

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня

магістр

(назва освітнього ступеня)

на тему: Дослідження організації та раціоналізації перевезень транспортного підприємства

Виконав(ла): студент(ка) 6 курсу, групи МНмз-61
спеціальності 275.03 Транспортні технології

(на автомобільному транспорті)

(шифр і назва спеціальності)

(підпис) Жигальська У. Ю.
(прізвище та ініціали)

Керівник _____
(підпис) Вовк Ю. Я.
(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль _____
(підпис) Цьонь О. П.
(прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри _____
(підпис) Ляшук О. Л.
(прізвище та ініціали)

Рецензент _____
(підпис) _____
(прізвище та ініціали)

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Факультет інженерії машин, споруд та технологій
(повна назва факультету)

Кафедра автомобілів
(повна назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Ляшук О. Л.
(прізвище та ініціали)

(підпис)

« »

20__ р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

на здобуття освітнього ступеня магістр
(назва освітнього ступеня)

за спеціальністю 275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
(шифр і назва спеціальності)

студенту Жигальській Уляні Юріївні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Дослідження організації та раціоналізації перевезень транспортного підприємства

Керівник роботи Вовк Ю. Я., к.т.н., доц.
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Затверджені наказом ректора від «01» вересня 2020 року № 4/7-622

2. Термін подання студентом завершеної роботи 14.12.2020

3. Вихідні дані до роботи Інформаційні матеріали, джерела з мережі Інтернет

4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити)

1. Вступ. 2. Теоретичний розділ. 3. Аналітико-дослідницький розділ. 4. Проектно-рекомендаційний розділ. 5. Охорона праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях. 6. Висновки.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, слайдів)
Ілюстративний матеріал

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці	Окіпний І. Б., доц.		
Безпека в надзв. ситуаціях	Клепчик В. М., ст. викл.		

7. Дата видачі завдання 01.09.2020

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ		
2	Теоретичний розділ		
3	Аналітико-дослідницький розділ		
4	Проектно-рекомендаційний розділ		
5	Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях		
6	Висновки		

Студент

_____ (підпис)

Жигальська Уляна Юріївна

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ (підпис)

Вовк Ю. Я.

_____ (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Жигальська У. Ю. Дослідження організації та раціоналізації перевезень транспортного підприємства – Рукопис.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістр за спеціальністю 275.03 – транспортні технології (на автомобільному транспорті). – Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, – Тернопіль, 2020.

В першому розділі розглянуто теоретичні основи транспортної логістики, зокрема, поняття і сутність транспортної логістики, характеристику автомобільного транспорту та його інфраструктури, транспортні тарифи і документальне оформлення перевезення вантажів, показники використання транспортних засобів і методика їх розрахунку.

В другому розділі проаналізовано організацію транспортної логістики компанії, дано характеристику транспортного підприємства, проведено аналіз тарифів на перевезення вантажів і інші послуги компанії, вантажних перевезень автомобільним транспортом компанії, управління транспортною логістикою компанії. В третьому розділі запропоновано напрямки поліпшення організації транспортної логістики компанії та шляхи поліпшення організації транспортної логістики компанії, дано оцінку ефективності запропонованих заходів.

В четвертому розділі розглянуто заходи з охорони праці, а саме, управління ризиками для водіїв вантажного транспорту та практики центрів надзвичайних операцій та активація аварійно-оперативних центрів.

Кваліфікаційна робота викладена на 67 сторінках. Робота складається з вступу, 4 розділів і висновків. Для написання кваліфікаційної роботи було використано 27 літературних джерел.

АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ, РУХОМИЙ СКЛАД, ТРАНСПОРТНА ЛОГІСТИКА, ВАНТАЖНІ АВТОМОБІЛІ, ПРИЧЕПИ.

ABSTRACT

Zhyhalska U.Y. Research of the organization and rationalization of transportations of the transport enterprise - Manuscript.

Qualifying work for the master's degree in specialty 275.03 - transport technology (in road transport). - Ternopil Ivan Puluj National Technical University, - Ternopil, 2020.

The first section considers the theoretical foundations of transport logistics, in particular, the concept and essence of transport logistics, characteristics of road transport and its infrastructure, transport tariffs and documentation of cargo transportation, indicators of vehicle use and methods of calculation.

The second section analyzes the organization of transport logistics of the company, gives a description of the transport company, analyzes the tariffs for transportation of goods and other services of the company, freight transportation by road of the company, management of transport logistics of the company. The third section proposes ways to improve the organization of transport logistics of the company and ways to improve the organization of transport logistics of the company, assesses the effectiveness of the proposed measures.

The fourth section discusses occupational safety measures, namely, risk management for truck drivers and the practice of emergency centers and the activation of emergency centers.

Qualification work is set out on 67 pages. The work consists of an introduction, 4 sections and conclusions. 27 literary sources were used to write the qualifying work.

ROAD TRANSPORT, ROLLING STOCK, TRANSPORT LOGISTICS, TRUCKS, TRAILERS.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТРАСПОРТНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ	10
1.1. Транспортна логістика та характеристика автомобільного транспорту та його інфраструктури	10
1.2. Транспортні тарифи і документальне оформлення перевезення вантажів	12
1.3. Показники використання транспортних засобів і методика їх розрахунку	15
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА МОЖЛИВОСТІ РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА	20
2.1. Характеристика підприємства	20
2.2. Аналіз тарифів на перевезення вантажів та інші послуги компанії ...	31
2.3. Аналіз вантажних перевезень автомобільним транспортом компанії	37
2.4. Управління транспортною логістикою компанії	40
РОЗДІЛ 3. ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ ПІДПРИЄМСТВА	43
3.1. Шляхи поліпшення організації транспортної логістики компанії ...	43
3.2. Оцінка ефективності запропонованих заходів щодо раціоналізації організації транспортної логістики підприємства.....	46
3.3. Аналіз критеріїв залежності параметрів вантажообігу підприємства	48
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	55
4.1. Управління ризиками для водіїв вантажного транспорту. Рекомендації	55
4.2. Практики центрів надзвичайних операцій та активація аварійно-оперативних центрів	59

ВИСНОВКИ	61
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	65

Вступ

Велика частина логістичних операцій при переміщенні від джерела до споживача здійснюється за допомогою різних транспортних засобів. Робота транспортних підприємств, як і будь-яких інших учасників руху товару, повинна бути націлена на отримання єдиного економічного результату в логістичному ланцюзі. У цьому ланцюзі основна функція транспорту полягає в перевезенні, т. е. в зміні місцезнаходження товарів при дотриманні принципу економічності (скорочення вартісних і тимчасових витрат), причому значимість фактора часу зростає в зв'язку з появою логістичних концепцій, що вимагають скорочення запасів (в тому числі і запасів, що знаходяться в дорозі), котрі суттєво обмежують використання матеріальних і товарних ресурсів, т. е. «пов'язують» капітал. Транспортна логістика грає головну роль,

З формуванням і розвитком ринкових відносин сутність транспортування вантажів в нашій державі значно змінилося. З'явилося нове поняття «транспортний сервіс». Споживачі транспортних послуг з різних способів транспортування вибирають такі види транспорту, котрі можуть забезпечити високу якість логістичного обслуговування з найменшими витратами [11].

В даний час стають актуальними завдання підвищення обсягів перевезень, зростання економічної ефективності роботи численних вітчизняних пасажирських і вантажних експедиторів і перевізників. І не тільки на внутрішніх напрямках. Як говорить зарубіжний досвід, котрісного «стрибка» в області транспорту можна домогтися тільки за рахунок застосування нових технологій організації процесів перевезень, котрі відповідають високим сучасним вимогам і міжнародним стандартам, наприклад, за рахунок розширення логістичного мислення і принципів логістичної науки, так як за своєю сутністю транспортна логістика в якості нової методології організації та оптимізації раціональних вантажопотоків, їх обробки в спеціальних логістичних центрах дає можливість

забезпечувати зростання ефективності цих потоків, зменшення непродуктивних витрат і витрат,

Об'єкт дослідження: ТОВ «Дел Пост».

Предмет дослідження: Організація транспортної логістики ТОВ «Дел Пост».

Мета роботи: характеристика організації транспортної логістики підприємства і розробка основних напрямів поліпшення організації транспортної логістики компанії «Дел Пост».

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

1. Розглянути теоретичні основи транспортної логістики;
2. Проаналізувати систему організування транспортної логістики компанії «Дел Пост»;
3. Визначити основні напрямки раціоналізації організації транспортної логістики компанії «Дел Пост».

Практичне значення одержаних результатів: заходи щодо раціоналізації організації транспортної логістики можуть бути використані на підприємстві.

Методологічними засадами дослідження є загальнонаукові, спеціальні та -наукові методи. В роботі використані аналіз і узагальнення літератури з теми дослідження, структурні методи аналізу, графічні методи і методи математичної статистики.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТРАСПОРТНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

1.1. Транспортна логістика та характеристика автомобільного транспорту та його інфраструктури

Транспортна логістика є видом логістики, котра управляє комплексом операцій, котрі здійснюють фізичне переміщення товарно-матеріальних цінностей (ТМЦ) між учасниками логістичного ланцюга з найменшими витратами, тобто переміщення необхідної кількості товару в потрібну точку, найкращим маршрутом за потрібний час і з мінімальними витратами. Витрати на виготовлення будь-якого товару формуються з собівартості його виготовлення і витрат на виконання всіх операцій в ланцюжку «виробник - кінцевий покупець». На переміщення матеріального потоку від джерела сировини до кінцевого споживача необхідні витрати, котрі можуть досягати 50% від загальної вартості витрат на логістику.

Автомобільний транспорт має ряд техніко-економічних специфічних рис, котрі визначають його гідності та широке застосування у всіх галузях народного господарства, до них відносяться:

- велика рухливість і маневреність. Вантажі можуть перевозитися автомобілями з пункту виробництва безпосередньо в пункт споживання без проміжного складування та перевантаження, тобто «від дверей до дверей»;

- велика швидкість переміщення вантажів. За швидкістю пересування автомобільний транспорт поступається лише повітряному;

- в деяких випадках - найбільш короткий шлях руху вантажів. Доставляти вантажі автомобільним транспортом доцільно тоді, коли відстань пересування по автомобільним дорогам буде менше, ніж по залізниці.

Недоліками автомобільного транспорту є:

-досить висока собівартість, котра істотно вище, ніж на залізничному і водному транспорті. Висока собівартість утворюється в результаті невеликої вантажопідйомності одиниці рухомого складу і досить високої складності автомобільного рухомого складу;

- порівняно висока вартість матеріально-технічної бази обслуговування автомобілів, незважаючи на те, що в деяких випадках ця база розвинена недостатньо;

-невелика довжина і поганий технічний стан існуючих автомобільних доріг [5].

Автомобільний рухомий склад можна розділити на пасажирський, вантажний і спеціальний.

До вантажному рухливому складу ставляться вантажні автомобілі, причеи, автомобілі-тягачі, напівпричеи.

До пасажирському рухому складу відносяться легкові автомобілі, автобуси, пасажирські причеи та напівпричеи, котрі призначені для виконання різних, в більшості випадків не транспортних робіт.

Автотягач в сцепе з причепом (напівпричепом) називають автопоїздом.

Пасажирський автомобіль місткістю менше ніж 8 осіб, включаючи водія, відносять до легкових, а місткістю більше 8 чоловік - до автобусів.

Залежно від роду споживаного палива і виду двигуна автомобілі діляться на дизельні, карбюраторні, газогенераторні, газобалонні, газотурбінні, електричні і парові.

Всі автомобілі в залежності від числа коліс і числа провідних коліс умовно позначаються формулою, де перша цифра означає число коліс, а друга - число ведучих коліс (4×2 і т.д.) [15].

Автомобільний транспорт характеризується встановленим типажем транспортних засобів та виробничо-технічною базою, котра необхідна для організації технічного обслуговування, експлуатації та ремонту транспортних

засобів. В інфраструктурі транспортної логістики виділяються дві ключові складові:

-транспортна мережа: автомобільні дороги; постійні технічні споруди і пристрої (депо, засіб зв'язку і управління тощо); - рухомий склад автомобільного транспорту.

Для рухомого складу існують такі основні параметри:

- експлуатаційна і технічна швидкість;
- габаритні розміри вантажних ємностей і самих транспортних коштів;
- потужність двигуна;
- повна маса, навантаження на осі;
- габаритні розміри причепів і вантажопідйомність і т.п.

Для шляхів сполучення основними параметрами є:

- ширина проїжджої частини;
- пропускна спроможність;
- допустиме навантаження на дорожнє полотно.

Для терміналів характерні наступні показники:

- число обертів;
- корисна складська площа;
- продуктивність складського і підйомно-транспортного обладнання і

т.п. [8].

1.2. Транспортні тарифи і документальне оформлення перевезення вантажів

Перш, ніж пропонувати пакет транспортних послуг, необхідно вивчити потреби клієнтури. Останнім часом на транспорті деяких промислово розвинених держав вивченням потреб клієнтів займаються спеціальні логістичні

центри і інші структури. Вони проводять дослідження вантажопотоків та їх розподіл по мережі [1, с. 286].

Розрахунки за послуги, котрі надають транспортні підприємства, реалізуються за допомогою транспортних тарифів.

Транспортними тарифами називаються механізми формування оплати підприємствам-перевізникам за транспортні та їм супутні послуги [4, с. 119].

Тарифи включають в себе:

- плати, котрі стягуються за перевезення вантажів;
- збори за додаткові дії і операції, котрі пов'язані з перевезенням вантажів;
- правила обчислення зборів та плат.

Для визначення вартості перевезення вантажів на автомобільному транспорті використовуються такі види тарифів:

- відрядні тарифи на перевезення вантажів;
- тарифи за погодинною користування вантажними автомобілями;
- тарифи на перевезення вантажів на умовах платних автотонно-годин;
- тарифи за перегін рухомого складу;
- тарифи з покілометрового розрахунку;
- договірні тарифи.

На величину тарифної плати впливають такі фактори:

відстань перевезення;

маса вантажу;

об'ємна маса вантажу, котра характеризує можливість автомобіля (за цим показником все вантажі, що перевозяться автомобільним транспортом, підрозділяються на чотири класи);

- загальний пробіг;
- вантажопідйомність автомобіля;
- тип автомобіля;
- час використання автомобіля;

- район, в якому виконується перевезення, а також деякі інші фактори.

Будь-який з тарифів на перевезення вантажів за допомогою автомобільного транспорту враховує не весь комплекс факторів, а тільки деякі з них, котрі є найбільш істотними в умовах певної перевезення. Наприклад, з метою визначення вартості перевезення по відрядним тарифом потрібно звернути увагу на відстань перевезення, масу вантажу і його клас, котрий характеризує ступінь використання вантажопідйомності даного автомобіля.

У разі розрахунків за тарифом за погодинною використання вантажних автомобілів враховується вантажопідйомність автомобіля, загальний пробіг і час його використання. У більшості випадків розмір плати за використання автомобіля залежить від району, в якому виконується перевезення. Це можна пояснити стійкими відмінностями рівнів собівартості перевезень вантажів по різних районам. Зміни в тарифну вартість вносять за допомогою поясних поправочних коефіцієнтів [2].

Документальне оформлення перевезення вантажів є найважливішою частиною організації транспортної логістики.

Одним з найбільш важливих юридичних документів, котрі регулюють взаємовідносини сторін, вважається договір.

Договір перевезення вантажів - це основний транспортний договір, згідно з яким перевізник зобов'язаний доставити вантаж, довірений йому, в пункт призначення і передати його одержувачу, а відправник зобов'язаний здійснити встановлену плату за перевезення вантажу.

У систему транспортних договорів з перевезення вантажів товарних входять основні і суміжні види договорів.

До основних договорів відносять:

- договір перевезення вантажу; - договір фрахтування.

До суміжних договорами необхідно віднести:

- договір транспортної експедиції;

- договір навантаження, вивантаження, зберігання;

- договір про організацію перевезень;
- договір на централізоване завезення (вивезення).

Так як договір перевезення вантажу має консенсусний характер, то застосовують два документа: один з них дає можливість оформити укладення договору перевезення вантажу, а інший - запевняє прийняття вантажу до перевезення. Саме тому укладення договору перевезення повинно бути обов'язково підтверджене складанням наступних перевізних

документів: транспортна накладна, дорожня відомість, квитанція, котрі передбачені транспортними кодексами і статутами.

При автомобільних перевезеннях відповідно до п. 47 Статуту автомобільного транспорту відправник вантажу на пред'являється до перевезення вантаж товарного характеру повинен представити автотранспортної організації товарно-транспортну накладну, котра складається зазвичай в чотирьох примірниках, котра є головним перевізним документом. Без цього документа вантажі не приймаються до перевезення. У разі перевезення вантажів нетоварного характеру (пісок, ґрунт) необхідно оформляти також акти зважування або виміру.

Прийом вантажу від відправника вантажу засвідчується підписом водія товарно-транспортної накладної у всіх примірниках, один з яких вручається вантажовідправнику [8, с. 302].

1.3. Показники використання транспортних засобів і методика їх розрахунку

Сьогодні якість транспортних послуг не оцінюється відповідно до єдиної загальноприйнятою методикою, оскільки в даний час вона ще не розроблена. Існування безлічі підходів до оцінки якості перевезень можна пояснити різноманітністю вимог споживачів в певних ситуаціях при наданні транспортних

послуг. У більшості випадків якість логістичного сервісу оцінюють його функціональністю, доступністю і надійністю.

Так як головним завданням перевізного процесу є переміщення конкретного кількості вантажу на встановлене відстань, то виконуються обсяги перевезень вантажів повинні бути певними в часі і просторі. Саме тому провізні можливості перевізної системи можуть оцінюватися тонно-кілометрами або тоннами. Тонно-кілометрів - це добуток маси вантажу і відстані переміщення. Кожен тонно-кілометр окремо характеризує одну одиницю виконаної роботи, незалежно від умов і характеру перевезень і від трудових витрат на їх реалізацію. Так як вантажний транспорт виконує найрізноманітніші перевезення, котрі відрізняються за характером вантажу, що перевозиться, за відстанню перевезення, і т.п., то в певних умовах перевезень на одиницю роботи, котра виражається одним тонно-кілометром, може припадати досить різна кількість трудових витрат [8, с. 323 - 324].

Для того щоб тонно-кілометрів працювали ефективно, потрібно визначити матеріальну відповідальність кожної зі сторін узгодженого графіка доставки продукції до споживача. Даний показник використовується і в логістиці з метою забезпечення технологічних і економічних зв'язків господарських і виробничих компаній, котрі розташовані в економічному районі, в зв'язках з фірмами та підприємствами, котрі знаходяться за його межами, що утворюють відповідність між ними. В результаті цього з'являються транспортно-економічні зв'язки, матеріальним виразом яких є матеріалопотоком.

Основними вимірювачами матеріального потоку є транспортна маса (M), транспортний шлях (L) і транспортний час (T).

Транспортна маса - це кількість досліджуваних виробничих або транспортних одиниць.

Транспортний шлях - це відстань від пункту початку перевезення до пункту призначення доставки товарів.

Транспортний час - це час, котрий необхідно для процесу перевезення [10].

Якщо показником оцінки ефективності перевізного процесу є тонна, то вона визначає лише кількість перевезеного вантажу, але не характеризує економічні витрати, котрі пов'язані з його переміщенням. Але суспільство зацікавлене не тільки в перевезенні вантажів, але і в тому, щоб транспортні витрати були зведені до мінімуму.

Максимально повно відображає всі сторони виробничої діяльності підприємства рентабельність, розрахована як відношення отриманого прибутку до вартості основних виробничих фондів.

Прибуток залежить як від економічних і техніко-експлуатаційних показників роботи підприємства, так і від тарифів за перевезення вантажів. Показники ефективності використання автомобільного вантажного рухомого складу представлені в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 - Показники ефективності використання автомобільного вантажного рухомого складу

показник	характеристика	Формула розрахунку	Примітки
1	2	3	4
обліковий парк (АСП)	Весь рухомий склад, що числиться на балансі організації	$A_{сп} = A_t + A_p$	A_t - число автотранспортних коштів, готових до експлуатації; A_p - число автотранспортних засобів, що вимагають ремонту або перебувають в ремонті або технічному обслуговуванні

Продовження таблиці 1.1

1	2	3	4
Число автотранспортних коштів, готових до експлуатації (Ат)	Рухомий склад, що знаходиться в технічно справному стані і простоює через організаційні причини	$A_T = A_E + A_P$	A_e - число автотранспортних засобів, готових до експлуатації (на лінії); A_p - число транспортних засобів, що знаходяться в простой через відсутність роботи, палива, водіїв і за іншими організаційними причинами
Автомобіледней облікового рухомого складу (АДсп)	облік використання парку за певний період	$A_{Дсп} = A_{ДЕ} + A_{Др} + A_{ДП}$	$A_{ДП}$, $A_{Др}$ - кількість транспортних засобів рухомого складу \times кількість робочих днів
Коефіцієнт технічної готовності (ат)	Визначає частку справного (готового до експлуатації) рухомого складу в парку і характеризує технічний стан парку автотранспортних засобів	$a_T = A_T / A_{сп}$ $= A_{ДТ} / A_{Дсп}$ $= D_T / D_k$	D_T - дні перебування автотранспортних засобів в готовому для експлуатації стані; D_k - число календарних днів
коефіцієнт випуску (ав)	Визначає частку парку рухомого складу, що знаходиться в експлуатації (на лінії), щодо календарного	$a_B = A_E / A_{сп}$ $= A_{ДЕ} / A_{Дсп}$	D_e - число днів експлуатації
коефіцієнт використання (АІ)	Характеризує частку парку складу, що знаходиться в експлуатації (на лінії), щодо робочого часу	$a_i = A_{ДЕ} / A_{Др} = D_e / D_p$	D_p - число робочих днів за аналізований календарний період
Продуктивність рухомого складу (П)	Кількість вантажу, що перевозиться за одиницю часу	$P = K / Ч$	K - кількість перевезених вантажів за звітний період, т; $Ч$ - кількість робочих годин у звітному періоді, ч
вантажобіг (Г), т-км	Сумарний об'ємний показник вантажної роботи	$G = K \cdot L$	L - дальність перевезення, км

При розрахунку витрат, котрі пов'язані з реалізацією перевізного процесу, потрібно враховувати техніко-економічні показники застосовуваного рухомого складу (технічна швидкість, вантажопідйомність, показники використання рухомого складу, час простоїв під вантажно-розвантажувальних операціями і т.д.), протяжність транспортування, витрати, котрі пов'язані із здійсненням вантажно-розвантажувальних робіт, з втратою і пошкодженням вантажу, з порушенням термінів доставки вантажу і т.д., тобто витрати не тільки на самому транспорті, а й на інших ділянках перевізного процесу [8, с. 325 - 327].

У наступному розділі роботи проведено аналіз організації транспортної логістики компанії «Дел Пост».

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ОРГАНІЗАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА ТОВ «ДЕЛ ПОСТ»

2.1. Коротка характеристика компанії «Дел Пост»

Повне найменування організації - Товариство з обмеженою відповідальністю «Дел Пост», коротка назва - ТОВ «Дел Пост».

Компанія здійснює логістичні послуги на території України, Європи та Азії. ТОВ - №1 партнер успішних компаній. 100% частка забезпечення послуг. 14 років на ринку транспортної логістики. 20 представництв і складів на території України.

Офіційна адреса: Україна, 29025, м. Хмельницький, вул. Курчатова, 6.

Представництво в Італії: Italia, Via Venezia, 115 3510 Vigonza(PD).

Представництво в Польщі: Polska, 35-026, Rzeszów, Reformacka, 6.

ЦІЛЬ

Поліпшити якість життя людей, сприяючи зміцненню економічного потенціалу країни.

МІСІЯ

Сприяючи підвищенню ефективності діяльності, розвитку і процвітання бізнесу наших клієнтів, розробляючи і впроваджуючи найбільш оптимальні та ефективні транспортно-логістичні технології.

ЗАДУМ

Доставити вантаж, згідно з вимогами, технологіями, потреб і побажань клієнта, використовуючи найбільш оптимальні та ефективні транспортно-логістичні рішення.

Основними видами діяльності Товариства є:

продаж авіаперевезень, залізничних і автомобільних перевезень, вантажних і пасажирських;

організація доставки та доставка вантажів замовникам (клієнтам); організація і використання контейнерних майданчиків для перевалки (Перевантаження) і зберігання вантажів; перевізна діяльність.

Компанія ТОВ «Дел Пост» здійснює наступні додаткові види діяльності:

- технічне обслуговування та ремонт автотранспортних засобів;
- надання інших видів послуг з технічного обслуговування автотранспортних засобів;
- технічний контроль автомобілів: періодичний технічний огляд легкових і вантажних автомобілів, мотоциклів, автобусів і інших автотранспортних засобів.



Рисунок 2.1 – Логотип підприємства

Вищим органом управління Товариства є єдиний учасник (засновник) Товариства, рішення якого є обов'язковими для товариства.

Керівництво поточною діяльністю Товариства здійснюється Генеральним директором, як одноосібним виконавцем і Правлінням, як колегіальним виконавчим органом Товариства. Для цього вони наділяються усіма необхідними повноваженнями, відповідно до законодавства Російської Федерації, Генеральний директор здійснює функції голови Правління.

Генеральний директор представляє підприємство у всіх установах і організаціях, розпоряджається майном підприємства, укладає договори, видає накази по підприємству, відповідно до трудового законодавства приймає та звільняє працівників, застосовує заходи заохочення і накладає стягнення на працівників підприємства, відкриває в банках рахунки підприємства.

Органом контролю за фінансово-господарською та правовою діяльністю ТОВ «Дел Пост» є ревізійна комісія (ревізор).

Організаційна структура ТОВ «Дел Пост» представлена на рисунку 2.1.

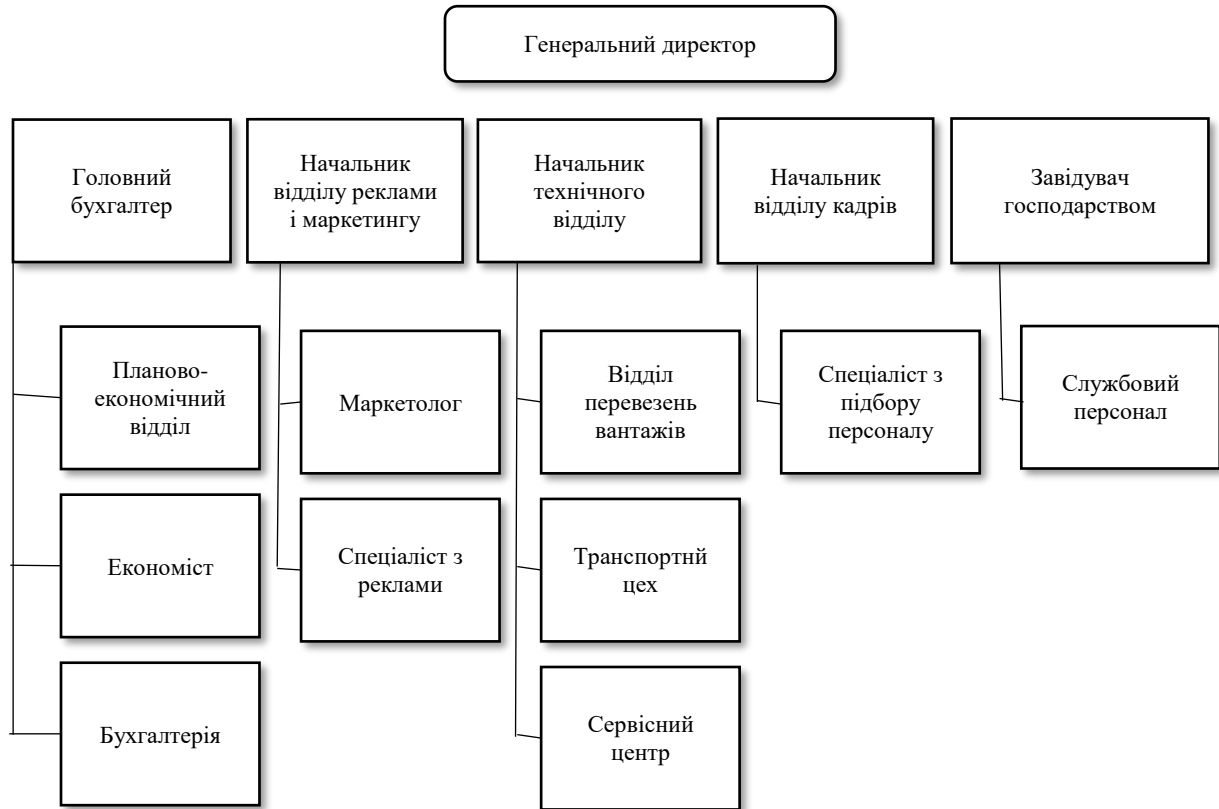


Рисунок 2.1 - Організаційна структура ТОВ «Дел Пост»

Облікова чисельність на 01.01. 2020 р. склала 120 осіб, з них водії - 40 чол, РММ - 20 чол, ІТП - 12 чол, допоміжні робочі - 8 чол.

Всі співробітники безпосередньо підпорядковані генеральному директору.

Генеральний директор здійснює загальне керівництво виробничим процесом і прийняттям рішень з усіх питань, пов'язаних з його забезпеченням:

- регулювання і здійснення контролю за всіма ланками;
- підписання договорів з клієнтами, здійснення контролю виконання договірних зобов'язань сторін;
- розгляд конфліктних ситуацій;
- вирішення конфліктних внутрішньоорганізаційні проблем;
- проведення аналізу роботи підприємства, аналіз можливостей потенційних клієнтів, з метою створення оптимальних умов для максимально продуктивної діяльності підприємства;

- проведення роботи по розширенню діяльності підприємства і підвищення його конкурентоспроможності;
- налагодження взаємодії та співпраці з боку фірм, здатних надати допомогу в реалізації діяльності фірми.

Головний бухгалтер займається регулюванням фінансової діяльності організації та веденням бухгалтерського обліку:

- ведення первинної документації;
- нарахування та утримання із заробітної плати;
- нарахування і звітність до фондів соціального забезпечення;
- звіт балансу;
- аналіз фінансової діяльності підприємства;
- - звітність в податкові органи.

У головного бухгалтера в підпорядкуванні також знаходиться економіст, котрий займається:

- організацією системи оплати і матеріального заохочення співробітників компанії;
- планово-економічною діяльністю.

Начальник технічного відділу здійснює такі функції:

- регулювання і здійснення контролю над технічним відділом;
- вирішення конфліктних проблем всередині відділу;
- проведення аналізу роботи відділу, аналіз можливостей потенційних клієнтів, з метою створення оптимальних умов для максимально продуктивної діяльності організації.

Менеджери з перевезень виконують поточну діяльність фірми:

займаються обробкою замовлень, що надійшли, здійснюють пошук перевізників, вибирають оптимальні варіанти доставки.

Сервісний центр виконує ремонт і обслуговування транспортної техніки.

Начальник відділу кадрів виконує:

- підбір і розстановка кадрів, складання плану потреби в персоналі;

- оформлення прийому, переведення, звільнення працівників;
- здійснення контролю за правильним використанням персоналу, ведення обліку особистих справ, оформлення документації для нагородження, розгляд листів, скарг, заяв.

Начальнику відділу кадрів підпорядковується фахівець з підбору персоналу.

Начальник відділу реклами і маркетингу здійснює:

- комплексне дослідження ринку товару; - розробка програми рекламної компанії;
- розробка програми просування товару і послуг.

Начальнику відділу реклами і маркетингу підпорядковується спеціаліст з реклами та маркетолог.

Завідуючий господарством:

- забезпечує господарське обслуговування і належний стан відповідно до правил і норм виробничої санітарії і протипожежного захисту будівель і приміщень установи;
- контроль за справністю обладнання, організовує проведення ремонту приміщень, забезпечує підрозділи установи меблями, господарським інвентарем.

Транспортна компанія ТОВ «Дел Пост» має досвід роботи по всьому Західному регіону, так само співпрацює з великою кількістю компаній з видобутку, виробництва і переробки будівельних матеріалів.

Основними партнерами компанії є:













Щоб розвивати свій бізнес і обслуговувати сотні тисяч клієнтів, ми потребуємо широкому спектрі матеріалів і послуг. Зараз ми працюємо з великим пулом постачальників і, в міру появи нових потреб, регулярно звертаємося до пошуку нових партнерів.

Ключових клієнтів ТОВ «Дел Пост» можна розділити на три групи: будівельні організації, державні установи та виробники промислового устаткування.

Будівельним компаніям найчастіше потрібні перевезення по місту Хмельницький і Хмельницькій області та оренда спецтехніки. В основному замовляються бортові автомобілі довжиною кузова 13,6 м і автокрани вантажопідйомністю 25 т. Основний обсяг роботи припадає на початок чи кінець будівництва; починається перевезення баштових кранів, побутівок, різного устаткування. Робота з будівельними фірмами характеризується високими обсягами замовлень і болючою відстрочкою платежу. Через це компанії доводиться оплачувати послуги перевізників зі своїх оборотних коштів, яких часто не вистачає, але це компенсується за рахунок високих цін на послуги.

Друга група клієнтів - це державні установи. Основна номенклатура вантажів медичне обладнання та реагенти. Дані перевезення характеризуються

невисокою вартістю і необхідністю організації вантажно-розвантажувальних робіт.

У своїй роботі компанія «Дел Пост» робить ставку на роботу з ключовими клієнтами і всіляко прагне зберегти їх, незважаючи на високу конкуренцію в транспортно-експедиторській галузі.

Кількість автомашин компанії «Дел Пост» на 01.01.2020 - 57 одиниць, з них вантажні автомашини 17 од., спецтехніка - 40 од.

У таблиці 2.1 представлений список вантажної техніки компанії «Дел Пост».

Таблиця 2.1 - Автотранспортний парк підприємства (вантажна техніка)

№ п \ п	Марка автомобіля	характеристика	Вантажопідйомність, тонн	призначення
1	2	3	4	5
1	борт довгомір	Довжина борту 6-9 м	8-12	перевезення великотоннажних вантажів
2	напівпричіп	Довжина борту 12-13,6 м	20	зменшення числа рейсів під час перевезення вантажів
3	Напівпричіп з кониками	Довжина борту 12-13,6 м	20	зменшення числа рейсів під час перевезення вантажів
4	самоскид		13-15	перевезення сипучих або інших вантажів
5	Самоскид		5-7	перевезення сипучих або інших вантажів
6	самоскид		20	перевезення сипучих або інших вантажів
7	самоскид		25	перевезення сипучих або інших вантажів
8	самоскид		30	перевезення сипучих або інших вантажів
9	трал	низькорамний	25	перевезення негабаритного вантажу
10	трал	низькорамний	40-45	перевезення негабаритного вантажу
11	фургон		3	перевезення вантажів, котрі не вимагають дотримання суворого температурного режиму

1	2	3	4	5
12	маніпулятор	Борт довжиною 5-6 метрів	5	навантаження, перевезення, вивантаження вантажів
		стріла довжиною 10-12 метрів	3	
13	маніпулятор	Борт довжиною 6-7 метрів	10-12	навантаження, перевезення, вивантаження вантажів
		стріла довжиною 10-15 метрів	3-5	
14	маніпулятор	Борт довжиною 8-9,5 метрів	15-20	навантаження, перевезення, вивантаження вантажів
		стріла довжиною 17-22 метрів	7-10	
15	фургон		3	перевезення вантажів, котрі не вимагають дотримання суворого температурного режиму
16	фургон		5	перевезення вантажів, котрі не вимагають дотримання суворого температурного режиму
17	фургон		10	перевезення вантажів, котрі не вимагають дотримання суворого температурного режиму
18	Фура		20	перевезення різних вантажів

В таблиці 2.2 представлений список спецтехніки компанії «Дел Пост».

Таблиця 2.2 - Автотранспортний парк підприємства (спецтехніка)

№ П \ П	Марка автомобіля	характеристика	Вантажопі дійомність , тонн	Застосування
1	2	3	4	5
1	автокран	стріла 22 м	5	виконання вантажно-розвантажувальних робіт
2	автокран	стріла 14 м	14	виконання вантажно-розвантажувальних робіт
3	автокран	стріла 18 м	16	виконання вантажно-розвантажувальних робіт
4	автокран	стріла 21 м	20	виконання вантажно-розвантажувальних робіт

5	автокран	стріла 21 м	25	виконання вантажно-розвантажувальних робіт
6	автовишка	висота підйому до 15 м		проведення монтажних або демонтажних робіт на висоті
7	автовишка	висота підйому до 17 м		проведення монтажних або демонтажних робіт на висоті
8	автовишка	висота підйому до 21-22 м		проведення монтажних або демонтажних робіт на висоті
9	автовишка	висота підйому до 25-26 м		проведення монтажних або демонтажних робіт на висоті
10	автовишка	висота підйому до 30 м		проведення монтажних або демонтажних робіт на висоті
11	Міні фронтальний навантажувач (Імпортний)	Обсяг 0,8 м - 1 м ³		землерийні роботи
12	Фронтальний вантажник (Імпортний)	Обсяг 1,8 - 2,0 м ³		землерийні роботи
13	Фронтальний вантажник (МТЗ)	Обсяг 0,8 м ³		землерийні роботи
14	Екскаватор навантажувач (МТЗ - 82)	Обсяг екскаваторного ковша: 0,25 м ³ , обсяг фронтального навантажувача: 0,8 - 1 м ³		розробка і вантаження ґрунту
15	Екскаватор навантажувач (Terex, New Holland, Komatsu)	обсяг навантажувача 1,2 м ³ , обсяг ковша від 0,25 до 0,43 м ³		розробка і вантаження ґрунту
16	Міні екскаватор	обсяг ковша 0,3 м ³ , глибина копання 3 м		розробка і вантаження ґрунту
17	екскаватор колісний (Імпортний)	обсяг ковша 0,65 м ³ , глибина копання 4 м		розробка і вантаження ґрунту
18	екскаватор колісний (Імпортний)	Обсяг ковша 0,8-1 м ³ , глибина копання 6 м		розробка і вантаження ґрунту
19	екскаватор гусеничний	Обсяг ковша 1,2 -1,5 м ³ , глибина копання до 10 м		розробка і вантаження ґрунту
20	гідромолот	На базі екскаватора		заглиблення паливових елементів в землю і обробка матеріалів високої міцності

21	гідромолот	На базі екскаваторапогрузчіка		заглиблення паливових елементів в землю і обробка матеріалів високої міцності
22	ямобур	Діаметр бура 150-450 мм, глибина до 3 метрів		буріння в ґрунті неглибоких ям, свердловин і отворів циліндричної форми
23	ямобур	Діаметр від 500 і вище, глибина від 3-х метрів		буріння в ґрунті неглибоких ям, свердловин і отворів циліндричної форми
24	Ямобур-кран	Всюдихід		виконання ремонтно- будівельної робіт
25	грейдер		13	планування і профілювання земляного полотна
26	бар	на базі МТЗ		риття траншей прямокутного профілю
27	щітка	на базі МТЗ		очистка вулиць, доріг, тротуарів та інших ділянок від сміття, снігу, піщаних наносів
28	бульдозер	Т-130, Т-170		землерийні роботи
29	асенізатор	10,0 куб. шланг 25- 50 м		вакуумна очищення вигрібних ям і транспортування рідких відходів
30	компресор (Дизель)	2 молотка		стиснення і подача газів під тиском
31	компресор (Дизель)	4 молотка		стиснення і подача газів під тиском
32	Віброкаток	3-4 тонни		укладання асфальту, ущільнення земляного полотна та бетону, укочування пухкого ґрунту, підготовка поверхні ґрунту перед облаштуванням дорожнього покриття
33	Віброкаток	7-10 тонн		укладання асфальту, ущільнення земляного полотна та бетону, укочування пухкого ґрунту, підготовка поверхні ґрунту перед облаштуванням дорожнього покриття
34	Віброкаток	13 тонн		укладання асфальту, ущільнення земляного полотна та бетону, укочування пухкого ґрунту, підготовка поверхні ґрунту перед облаштуванням дорожнього покриття
35	міксер	Обсяг 2,5 м3		перемішування і транспортування бетону та інших сумішей

36	Віброкаток	18 тонн		укладання асфальту, ущільнення земляного полотна та бетону, укочування пухкого ґрунту, підготовка поверхні ґрунту перед облаштуванням дорожнього покриття
37	міксер	Обсяг 5 м ³		перемішування і транспортування бетону та інших сумішей
38	бетононасос	Висота підйому 24-26 м		прийом свіжеприготовленої бетонної суміші в бункер від спеціалізованих бетонотранспортних засобів
39	бетононасос	Висота підйому 30-38 м		прийом свіжеприготовленої бетонної суміші в бункер від спеціалізованих бетонотранспортних засобів
40	Транспортерн а стрічка	До 12 м		переміщення вантажів

Як видно з таблиць 2.1 і 2.2, неуккомплектовані 13 осіб водійського складу, оскільки всього вантажних машин 17 одиниць, а спецтехніки 40 одиниць, але з них 4 одиниці на базі екскаватора і на базі МТЗ. Таким чином, частина автомашин простоє в технічно справному стані, що є недоліком в організації логістичного процесу на підприємстві.

2.2 Аналіз тарифів на перевезення вантажів та інші послуги компанії «Дел Пост»

В даний час більшість вантажних підприємств, наприклад, автомобільного транспорту встановлюють власні договірні тарифи на перевезення та інші послуги, виходячи з собівартості і планованого прибутку (рентабельності). Багато підприємств транспорту будують тарифи за своїми схемами, що особливо характерно в нашому випадку [3, с. 76].

У компанії ТОВ «Дел Пост» встановлено такі правила при надання послуг:

- будь-яка техніка оплачується з розрахунку мінімум 2 години;

- великогабаритна техніка (гус. екскаватор, бульдозер, Віброкатор) оплачується з розрахунку мінімум 8-годинний робочий зміна;
- доставка техніки на гусеничному ході, а також Віброкатор здійснюється на тралі, за рахунок Замовника;
- в умовах роботи за містом (більше 40 км) доставка тихохідних машин (грейдер, фронтальний навантажувач, екскаватор-навантажувач, екскаватор, щітка на базі МТЗ, баз на базі МТЗ і т.д.) здійснюється на тралі, за рахунок Замовника.

У таблиці 2.3 представлені тарифи на послуги вантажної техніки ТОВ «Дел Пост».

Таблиця 2.3 - Вартість послуг вантажної техніки ТОВ «Дел Пост»

№ п \ п	Тип і марка техніки	вантажопідйомність, тонн	Вартість за готівковий розрахунок		Вартість за безготівковим розрахунком, грн. / год
			грн. / год	грн. / км	
1	борт довгомір	8-12	1200	35	1416
2	напівпричіп	20	1300	35	+1534
3	Напівпричіп з кониками	20	1300	40	+1534
4	самоскид Камаз	13-15	900	30	1062
5	Самоскид ЗІЛ, Газ	5-7	700	25	826
6	самоскид	20	1400	40	1652
7	самоскид	25	1500	45	1770
8	самоскид	30	1800	45	2124
9	трал	25	2500	55-60	2950
10	трал	40-45	3000	70	3540
11	маніпулятор	5	950	25	1121
12	маніпулятор	10-12	1500	30	1770
13	маніпулятор	15-20	2000	45	2360
14	фургон	3	650	15	767
15	фургон	5	750	20	885
16	фургон	10	1200	25	1416
17	Фура	20	1400	30	1652

У Хмельницьких транспортних компаніях можна побачити різні способи формування тарифів: вартість за кілометр, вартість за годину, вартість за об'ємом або масою вантажу, що перевозиться і ін. Порівняємо деякі тарифи на послуги компанії «Дел Пост» з її конкурентами в місті Хмельницький.

У таблиці 2.4 і на рисунку 2.2 представлені тарифи на послуги чотирьох компаній м Хмельницький, що займаються перевезеннями вантажів фургонами і фурами.

Таблиця 2.4 - Тарифи на послуги фургонів і фур транспортних компаній м. Хмельницький, грн. / км.

Тип і марка техніки	Вантажо-підйомність, тонн	ТОВ «Хофмантранс»	ТОВ «Тріада-С»	ТОВ «ЛогістКарго»	ТК «Трансшлях»
фургон	3	15	20	25	12
фургон	5	20	20	30	20
фургон	10	25	25	35	24
Фура	20	30	27	42	27

Як видно з таблиці і рисунку, найменші тарифи на послуги фургонів і фур спостерігаються в компанії «Трансшлях». На другому місці знаходяться компанії ТОВ «Дел Пост» і ТОВ «Тріада-С», причому тарифи на послуги фургона вантажопідйомністю 3 тонни менше в компанії ТОВ «Дел Пост» (15 грн. / Км), а фургона вантажопідйомністю 20 тонн менше у ТОВ «Тріада-С» (27 грн. / км). Найбільша вартість послуг спостерігається в компанії ТОВ «ЛогістКарго».

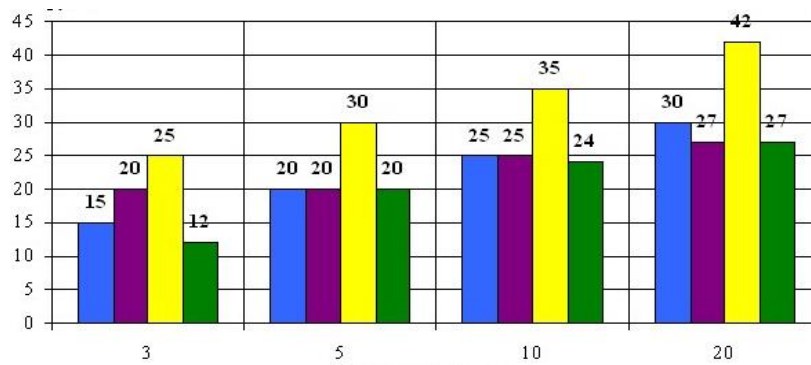


Рисунок 2.2 - Тарифи на послуги фургонів і фур транспортних компаній м. Хмельницький

Порівняємо тарифи на послуги вантажної техніки по місту в компаніях м Хмельницький (таблиця 2.5).

Тарифи на послуги борту довгомірного транспорту найменші в компанії ТОВ «Тріада-С» (1100 грн. / год), найбільші - в компаніях ТОВ «Стріла» і ТК

«Трансшлях» (1300 грн. / год). У компанії ТОВ «Дел Пост» тарифи на послуги даного виду техніки є середніми (1200 грн. / год).

Таблиця 2.5 - Тарифи на послуги маніпуляторів транспортних компаній м. Хмельницький, грн. / год

Тип і марка техніки	вантажопідйомність, тонн	ТОВ «Хофмантранс»	ТОВ «Тріада-С»	ТОВ «Стріла»	ТК «Трансшлях»
маніпулятор	5/3	950	1000	850	900
маніпулятор	10/5	1500	1500	1400	1500
маніпулятор	20/10	2000	2000	1800	2000
самоскид	10	1400	1000	1200	850
самоскид	20	1500	1200	1500	1300
самоскид	30	1800	1500	1700	1600
борт довгомір	до 20	1200	1100	1300	1300
напівпричіп	20	1300	1200	1500	1500
трал	до 20	2500	2300	2000	2500
трал	до 40	3000	2500	2700	3000

Як видно на рисунку 2.3, найнижчу вартість послуг має ТОВ «Стелс», інші компанії мають однакові тарифи на маніпулятори вантажопідйомністю борту 10 і 20 тонн. Розрізняються лише тарифи на послуги маніпуляторів вантажопідйомністю борту 5 тонн. ТОВ «Дел Пост» має тарифи на послуги даного типу маніпулятора вище, ніж компанії «Стелс» і «Трансшлях».

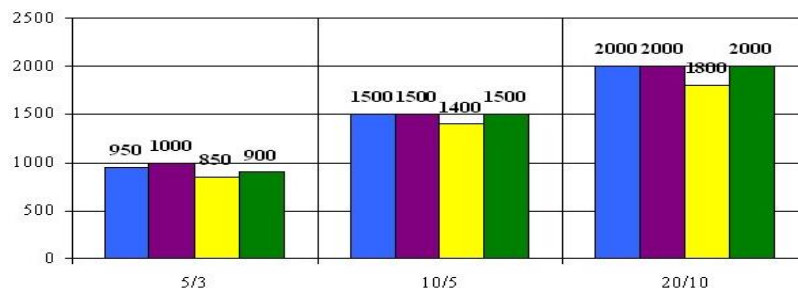


Рисунок 2.3 - Тарифи на послуги маніпуляторів транспортних компаній м. Хмельницький

Як видно з рисунку 2.4, компанія «Дел Пост» має найвищі тарифи на самоскиди. Найменшу вартість на самоскиди

вантажопідйомністю 10 тонн має компанія «Трансшлях» (850 грн. / год), на самоскиди вантажопідйомністю 20 і 30 тонн - компанія «Тріада-С» (1200 грн. / год і 1500 грн. / год відповідно).

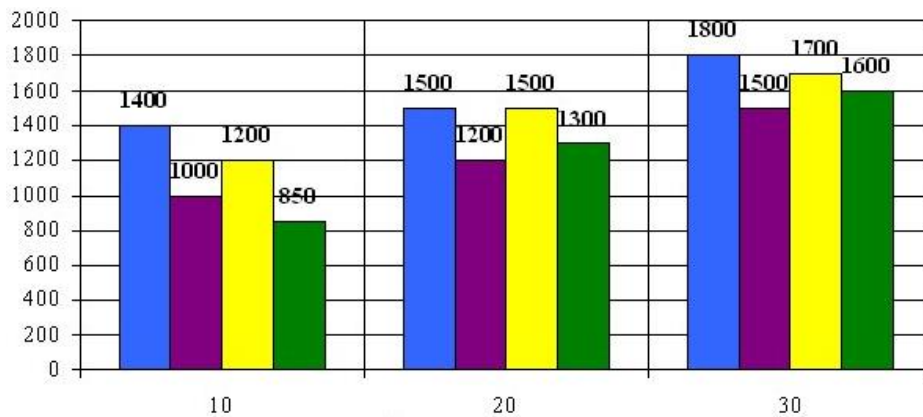


Рисунок 2.4 - Тарифи на послуги самоскидів транспортних компаній м. Хмельницький

На рисунку 2.5 наведені тарифи транспортних компаній м. Хмельницький на послуги напівпричепів і тралів. Як видно з рисунку, найменшу вартість послуг напівпричепи вантажопідйомністю 20 тонн має ТОВ «Тріада-С» (1200 грн. / год), найбільшу - компанії «Стріла» і «Трансшлях» (1500 грн. / год). ТОВ «Дел Пост» знаходиться на другому місці за вартістю

даного виду послуг (1300 грн. / год).

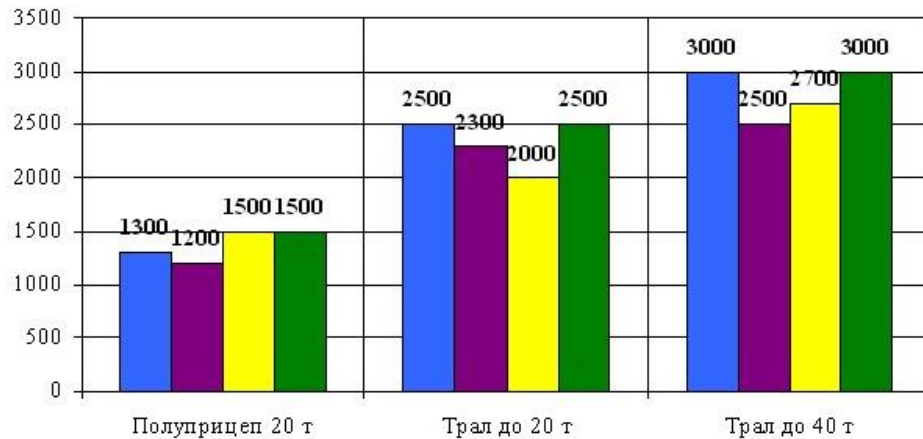


Рисунок 2.5 - Тарифи на послуги напівпричепів і тралів транспортних компаній м Хмельницький

Найменші тарифи на послуги тралів вантажопідйомністю до 20 тонн має компанія «Стела» (2000 грн. / год), найбільші - компанії «Дел Пост» і «Трансшлях» (2500 грн. / год). На послуги тралів вантажопідйомністю до 40 тонн має компанія «Триада-С» (2500 грн. / год), найбільші - компанії «Дел Пост» і «Трансшлях» (3000 грн. / год).

Таким чином, компанія «Дел Пост» має найбільші тарифи на послуги маніпуляторів вантажопідйомністю 10 тонн і 20 тонн, самоскидів всіх типів, тралів вантажопідйомністю до 20 і 40 тонн. Тарифи на послуги фургонів, фур, напівпричепів і борта КамАЗа є середніми серед транспортних компаній м. Хмельницький. Розглянемо тарифи на послуги спецтехніки транспортних компаній м. Хмельницький (таблиця 2.6).

Таблиця 2.6 - Тарифи на послуги автокранів транспортних компаній м. Хмельницький, грн. / год

Тип і марка спецтехніки	Грузопод'ємність, тонн	ТОВ «Дел Пост»	ТОВ «Служба Транспортного Сервісу»	ТК «ІдеалАвтоТранс»
автокран	16	1500	1500	1300
автокран	25	1800	1800	1700

Як видно з таблиці 2.5, вартість послуг автокранів в компанії «Дел Пост» досить висока по порівнянню з компанією «Трансшлях».

Таблиця 2.7 - Тарифи на послуги автовишок транспортних компаній м Хмельницький, грн. / год

Тип і марка спецтехніки	висота підйому, м	ТОВ «Дел Пост»	ТОВ «Служба Транспортного Сервісу »	ТК «Трансшлях»
автовишка	до 17	950	900	850
автовишка	до 23	1100	1000	1000
автовишка	до 26	1400	1200	1100
автовишка	до 33	1700	1600	1500

Дані таблиці 2.7 говорять, що вартість послуг автовишок в компанії «Дел Пост» найвища в порівнянні з іншими транспортними компаніями. Аналогічні дані можна спостерігати за іншими видами спецтехніки компанії «Дел Пост».

При міжміських перевезеннях в прайсах транспортних компаній враховуються всі перевезення 20 т, єврофури. Вид транспорту при міжміських перевезеннях вантажу до 20т (82м3) на вартість не впливає. Збірним вантажем займаються тільки великі компанії.

Ціни на перевезення вантажів до 20т (82м3) склалися ринком. Все залежить від кількості вільного вантажу, котрий можна забрати в зворотному напрямку. Наприклад, напрямом Хмельницький-Київ є популярним і там можна завантажитися в зворотному напрямку, то власник буде закладати ціну в один кінець.

Таким чином, тарифи компанії ТОВ «Дел Пост» за деякими видами послуг є високими в порівнянні з іншими транспортними компаніями м. Хмельницький.

2.3 Аналіз вантажних перевезень автомобільним транспортом компанії «Дел Пост»

У таблиці 2.10 і на рисунку 2.7 наведені дані компанії ТОВ «Дел Пост» з перевезень вантажів в тис. Т і вантажообігу в млн. Т-км за період 2015 - 2019 років.

Як видно з таблиці і рисунку, найбільшу кількість вантажів було перевезено компанією в 2017 році (217 тис. Т), найменше - у 2019 році (131,56 тис. Т). Зростання перевезень вантажів спостерігався в період 2015 - 2017 рр. на 64,28 тис. Т, потім до 2019 року - спад на 85,44 тис. Т.

Таблиця 2.10 - Перевезення вантажів і вантажообіг автомобільного транспорту компанії ТОВ «Дел Пост» за 2015 - 2019 роки.

	2015	2016	2017	2018	2019
Перевезення вантажів					
всього, тис. т	154,72	174,89	217,00	142,59	131,56
у відсотках до попереднього року	-	113,0	124,1	65,7	92,3
вантажобіг					
всього, млн. Т-км	21,79	23,63	22,33	15,87	11,93
у відсотках до попереднього року	-	108,5	94,5	71,1	75,2

Загальне зниження перевезення вантажів за розглянутий період склало 23,16 тис. Т або 20,7%.

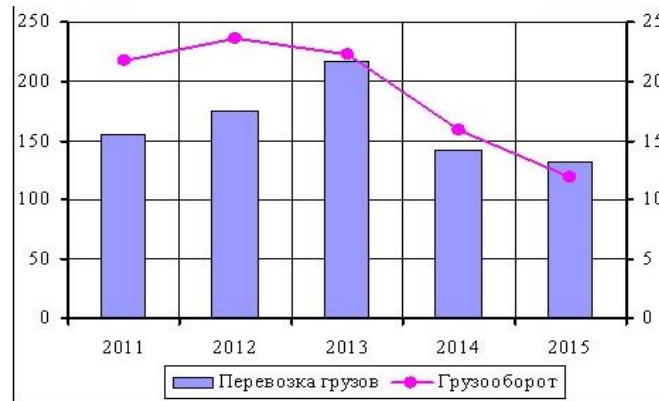


Рисунок 2.7 - Перевезення вантажів і вантажообіг автомобільного транспорту компанії ТОВ «Дел Пост» за 2015 - 2019 рр.

Найбільший вантажообіг компанії ТОВ «Дел Пост» спостерігався в 2016 рік (23,63 млн. Т-км), найменший - у 2019 році (11,93 млн. Т-км). Аналогічно кількості перевезень вантажів, вантажооборот за аналізований період спочатку (до 2016 року) зріс на 1,84 млн. Т-км, потім зменшився на 11,7 млн. Т-км. Загальне зменшення вантажообігу за розглянутий період склало 9,86 млн. Т-км або 33,3%.

Зменшення кількості вантажів і вантажообігу компанії за останні два роки можна пояснити зниженням промислового виробництва, спадом експорту та імпорту, зменшенням споживчого попиту через економічну кризу в Україні. Витрати на єврофуру вантажопідйомністю 20 тонн наведені в таблиці 2.11 [16].

Вартість фури приймаємо 3 070 000 грн. [22]. Зарплата далекобійника знаходиться на рівні 0,1 євро за км або 8,99 грн. за км [19].

Таблиця 2.11 - Розрахунок витрат на 1 км шляху єврофури вантажопідйомністю 20 тонн в компанії «Дел Пост»

Найменування	Розрахунок		
	Норма витрат	Ціна за од., грн.	Витрати на 1 км шляху, грн.
Паливо, л	30 л на 100 км шляху	32,0	9,60
Масло моторне, л	2,4 л на 100 л палива	280,0	2,02
Мастила та трансмісійні масла, кг	0,65 кг / л на 100 л палива	330,0	0,64
Шини, шт.	Нормативний пробіг 50 тис. Км	16500,0	0,33
Амортизація, грн.	0,2% від вартості на 1000 км пробігу	3600,0	7,20
Зарплата водія			8,99
Разом			28,78

Розрахуємо рентабельність послуг компанії «Дел Пост» на міжміських перевезеннях (табл. 2.11).

Собівартість послуг розрахуємо по формулі:

$$C = Z_{\text{км}} \cdot \ell, \quad (2.1)$$

де $Z_{\text{км}}$ - витрати на 1 км шляху, грн.;

ℓ - довжина шляху, км.

Рентабельність розрахуємо за формулою:

$$R = \frac{\Pi}{Ц} \cdot 100\% = \frac{Ц - C}{Ц} \cdot 100\%, \quad (2.2)$$

де $Ц$ - ціна послуги, грн.; Π - прибуток, грн.

Розрахунок виконує по кожному зазначеному в таблиці маршруту, потім знаходимо середню рентабельність по всіх маршрутах.

Рентабельність послуг перевезень на міжмісто висока для невеликих відстаней. Для великих відстаней рентабельність нижче 10%, тому компанії більш вигідно відправляти вантажі на невеликі відстані.

Середня рентабельність підприємства за послуги міжміських перевезень становить 32,7%, що в даний час прийнятно для роботи компанії.

2.4 Управління транспортною логістикою компанії «Дел Пост»

Процес управління транспортною логістикою на підприємстві «Дел Пост» знаходиться в значній залежності від роботи транспортного цеху.

Основними функціями транспортного цеху є:

1) контроль транспортних операцій і позовна робота по претензіях (головні претензії відправника вантажу до його перевізника розділяться на три категорії: претензії щодо термінів доставки, претензії до збереження вантажу, претензії по оплаті);

2) формування графіків випуску рухомого складу на лінію (крім складання графіків, необхідно також зберігати працездатність парку транспортних засобів, вантажно-розвантажувального обладнання, при залученні сторонніх перевізників необхідно попереднє узгодження умов перевезень);

3) переговори про розмір тарифних ставок (в межах заданих умов обсяги і терміни перевезень і т.д. Транспортний відділ повинен за допомогою вибору транспортних засобів, оптимізації маршруту доставки, перевізника тощо зменшувати витрати, враховуючи, що транспортні витрати - це тільки частина загальних логістичних витрат);

4) вивчення та аналіз ринку (з позиції надійності постачальників, пропонованих додаткових послуг, транспортних тарифів, можливості

встановлення ще більш тісних партнерських зв'язків). Можливості, на які необхідно звернути увагу, це:

- інтеграція перевізника - це включення нових транспортних технологій і послуг в логічні операції компанії (наприклад, маркування продукції);
- інтеграція транспортних служб
- це пошук загальних з перевізником можливостей з метою зниження вартості перевезення;

5) експедирування та відстеження доставки, тобто моніторинг перевезень, відстеження стану та місцезнаходження вантажів, експедирування реалізується при необхідності індивідуального підходу до відправки вантажів [4, с. 125].

Менеджери з перевезень відповідають за організацію перевезень. У посадові обов'язки менеджера з перевезень в ТОВ «Дел Пост» входять:

1. організація доставки вантажу, його перевантаження, зберігання, виконання інших робіт з вантажем таким чином, щоб вантаж був доставлений одержувачу вантажу вчасно (в ті терміни, котрі визначені договором перевезення вантажів, договором транспортного експедирування і іншими договірними зобов'язаннями з власниками вантажу) і в цілості (без погіршення його споживчих властивостей і без наднормативних втрат);
2. координація взаємодії всіх сторін-учасників доставки вантажів;
3. складання економічно і технологічно обґрунтованих транспортно-технологічних схем і маршрутів доставки вантажів з урахуванням вимог і побажань вантажовласників;
4. організація виконання послуг з прийому вантажів, їх перевезення та видачі в певному порядку;
5. організація фрахтування транспортних засобів;
6. контроль:

- наявності відправницького (експедиторської) маркування вантажів;
 - наявності відбитків і пломб на перевізних засобах, хладокамерах, контейнерах та інших ємностях і приміщеннях для зберігання;
 - стану транспортних засобів, а також справність тари і упаковки;
7. відстеження:
- процесу виконання вантажно-розвантажувальних, перевалочних, перевантажувальних, пакувальних і складських робіт;
 - дотримання умов і термінів зберігання та видачі вантажів.
8. забезпечення дотримання умов договорів в ході транспортноекспедіційного обслуговування, вимог нормативних правових актів і міжнародних договорів з питань транспортно-експедиторської діяльності і перевезення, безпеки праці, санітарної, пожежної, екологічної та іншої безпеки;
9. оформлення товарно-транспортних та інших супровідних документів на всіх стадіях реалізації транспортно-технологічних схем і маршрутів доставки вантажів;
10. оформлення документів, котрі пов'язані зі страхуванням вантажів;
11. інформування власників вантажів про їх русі;
12. облік необхідної комерційної документації;
13. ведення справ згідно претензіями.

Однією з тенденцій у сфері управління транспортною логістикою вважається аналіз транспортування вантажів, котрий необхідний для оптимізації маршрутів, формування графіків перевезень, поліпшення парку транспортних засобів або дослідження діяльності залучаються перевізників. Стратегічний аналіз потрібен для прийняття довгострокових рішень (про головні перевізників, постійних маршрутах, закупівлі або модернізації транспортних засобів), оперативний аналіз дає можливість знаходити ефективні приватні рішення [4, с. 126].

У наступному розділі роботи наведені основні напрямки поліпшення організації транспортної логістики компанії «Дел Пост».

РОЗДІЛ 3

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ КОМПАНІЇ «ДЕЛ ПОСТ»

3.1 Шляхи поліпшення організації транспортної логістики компанії «Дел Пост»

За результатами проведеного аналізу організації транспортної логістики на підприємстві «Дел Пост» і впливу основних зовнішніх факторів на діяльність компанії зробимо основні висновки і наведемо основні рекомендації щодо поліпшення організації транспортної логістики на підприємстві.

До найбільш істотних зовнішніх факторів, що робить негативний вплив на функціонування вітчизняних транспортно-експедиторську підприємств, слід віднести:

- часті і різкі зміни структури попиту на транспортно-експедиторську послуги;
- недостатнє технічне оснащення;
- відсутність розвинутою нормативної бази, ігнорування існуючих норм і стандартів;
- недостатня спеціалізація транспортно-експедиційних підприємств;
- відсутність або необґрунтованість оперативних і перспективних планів.

Компанія «Дел Пост» також, як і інші транспортні компанії м Хмельницький, не позбавлена цих недоліків.

Крім того, як показав аналіз тарифів на перевезення вантажів, компанія «Дел Пост» має найбільші тарифи на послуги маніпуляторів вантажопідйомністю 10 тонн і 20 тонн, самоскидів всіх типів, тралів вантажопідйомністю до 20 і 40 тонн.

Аналіз вантажообігу і обсягу перевезення вантажів за період 2015 - 2019 рр. показав, що спостерігається зменшення кількості вантажів і вантажообігу компанії за останні два роки.

Аналіз перевезень по міжміським маршрутам показав, що рентабельність послуг перевезень на міжмісто висока для невеликих відстаней. Для великих відстаней рентабельність нижче 10%.

Для оптимізації транспортного процесу і організації транспортної логістики компанії «Дел Пост» необхідно:

- переглянути систему ціноутворення тарифів на надання послуг клієнтам з метою збільшення кількості послуг, що надаються за обсягом перевезень і вантажообігу компанії;

- оптимізувати витрати на перевезення за рахунок залучення постійних постачальників, у яких можна купувати паливо, мастила, запчастини і т.д. за зниженими цінами;

- оптимізувати роботу з клієнтами за рахунок підвищення якості обслуговування (індивідуальний підхід до замовників, чесність і бажання йти на компроміси).

Оскільки всі елементи транспортного процесу здійснюються в різних місцях і в різний час, його ефективність і безперервність багато в чому залежать від точності визначення тривалості виконання кожного елементу в часі. Тому компанії необхідно також чітко розмежування функцій всіх учасників перевезення і суворе узгодження їх дій при виконанні різних операцій транспортного процесу.

Для вирішення проблеми зниження витрат виробництва і реалізації продукції та послуг на підприємстві повинна бути розроблена загальна концепція (програма), котра має щорічно коригуватися з урахуванням мінливих на підприємстві обставин. Ця програма повинна носити комплексний характер, тобто повинна враховувати всі фактори, котрі впливають на зниження витрат виробництва і реалізацію продукції.

Зміст і сутність комплексної програми по зниженню витрат виробництва залежать від специфіки підприємства, поточного стану і перспективи його розвитку. Але в загальному плані в ній повинні бути відображені наступні моменти:

Комплекс заходів щодо більш раціонального використання матеріальних ресурсів (впровадження нової техніки і безвідходної технології, що дозволяє більш економно витратити сировину, матеріали, паливо та енергію; вдосконалення нормативної бази підприємства, впровадження та використання прогресивних матеріалів; комплексне використання сировини і матеріалів; поліпшення якості продукції та послуг та ін.);

Заходи, пов'язані з визначенням і підтримкою оптимального розміру підприємства, що дозволяє мінімізувати витрати залежно від обсягу вироблених послуг;

Заходи, пов'язані з поліпшенням використання основних фондів (звільнення підприємства від зайвих машин та обладнання; здача майна підприємства в оренду; поліпшення якості обслуговування і ремонту основних засобів; забезпечення більшої завантаженості машин; підвищення рівня кваліфікації персоналу; застосування прискореної амортизації; впровадження більш прогресивних машин і ін.);

Заходи, пов'язані з поліпшенням використання робочої сили (визначення та підтримання оптимальної чисельності персоналу; підвищення рівня кваліфікації; застосування прогресивних систем і форм оплати праці; вдосконалення нормативної бази, поліпшення умов праці, забезпечення мотивації високопродуктивної праці і ін.);

Крім того, комплексна програма зі зниження витрат виробництва повинна мати чіткий механізм її реалізації.

Слід також підкреслити, що планування і реалізація тільки окремих заходів щодо зниження витрат виробництва хоча і дають певний ефект, але не вирішують проблеми в цілому.

3.2 Оцінка ефективності запропонованих заходів щодо раціоналізації організації транспортної логістики компанії «Дел Пост»

Як було сказано вище, тарифи компанії ТОВ «Дел Пост» за деякими видами послуг є високими в порівнянні з іншими транспортними компаніями м. Хмельницький і з метою оптимізації роботи компанії необхідно переглянути систему ціноутворення тарифів. Проаналізуємо, наскільки тарифи компанії ТОВ «Дел Пост» вищі за тарифи інших компаній при транспортуванні на міжмісто.

Тарифи компанії ТОВ «Дел Пост» вищі за тарифи ТОВ «ЛогістКарго» на 20% і вище тарифів ТК «Трансшлях» на 6%. Тому необхідно зниження тарифів в середньому на 20%.

У таблиці 2.9 виконано аналіз вантажообігу і перевезень вантажів, котрий показав, що кількість перевезень вантажів у 2019 році впало в порівнянні з 2018 роком на 7,7%, а вантажооборот - на 24,8%. Якщо зменшити тарифи на вантажоперевезення на 10%, то, як показують дослідження, можливе збільшення кількості перевезень на 15% (таблиця 3.2, Рисунок 3.3).

Якщо залучити постійних постачальників, у яких можна купувати паливо, мастила, запчастини і т.д. за зниженими цінами, то витрати на 1 км шляху єврофури вантажопідйомністю 20 тонн знизяться (таблиця 3.3).

Таблиця 3.2 - Прогноз перевезень вантажів і вантажообігу автомобільного транспорту компанії ТОВ «Дел Пост» при зниженні тарифів на вантажоперевезення

	2015	2016	2017	2018	2019	2021 (Прогноз)
Перевезення вантажів						
всього, тис. т	154,72	174,89	217,00	142,59	131,56	151,29
у відсотках до попереднього року	128,6	113,0	124,1	65,7	92,3	115,0
вантажобіг						
всього, млн. т - км	21,79	23,63	22,33	15,87	11,93	13,72
у відсотках до попереднього року	186,7	108,5	94,5	71,1	75,2	115,0

На рисунку 3.3 ми так само бачимо збільшення кількості перевезень на 15% при зменшенні тарифу перевезення вантажу на 10%. В результаті зниження ціни збільшується обсяг послуг, що надаються. У свою чергу збільшення ціни призводить до зменшення обсягу попиту.

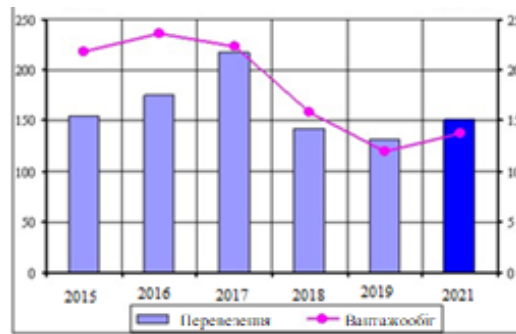


Рисунок 3.1 - Прогноз перевезень вантажів і вантажообігу автомобільного транспорту компанії ТОВ «Дел Пост» на 2021 р.

Як видно з таблиці 3.3, якщо витрати на 1 км шляху раніше склали 28,78 грн., то при знижених цінах вони складуть 28,38 грн., тобто на 0,4 грн. менше.

Таблиця 3.3 - Розрахунок витрат на 1 км шляху єврофури вантажопідйомністю 20 тонн в компанії «Дел Пост»

Найменування	Фактичне значення		прогнозне значення	
	Ціна за од., грн.	Витрати на 1 км шляху, грн.	Ціна за од., грн.	Витрати на 1 км шляху, грн.
Паливо, л	32,0	9,60	31,0	9,45
Масло моторне, л	280,0	2,02	270	1,94
Масила та трансмісійні масла, кг	330,0	0,64	320	0,62
Шини, шт.	16500,0	0,33	16000	0,32
Амортизація, грн.	3600,0	7,20	3600	7,20
Зарплата водія		8,99		8,99
Разом		28,78		28,38

При знижених витратах на 1 км шляху підвищиться рентабельність послуг компанії «Дел Пост» на міжмісто.

Якщо раніше рентабельність послуг компанії «Дел Пост» на міжмісто становила 32,7%, то при зниженні витрат на 1 км шляху середня рентабельність послуг складе 33,64%, тобто збільшиться на 0,94%.

Таким чином, при реалізації запропонованих заходів ефективність організації транспортної логістики компанії «Дел Пост» підвищиться.

3.3. Аналіз критеріїв залежності параметрів вантажообігу підприємства

Для підтвердження ефективності запропонованих заходів можна розглянути кілька параметрів, що входять в систему цих заходів і з залежність між собою, довівши, що саме вони впливають на ефективність, для цього потрібно обчислити побудувати:

- коефіцієнт кореляції;
- коефіцієнти рівняння лінійної регресії;
- діаграму розсіювання (кореляційне поле) і графік лінії регресії;

Використовуючи таблицю 3.2 (статистичні дані компанії), складемо пов'язану вибірку з 6 пар значень (X_k , y_k):

Таблиця 3.5 - Залежність вантажообігу від вантажоперевезень (X_k , y_k)

k	1	2	3	4	5	6
x_k	154.72	174.89	217	142.59	131.56	151.29
y_k	21.79	23.63	22.33	15.87	11.93	13.72

де

х-перевезення	у (х) вантажообіг
154,72	21,79
174,89	23,63
217	22,33
142,59	15,87
131,56	11,93
151,29	13,72

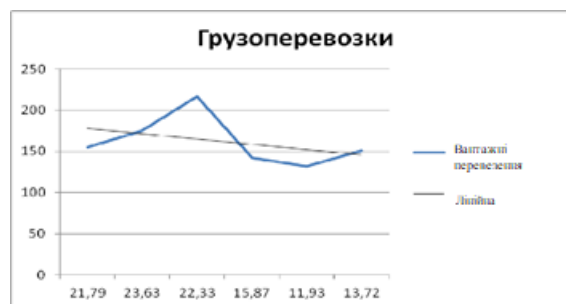


Рисунок 3.2 - Графічна залежність вантажообігу від вантажоперевезень

Коефіцієнт кореляції - це показник взаємного імовірнісного впливу двох випадкових величин. Коефіцієнт кореляції R може приймати значення від -1 до +1. Якщо абсолютне значення знаходиться ближче до 1, то це свідчення сильного зв'язку між величинами, а якщо ближче до 0 - то, це говорить про слабку зв'язку або її відсутності. Якщо абсолютне значення R дорівнює одиниці, то можна говорити про функціональний зв'язок між величинами, тобто одну величину можна виразити через іншу за допомогою математичної функції.

Обчислити коефіцієнт кореляції можна за наступними формулами:

$$R_{x,y} = \frac{\text{cov}(X, Y)}{\sigma_x \sigma_y}, \quad (1.1)$$

де $\text{cov}(X, Y)$ - коваріація випадкових величин X і Y .

$$\sigma_{x^2} = \sum_{k=1}^n (x_k - M_x)^2, \quad \sigma_{y^2} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n (y_k - M_y)^2$$

оцінки дисперсії випадкових величин X і Y відповідно,

$$M_x = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n x_k, \quad M_y = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n y_k$$

оцінки математичного очікування випадкових величин X і Y відповідно, або за формулою:

$$R_{x,y} = \frac{M_{xy} - M_x M_y}{S_x S_y}, \quad (1.4)$$

$$\text{де } M_x = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n x_k, \quad M_y = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n y_k, \quad M_{xy} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n x_k y_k, \quad (1.5)$$

$$S_x^2 = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n x_k^2 - M_x^2, \quad S_y^2 = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n y_k^2 - M_y^2. \quad (1.6)$$

На практиці, для обчислення коефіцієнта кореляції частіше використовується формула (1.4) тому вона вимагає менше обчислень. Однак якщо попередньо була обчислена коваріація $\text{cov}(X, Y)$, то вигідніше використовувати формулу (1.1), тому що крім власне значення коваріації можна скористатися і результатами проміжних обчислень.

Обчислимо коефіцієнт кореляції за формулою (1.1) для цього скористаємося результатами представленими в таблиці 3.5, доповнивши останню чотирма новими стовпцями в які запишемо (попередньо обчисливши) значення квадратів зосереджених випадкових величин $(x_k - M_x)^2$ і $(y_k - M_y)^2$. Отримаємо таблицю 3.6.

Таблиця 3.6 - Значення квадратів зосереджених випадкових величин.

k	x_k	y_k	$(x_k - M_x)$	$(x_k - M_x)^2$	$(y_k - M_y)$	$(y_k - M_y)^2$
1	2	3	4	5	6	7
1	154.72	21.79	-7.28833	53.11980	3.57833	12.80447
2	174.89	23.63	12.88167	165.93734	5.41833	29.35834
3	217	22.33	54.99167	3024.08340	4.11833	16.96067
4	142.59	15.87	-19.41833	377.07167	-2.34167	5.48340
5	131.56	11.93	-30.44833	927.10100	-6.28167	39.45934
6	151.29	13.72	-10.71833	114.88267	-4.49167	20.17507

Обчислимо σ_x^2 як середнє значення елементів 5-го стовпчика таблиці

3.6.

$$53.11980 + 165.93734 + \dots + 114.88267 = 4662.195883$$

$$\sigma_x^2 = 4662.19588 / 6 = 777.032647$$

Обчислимо σ_y^2 як середнє значення елементів 7-го стовпчика таблиці 3.6.

$$12.80447 + 29.35834 + \dots + 20.17507 = 124.241283$$

$$\sigma_y^2 = 124.241283 / 6 = 20.706881$$

Обчислимо вираз

$$\sigma_x^2 \sigma_y^2 = 777.032647 \cdot 20.706881 = 16089.922214$$

Винесемо з останнього числа квадратний корінь, одержимо значення

$$\sigma_x \sigma_y = 126.846057$$

Обчислимо коефіцієнт кореляції за формулою (1.1)

$\text{cov}(X, Y)$

$$R_{x,y} = \frac{\text{cov}(X, Y)}{\sigma_x \sigma_y} = 92.511969 / 126.846057 = 0.729325$$

Коефіцієнт кореляції вийшов 0.729325, що говорить про високу залежність вантажообігу від вантажоперевезень. Дана теорія була підтверджена завдяки шкалою Чеддока:

Величина коефіцієнта множинної кореляції	Оцінювання тісноти кореляції
0,1-0,3	Слабка
0,3-0,5	Помірна
0,5-0,7	Помітна
0,7-0,9	Значна
0,9-0,99	Досить значна

Рисунок 3.3 - Шкала Чеддока

З того факту високу залежність, можна зробити висновок, що заходи по збільшенню числа вантажоперевезень носять позитивний характер.

Рівняння лінійної регресії є рівнянням прямої, що апроксимує (приблизно описує) залежність між випадковими величинами X і Y . Якщо вважати, що величина X вільна, а Y залежна від X , то рівняння регресії запишеться в такий спосіб,

$$Y = a + b * X, \quad (2.1)$$

де $b = R_{x,y} \frac{\sigma_y}{\sigma_x} = R_{x,y} \frac{S_y}{S_x},$

$$a = M_y - b * M_x. \quad (2.3)$$

Розрахований по формулою (2.2) коефіцієнт **b** називають коефіцієнтом лінійної регресії. У деяких джерелах **a** називають постійним коефіцієнтом регресії і **b** відповідно змінним.

Похибки передбачення Y по заданому значенню X обчислюються по формулами:

$$\sigma_{y/x} = \sigma_y \sqrt{1 - R^2_{x,y}} = S_y \sqrt{1 - R^2_{x,y}} \quad (2.4)$$

- абсолютна похибка,

$$\delta_{y/x} = \frac{\sigma_{y/x}}{M_y} 100\% \quad (2.5)$$

відносна похибка.

Величину $\sigma_{y/x}$ (формула 2.4) ще називають залишковим середнім квадратичним відхиленням, воно характеризує догляд величини Y від лінії регресії, що описується рівнянням (2.1), при фіксованому (заданому) значенні X .

Обчислимо відношення σ_y^2 / σ_x^2

$$\sigma_y^2 / \sigma_x^2 = 20.70688 / 777.03265 = 0.02665$$

обчислимо відношення σ_y / σ_x

$$\sigma_y / \sigma_x = 0.16324$$

$$b = 0.72932 \cdot 0.16324 = 0.1190$$

$$a = 18.21167 - 0.11906 \cdot 162.00833 = -1.07672$$

Винесемо з σ_y^2 квадратний корінь отримаємо:

$$\sigma_y = \sqrt{20.70688} = 4.55048$$

$$R^2_{x,y} = 0.72932^2 = 0.53191$$

Обчислимо абсолютну похибку (залишкове середньоквадратичне відхилення) за формулою (4.4) $\sigma_{y/x} = 4.55048\sqrt{1-0.53191} = 3.11329$

обчислимо відносну похибка за формулою (2.5)

$$\delta_{y/x} = (3.11329 / 18.21167)100\% = 17.09504\%$$

Рівняння лінійної регресії має вигляд: $Y = 0.11906 X - 1.07672$

(2.6)

Похибки рівняння: $\sigma_{y/x} = 3.11329$; $\delta_{y/x} = 17.09504\%$

Використовуючи отримане рівняння регресії, можна прогнозувати вантажообіг на наступні роки, а також спостерігати залежність і підтримувати ефективність ТОВ «Дел Пост» на сприятливому рівні.

Знаходимо мінімальний і максимальний елемент вибірки X це 5-й і 3-й елементи відповідно, $x_{\min} = 131.56000$ і $x_{\max} = 217.00000$.

Знаходимо мінімальний і максимальний елемент вибірки Y це 5-й і 2-й елементи відповідно, $u_{\min} = 11.93000$ і $u_{\max} = 23.63000$.

На осі абсцис вибираємо початкову точку трохи лівіше точки $x_5 = 131.56000$, і такий масштаб, щоб на осі помістилася точка $x_3 = 217.00000$, і чітко розрізнялися інші точки.

На осі ординат вибираємо початкову точку трохи лівіше точки $y_5 = 11.93000$, і такий масштаб, щоб на осі помістилася точка $y_2 = 23.63000$, і чітко розрізнялися інші точки.

На осі абсцис розміщуємо значення x_k , а на осі ординат значення y_k . Наносимо точки (x_1, y_1) , (x_2, y_2) , ..., (x_6, y_6) на координатну площину. Отримуємо діаграму розсіювання (кореляційне поле), зображене на рисунку нижче.

Побудова лінії регресії.

Необхідно визначити дві точки з (x_{r1}, y_{r1}) і (x_{r2}, y_{r2}) котрі задовольняють вираз (4.6). Позначити на координатній площині та побудувати через них пряму. Першої точки візьмемо значення $x_{\min} = 131.56000$. Підставами значення x_{\min} в

рівняння, визначимо ординату першої точки. Таким чином маємо точку з координатами (131.56000, 14.58655). Схоже отримано координати другої точки, підставивши в якості абсциси значення $x_{\max} = 217.00000$. Друга точка: (217.00000, 24.75887).

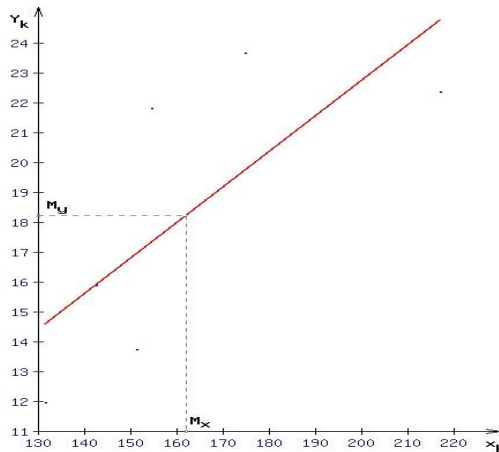


Рисунок 3.4 - Графік залежності вантажообігу від кількості вантажоперевезень

Лінія регресії буде проходити завжди через точку середніх значень величин X і Y , тобто з координатами (M_x, M_y) .

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ І БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

4.1. Управління ризиками для водіїв вантажного транспорту. Рекомендації

Окрім захисту життя, здоров'я та добробуту водіїв, належне управління охороною праці забезпечує і ділові переваги: підприємства, які добре керують охороною праці та приймають політику безпеки дорожнього руху, як правило, в результаті зменшують свої експлуатаційні витрати. Крім того, дорожньо-транспортні пригоди за участю важких вантажних автомобілів шкодять іміджу та суспільному визнанню компанії. При управлінні здоров'ям та безпекою слід брати до уваги ризик водіння та не керування автомобілем. Нижче наведено декілька загальних порад щодо управління ризиками.

Загальні

Складіть письмову політику безпеки та інструкції для своїх водіїв та будь-яких самозайнятих водіїв, яких ви наймаєте; забезпечити чіткість відповідальності керівників та керівників щодо охорони праці.

Забезпечити узгодження із законодавством про дорожній рух та кодексами доріг, включаючи вимоги, що стосуються тахографів, часу водіння, перевірки транспортних засобів та водійських прав

Включайте свої процедури безпеки дорожнього руху в інші сфери управління, такі як сертифікація якості та маркетингові акції, і отримуйте від них комерційну вигоду.

Транспортні засоби

Забезпечте ремінь безпеки для водія та кожного пасажера, необхідного для подорожі в транспортному засобі.

Придбайте транспортні засоби, які оснащені найкращими функціями безпеки, включаючи ремені безпеки та подушки безпеки, захисний екран за сидінням водія, антиблокувальні гальма, пристрої безпеки навантаження, обладнання для усунення сліпих зон тощо.

Встановіть процедури для забезпечення належного обслуговування Ваших автомобілів та обладнання, наприклад обладнання для завантаження, обладнання для доступу до транспортних засобів.

Надайте водіям систему повідомлення про несправності та переконайтеся, що несправності швидко усуваються.

Водіння

Складіть графіки, що дають водіям достатньо часу дотримуватися обмежень швидкості та уникати пікової години їзди. Якщо встановлені пристрої, що обмежують швидкість, переконайтеся, що вони не порушені.

При складанні графіків враховуйте погоду та несприятливі умови.

Вкажіть безпечні маршрути, бажано автостради.

Переконайтеся, що мобільні телефони використовуються належним чином.

Робочий час і відпочинок

Контролюйте та контролюйте години водіння в межах рекомендованих безпечних меж та законодавчих вимог.

Навантаження може спричинити втому. Якщо можливо, використовуйте для розвантаження кваліфікований персонал, крім водіїв. Сплануйте періоди відпочинку для водіїв, яким потрібно навантажувати та їздити.

Водії

Наймайте відповідних водіїв. Перевірте їх посвідчення водія. Перевірте, чи вони придатні для керування.

Переконайтеся, що водії навчені практикам безпечного водіння, перевіряють безпеку транспортних засобів, належне використання засобів безпеки автомобіля, безпечне завантаження транспортних засобів, позу водіння, уникаючи падінь з транспортних засобів. План підвищення кваліфікації та регулярних інструктажів; навчати менеджерів та керівників щодо БГТ.

Розробити чітку політику щодо контролю за вживанням алкоголю та інших речовин.

Вжити заходів для забезпечення врахування показників безпеки дорожнього руху окремого персоналу.

Сприяти консультаціям, діалогу та участі у питаннях охорони праці - забезпечити консультації персоналу та систему внутрішнього спілкування, забезпечуючи канал для персоналу, щоб повідомляти про проблеми та висувати зауваження та пропозиції; залучати персонал до оцінки ризиків та розробки заходів запобігання.

Якщо ви укладаєте контракт з власниками-водіями, ви все одно можете вказати стандарти щодо технічного обслуговування автомобіля, функцій безпеки, використання ременів безпеки, навчання та досвід, розклади руху, маршрути руху тощо, а процедури безпеки часто будуть прямо чи опосередковано під вашим контролем.

Координація з клієнтами

Уникайте поступок, які можуть негативно вплинути на безпеку дорожнього руху, таких як зміна режиму роботи та часу очікування або домовленості про перевантаження автомобілів.

Переконайтеся, що інформація щодо доставки, завантаження / розвантаження місця на місці отримана та надана водіям.

Працюйте з клієнтами щодо заходів безпеки водіїв у їхніх приміщеннях. Передавати їм інформацію; наприклад, інформацію, яку їхній персонал повинен знати про безпечне вивантаження вашої машини.

Налаштуйте систему для водіїв повідомляти про проблеми та обмінюватися інформацією щодо доставки клієнтам.

Переконайтеся, що клієнти знають про ваші зобов'язання щодо безпеки дорожнього руху, і заохочуйте їх більше цікавитись безпекою дорожнього руху.

Падіння від транспортних засобів

Погодьтеся із безпечними способами завантаження та розвантаження, щоб мінімізувати кількість часу, яке працівники повинні витратити на зону завантаження транспортного засобу.

Проводити регулярні перевірки стану обладнання, такого як сходинки та подіуми.

Забезпечити належне освітлення в депо та на транспортних засобах, де проводяться роботи.

Тримайте ліжка та подіуми транспортних засобів охайними, щоб запобігти поїздкам та ковзанням.

Забезпечте безпечне обладнання для миття автомобілів та переконайтеся, що вони використовуються.

Дизель, жир або бруд збільшують ймовірність ковзання на подіумі, сходинках або вантажному майданчику.

Забезпечте сходинки, козли та майданчики, де неможливо уникнути роботи на висоті для завантаження та розвантаження чи обслуговування та прибирання.

Забезпечте для водіїв відповідне протиковзаюче взуття.

Досягнення з охорони праці

Транспортні підприємства можуть продемонструвати свій досвід шляхом встановлення стандартів для свого персоналу та заохочення поліпшення безпеки дорожнього руху в місцевості, де базується їх бізнес.

Попрацюйте з місцевими органами влади щодо вдосконалення або прийняття плану безпеки, який може включати місцевий статут безпеки дорожнього руху. Виявіть ініціативу та вкажіть на будь-які проблеми чи можливі покращення безпеки дорожнього руху.

Водії також можуть використовувати свої експертні знання про проблеми та брати участь у громадських роботах для вдосконалення дорожніх систем, знаків та сигналів, громадської інформації та освіти молоді.

4.2. Практики центрів надзвичайних операцій та активація аварійно-оперативних центрів

Існує багато різних методів для визначення того, коли державний або місцевий аварійно-оперативний центр (АОЦ) слід активувати через загрозу чи надзвичайну ситуацію. У деяких регіонах не існує чіткого зв'язку між системою національної безпеки та рішенням про активізацію АОЦ. Крім того, у деяких випадках співробітники державних установ, які відіграють роль у функціонуванні АОЦ, після активації не завжди чітко розуміють процес прийняття рішень щодо активізації АОЦ.

Координація між центрами надзвичайних операцій - АОЦ, як правило, встановлюються на рівні міста, округу та штату. Спілкування та координація між АОЦ, особливо через державні кордони під час великої надзвичайної ситуації, залишається проблемою, хоча багато регіонів вживають заходів для вдосконалення процесів координації.

Управління аварійним рухом та евакуація

Призначення регіональних шляхів аварійної евакуації - Евакуаційні шляхи, якими можна скористатися під час надзвичайної ситуації, у багатьох регіонах не визначені. Деякі населені пункти визначили маршрути об'їзду транспорту для перекриття доріг через аварії транспортних засобів, запланованих спеціальних

заходів та будівництва. Однак ці плани маршрутів часто локалізовані та не стосуються потенційної потреби в регіональній евакуації.

Регіональна координація у плануванні екстрених транспортних та евакуаційних шляхів –

Там, де існують плани екстреного транспортування та евакуації, вони часто готуються на рівні округу чи міста і не координуються через лінії округу чи державні кордони, створюючи неповні або суперечливі системи маршруту евакуації. У деяких регіонах державні оператори автомобільних доріг та місцеві установи не домовились про плани перенаправлення руху з автомагістралей на місцеві вулиці. Вони також не встановили контроль за дорожнім рухом (наприклад, альтернативні плани синхронізації дорожнього руху) на місцевих вулицях для протидії таких диверсій. Крім того, райони, які розробили регіональні плани надзвичайних ситуацій або евакуації, часто вважають, що ці плани не були адекватно перевірені та здійснені.

Розміщення великогабаритних та надмірно вагомих транспортних засобів під час надзвичайних ситуацій –

міждержавні магістралі можуть вмістити більшість великогабаритних та надмірно вагомих транспортних засобів. Маршрути об'їзду та маршрути, призначені для аварійного доступу автомобілів до місця події, також повинні вміщувати великі та важкі транспортні засоби. Однак це рідко планується в надзвичайних ситуаціях. Значна частина відбудови дорожньої інфраструктури, яка була необхідна після нападу на Світовий торговий центр, відбулася через пошкодження важких транспортних засобів, що перевозили сміття з місця.

ВИСНОВКИ

Метою даної кваліфікаційної роботи є характеристика організації транспортної логістики підприємства і розробка основних напрямів поліпшення організації транспортної логістики компанії «Дел Пост». Проведене дослідження дозволяє зробити наступні висновки, отримані при вирішенні основних завдань дослідження.

Транспортна логістика є видом логістики, яка управляє комплексом операцій, які здійснюють фізичне переміщення товарно-матеріальних цінностей (ТМЦ) між учасниками логістичного ланцюга з найменшими витратами, тобто переміщення необхідної кількості товару в потрібну точку, найкращим маршрутом за потрібний час і з мінімальними витратами. Предмет транспортної логістики - це раціональна організація процесів руху вантажів. Сучасна логістика заснована на дванадцяти ключових принципів. Однією з ключових завдань транспортної логістики вважається організація технології перевезення.

Транспортно-технологічним процесом називається переміщення вантажу (товару) від місця його виготовлення до місця споживання. Кожен транспортно-технологічний процес включає в себе процес перевезення вантажів (товару) будь-яким видом транспорту і транспортно-експедиційні операції, які передують перевезенню і завершують її. Розрізняються такі етапи процесу перевезення, як: доставка рухомого складу на навантаження; підготовка вантажу до відправки; зберігання вантажу в місці виробництва і на проміжних пунктах; складування; експедиторські операції і т.п.

Автомобільний транспорт має ряд техніко-економічних специфічних рис, які визначають його гідності та широке застосування у всіх галузях народного господарства. Автомобільний рухомий склад можна розділити на пасажирський, вантажний і спеціальний. Залежно від роду споживаного палива і виду двигуна автомобілі діляться на дизельні, карбюраторні, газогенераторні, газобалонні,

газотурбінні, електричні і парові. існують також інші ознаки класифікації автомобільного транспорту.

Розрахунки за послуги, які надають транспортні підприємства, реалізуються за допомогою транспортних тарифів. Транспортними тарифами називаються механізми формування оплати підприємствам-перевозчикам за транспортні та їм супутні послуги. Документальне оформлення перевезення вантажів є найважливішою частиною організації транспортної логістики. Договір перевезення вантажів - це основний транспортний договір, згідно з яким перевізник зобов'язаний доставити вантаж, довірений йому, в пункт призначення і передати його одержувачу, а відправник зобов'язаний здійснити встановлену плату за перевезення вантажу.

Сьогодні якість транспортних послуг не оцінюється відповідно до єдиної загальноприйнятою методикою, оскільки в даний час вона ще не розроблена, при цьому існують різні види використовуваних показників. Провізні можливості перевізної системи оцінюються тонно-кілометрами або тоннами. Основними вимірювачами матеріального потоку є транспортна маса (М), транспортний шлях (L) і транспортний час (Т). Максимально повно відображає всі сторони виробничої діяльності підприємства рентабельність, розрахована як відношення отриманого прибутку до вартості основних виробничих фондів. Прибуток залежить як від економічних і техніко-експлуатаційних показників роботи підприємства, так і від тарифів за перевезення вантажів.

У другому розділі роботи проведений аналіз організації транспортної логістики компанії «Дел Пост». Основними видами діяльності компанії є: продаж авіаперевезень, залізничних і автомобільних перевезень, вантажних і пасажирських; організація доставки та доставка вантажів замовникам (клієнтам); організація і використання контейнерних майданчиків для перевалки (перевантаження) і зберігання вантажів; перевізна діяльність. Облікова чисельність на 01.01.2020 р склала 120 осіб, з них водії - 40 чол, РММ - 20 чол, ІТП - 12 чол, допоміжні робочі - 8 чол. Транспортна компанія ТОВ «Дел Пост»

має досвід роботи по всьому Західному регіону, так само співпрацює з великою кількістю компаній з видобутку, виробництва і переробки будівельних матеріалів. Ключових клієнтів ТОВ «Дел Пост» можна розділити на три групи: будівельні організації, державні установи та виробники промислового устаткування.

Кількість автомашин компанії «Дел Пост» на 01.01.2020 - 57 одиниць, з них вантажні автомашини 17 од., спецтехніка - 40 од.

Аналіз тарифів на перевезення вантажів та інші послуги компанії «Дел Пост» показав, що компанія «Дел Пост» має найбільші тарифи на послуги маніпуляторів вантажопідйомністю 10 тонн і 20 тонн, самоскидів всіх типів, тралів вантажопідйомністю до 20 і 40 тонн. Тарифи на послуги фургонів, фур, напівпричепів і борта КамАЗа є середніми серед транспортних підприємств міста Хмельницький. Вартість транспортних послуг на міжмісто компанії ТОВ «Дел Пост» є середнім значенням серед тарифів компаній м. Хмельницький для маршрутів на невеликі відстані. На далекі відстані (Харків, Одеса, Чернігів тощо) вартість послуг компанії «Дел Пост» вище через великі витрати. Крім надання послуг вантажний та спецтехніки компанія ТОВ «Дел Пост» надає послуги з доставки продукції (щебінь, гравій, пісок, вугілля).

Аналіз вантажних перевезень автомобільним транспортом компанії «Дел Пост» показав, що найбільшу кількість вантажів було перевезено компанією в 2017 році (217 тис. т), найменше - у 2019 році (131,56 тис. т). Зростання перевезень вантажів спостерігався в період 2015 - 2017 рр. на 64,28 тис. т, потім до 2019 року - спад на 85,44 тис. т. Загальне зниження перевезення вантажів за розглянутий період склало 23,16 тис. т або 20,7%. Зменшення кількості вантажів і вантажообігу компанії за останні два роки можна пояснити зниженням промислового виробництва, спадом експорту та імпорту, зменшенням споживчого попиту через економічну кризу в Україні. Середня рентабельність підприємства за послуги міжміських перевезень становить 32,7%, що в даний час прийнятно для роботи компанії.

Процес управління транспортною логістикою на підприємстві «Дел Пост» знаходиться в значній залежності від роботи транспортного цеху. Менеджери з перевезень відповідають за організацію перевезень. Однією з тенденцій у сфері управління транспортною логістикою вважається аналіз транспортування вантажів, який необхідний для оптимізації маршрутів, формування графіків перевезень, поліпшення парку транспортних засобів або дослідження діяльності залучаються перевізників.

Незважаючи на існуючу систему управління транспортною логістикою компанії, вона має істотні недоліки: часті і різкі зміни структури попиту на транспортно-експедиторські послуги; недостатнє технічне оснащення; відсутність розвиненої нормативної бази, ігнорування існуючих норм і стандартів; недостатня спеціалізація транспортно-експедиційних підприємств; відсутність або необґрунтованість оперативних і перспективних планів. Крім цього і підвищені тарифи на деякі види послуг також не роблять хорошого впливу на роботу компанії. Тому в дипломній роботі наведені основні напрямки поліпшення організації транспортної логістики компанії «Дел Пост», серед яких можна назвати: перегляд системи ціноутворення тарифів на надання послуг клієнтам; оптимізація витрат на перевезення за рахунок залучення постійних постачальників; оптимізація роботи з клієнтами за рахунок підвищення якості обслуговування. Аналіз ефективності запропонованих заходів показав, що при реалізації запропонованих заходів ефективність організації транспортної логістики компанії «Дел Пост» підвищиться.

Таким чином, можна зробити висновок, що дослідження виконало поставлені завдання і внесло свій вклад у вирішення проблеми формування основних напрямів поліпшення організації транспортної логістики компанії «Дел Пост».

Список використаних джерел

1. Аникин Б.А. Логистика / Б. А. Аникин. – М.: Проспект, 2013. – 406 с.
2. Гаджинский А.М. Логистика: учебник для высших учебных заведений по направлению подготовки «Экономика» / А. М. Гаджинский. – Москва: Дашков и К°, 2013. – 420 с.
3. Еремеева Л.Э. Транспортная логистика: учебное пособие / Л. Э. Еремеева; Сыкт. лесн. ин-т. – Сыктывкар: СЛИ, 2013. – 260 с.
4. Жигалова В.Н. Логистика: учебное пособие / В. Н. Жигалова – Томск: Эль Контент, 2013. – 166 с.
5. Ивуть Р.Б. Логистические системы на транспорте: учебно-методическое пособие / Р. Б. Ивуть, Т. Р. Кисель, В. С. Холупов. – Минск: БИТУ, 2014. – 76 с.
6. Аникин Б.А. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Основы логистики: учебник / под ред. Б. А. Аникина и Т. А. Родкиной. – М.: Проспект, 2013. – 344 с.
7. Aulin, V., Velykodnyi, D., Hryniv, A., Lysenko, S., Holub, D., Lyashuk, O., ... & Sokol, M. (2019). Realization of the logistic approach in the international cargo delivery system. *Komunikacie*, 21(2), 3-12.
8. Григорьев М.Н. Логистика. Продвину́тый курс: для студентов экономических специальностей высших учебных заведений / М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров. – Москва: Юрайт, 2011. – 734 с.
9. Маргунова В.И. Логистика: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по экономическим специальностям / В. И. Маргунова и др. – Минск: Высшая школа, 2011. – 507 с.
10. Мельников В.П. Логистика: учебник для бакалавров / В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе, А. К. Антонюк; под общ. ред. В. П. Мельникова. М.: Издательство Юрайт, 2014. – 287 с.

10. Неруш Ю.М. Транспортная логистика: учебник для академического бакалавриата / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. – М.: Издательство Юрайт, 2015. 351 с.
11. Павлюченко И.В. Логистика: краткий теоретический курс / И. В. Павлюченко. – Ульяновск: УлГТУ, 2011. – 95 с.
12. Титов Б.А. Транспортная логистика [Электронный ресурс]: электрон, учеб. пособие / Б. А. Титов; Минобрнауки России, Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С.П. Королева (нац. исслед. ун-т). – Электрон, текстовые и граф. дан (3,15 Мбайт). – Самара, 2012. – 198 с.
13. Яковенко А.В. Логистика России в период санкций 2015 года / А. В. Яковенко, М. А. Данильченко // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития – 2015 – № 23. – С. 86–89.
14. Автомобильный транспорт [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.pppa.ru/additional/09autoroads/a_roads_529.php (дата обращения 13.03.2016).
16. Асаул А.Н. Управление затратами в строительстве / А. Н. Асаул, М. К. Старовойтов, Р. А. Фалтинский [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.aup.ru/books/m1/5_3_4.htm (дата обращения 15.02.2016).
17. Городские перевозки автотранспортом [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://spravkaru.info/tomsk/company/rekordtrans> (дата обращения 14.02.2016).
18. Логистика. Курс лекций [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://librets.3dn.ru/load/logistika/transportnaja_logistika_uchebник/2-1-0-43 (дата обращения 13.02.2016).
19. Обзор зарплат дальнобойщиков [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cargolink.ru/ls/blog/1395.html> (дата обращения 15.02.2016).
20. ООО «Хофмантранс». Общая информация об организации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rusprofile.ru/id/5092146> (дата обращения 13.02.2016).

21. ООО «Хофмантранс». Официальный сайт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.avtopartner70.com> (дата обращения 13.02.2016).
22. Транспортная логистика [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ec-logistics.ru/transport.htm> (дата обращения 13.02.2016)/
23. Вовк, Ю. Я., Цьонь, О. П., Вовк, І. П., Бігун, Р. А., & Зима, І. М. (2019). Безпека транспорту в контексті глобальних цілей сталого розвитку 2030: Україна. Транспортна безпека: правові та організаційні аспекти: матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції (в авторській редакції), (м. Кривий Ріг, 12 листопада 2019 року). Кривий Ріг, 2019. 346 с., 68.
24. Vovk, Y., Vovk, I., & Kraunychyn, V. Стратегія сталого розвитку транспорту України. In Actual problems of modern technologies: book of abstracts of the IV International scientific and technical conference of young researchers and students, (Ternopil, 28th-29th of November 2018.) in 3 volumes/Ministry of Education and Science of Ukraine, Ternopil Ivan Puluj National Technical Universtiy [and other.].–Ternopil: PE Palianytsia VA, 2018–Т. 1.–231 p. (p. 195).
25. Цьонь, О. П., Ляшук, О. Л., & Вовк, Ю. Я. (2018). Особливості організації та технічного забезпечення перевезень окремих класів небезпечних вантажів автомобільним транспортом. Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів, (11), 76-80.
26. Вовк, Ю., Вовк, І., & Цьонь, О. П. (2018). Ресурсозбереження в системах транспорту та сфері послуг. Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції „Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій “до 100 річчя з дня заснування НАН України та на вшанування пам’яті Івана Пулюя (100 річчя з дня смерті), 296-297.
27. Вовк Ю.Я. Комплексний підхід до вирішення проблем ресурсозбереження виробничих підприємств, сфери послуг та транспорту / Ю.Я. Вовк, О.Л. Ляшук, І.П. Вовк // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції "Транспорт: механічна інженерія, експлуатація, матеріалознавство (ТМІЕТ – 2017)", 21-22 вересня 2017 року, Херсон: ХДМА, 2017. - С. 15-16.