

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет транспорту, менеджменту і логістики
Кафедра логістики

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри логістики
Григорак М.Ю.
(підпис, П.І.Б)
«04» червня 2021 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ

«БАКАЛАВР»

ТЕМА: «Логістичне забезпечення діяльності підприємства сфери побуту»

зі спеціальності	<u>073 «Менеджмент»</u> (шифр і назва)
освітньо-професійна програма	<u>«Логістика»</u> (шифр і назва)
форма навчання	<u>денна</u>
Виконавець:	<u>Мовчан Марина Олегівна</u> (прізвище, ім'я та по батькові) (підпис, дата)
Науковий керівник:	<u>Смерічевська С.В.</u> (прізвище та ініціали) (підпис, дата)
Нормоконтролер:	<u>Кабан Н.Д.</u> (прізвище та ініціали) (підпис, дата)

Київ 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет транспорту, менеджменту і логістики
Кафедра логістики

Освітнього ступеня бакалавр
Форма навчання денна
Спеціальність 073 «Менеджмент»
(шифр найменування)
Освітньо-професійна програма «Логістика»
(шифр найменування)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри логістики
Григорак М.Ю.
(підпис, П.І.Б)
« 17 » травня 2021 р.

ЗАВДАННЯ

НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТКИ

Мовчан Марини Олегівни
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема дипломної роботи: «Логістичне забезпечення діяльності підприємства сфери побуту» затверджена наказом ректора від 28 квітня 2021 р. № 679/ст.

2. Термін виконання роботи: з 17.05.2021 р. по 06.06.2021 р. та з 14.06.2021 р. по 20.06.2021 р.

3. Дата подання роботи на випускню кафедру 04.06.2021 р.

4. Вихідні дані до проекту: загальна та статистична інформація щодо прального комплексу «Водограй»; фінансова звітність; літературні джерела з обраної тематики; інтернет-джерела.

5. Зміст пояснювальної записки: аналіз фінансових показників роботи за останні декілька років; аналіз стану рухомого складу; аналіз основних конкурентів; вибір автопарку з урахуванням принципів логістики; оптимізація маршрутів; вимоги до обслуговування споживачів; розрахунок економічного ефекту від проектних пропозицій.

6. Перелік обов'язкового графічного матеріалу: таблиці, діаграми, графіки, які ілюструють теперішній стан системи логістичного обслуговування, а також схеми, що ілюструють можливості покращення ефективності роботи підприємства завдяки застосуванню логістичних принципів.

7. Календарний план – графік

№ п/п	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1	2	3	4
1.	Вивчення та аналіз наукових статей, літературних джерел, нормативно-правової документації, підготовка першого варіанту вступу та теоретичного розділу	17.05.21-20.05.21	виконано
2.	Збір статистичних даних, проведення хронометражу, виявлення слабких місць, підготовка першого варіанту аналітичного розділу	21.05.21-24.05.21	виконано
3.	Розробка проектних пропозицій та їх організаційно-економічне обґрунтування, підготовка першого варіанту проектного розподілу та висновків	25.05.21-29.05.21	виконано
4.	Редагування перших варіантів та підготовка остаточного варіанта дипломної роботи, перевірка у нормоконтролера	30.05.21-01.06.21	виконано
5.	Узгодження роботи з науковим керівником, одержання відгуку наукового керівника, одержання внутрішньої та зовнішньої рецензій, довідки про успішність	02.06.21-03.06.21	виконано
6.	Подання дипломної роботи на кафедру логістики	04.06.21	виконано

Студентка _____
(підпис)

Керівник дипломної роботи _____
(підпис)

8. Консультанти з окремих розділів роботи:

Розділ	Консультант (посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняла
Розділ 1	проф. Смерічевська С.В.	17.05.21	17.05.21
Розділ 2	проф. Смерічевська С.В.	24.05.21	24.05.21
Розділ 3	проф. Смерічевська С.В.	01.06.21	01.06.21

9. Дата видачі завдання «17» травня 2021 р.

Керівник дипломної роботи: _____ Смерічевська С.В.
(підпис керівника) (П.І.Б)

Завдання прийняла до виконання: _____ Мовчан М.О.
(підпис випускника) (П.І.Б)

РЕФЕРАТ

Загальний обсяг пояснювальної записки до дипломної бакалаврської роботи «Логістичне забезпечення діяльності підприємства сфери побуту» складає 98 сторінок та містить 19 рисунків, 39 таблиць, 48 використаних джерел.

ЛОГІСТИЧНА СИСТЕМА, ПОБУТОВА ГАЛУЗЬ, ДИВЕРСИФІКАЦІЯ СПОЖИВАЧІВ, ЛОГІСТИЧНА ІНФРАСТРУКТУРА, ТРАНСПОРТНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ, ПРАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС.

У дипломній роботі досліджено теоретичні питання організації обслуговування споживачів, які потребують різноманітні побутові послуги, як то прання, чистка, прасування форменного одягу тощо. Розглянуто основні тенденції та проблеми цієї галузі на прикладі компанії ТОВ «Водограй».

У теоретичній частині висвітлено основні теоретико-методологічні засади та підходи до логістичного обслуговування споживачів.

Аналітична частина присвячена аналізу практичних аспектів діяльності прального комплексу «Водограй», проведено аналіз його фінансово-господарської діяльності.

У проектній частині дипломної роботи було проведено експертну діагностику недоліків в роботі підприємства, а також надано обґрунтовані пропозиції щодо підвищення ефективності логістичної діяльності підприємства в цілому.

Матеріали дипломної роботи рекомендуються використовувати під час проведення наукових досліджень, у навчальному процесі та в практичній діяльності фахівців логістичних підрозділів.

ABSTRACT

The total volume of the explanatory note to the bachelor's thesis «Logistical support of the enterprise in the field of life» is 98 pages and contains 19 figures, 39 tables, 48 used sources.

LOGISTICS SYSTEM, HOUSEHOLD INDUSTRY, CONSUMER DIVERSIFICATION, LOGISTICS INFRASTRUCTURE, TRANSPORT SERVICE, LAUNDRY COMP.

This thesis examines the theoretical issues of customer service that require a variety of household services, such as washing, cleaning, ironing uniforms and more. The main trends and problems of this industry are considered on the example of «Vodogray» LLC.

The theoretical part highlights the basic theoretical and methodological principles and approaches to logistics customer service.

The analytical part is devoted to the analysis of practical aspects of the washing complex «Vodogray», the analysis of its financial and economic activity is carried out.

In the project part of the thesis, an expert diagnosis of shortcomings in the work of the enterprise was carried out, as well as substantiated proposals for improving the efficiency of logistics activities of the enterprise as a whole.

Thesis materials are recommended to be used during scientific research, in the educational process and in the practical activities of logistics specialists.

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛОГІСТИЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ В ПОБУТОВІЙ ГАЛУЗІ	10
1.1. Сутність та види логістичних послуг.....	10
1.2. Потенціал логістичного обслуговування споживачів побутових послуг	14
1.3. Підходи до організації транспортних перевезень побутових підприємств.....	18
1.4. Висновки до розділу 1.....	28
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ПОБУТОВОГО ПІДПРИЄМСТВА «ВОДОГРАЙ»	30
2.1. Загальна організаційно-економічна характеристика прального комплексу «Водограй».....	30
2.2. Аналіз логістичної інфраструктури побутового підприємства «Водограй».....	37
2.3. Транспортне забезпечення діяльності компанії «Водограй».....	57
2.4. Висновки до розділу 2.....	61
РОЗДІЛ 3. ОПТИМІЗАЦІЯ логістичного ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОБУТОВОГО ПІДПРИЄМСТВА «Водограй»	63
3.1. Диверсифікація процесів обслуговування клієнтів.....	63
3.2. Оптимізація процесів транспортного обслуговування споживачів.....	78
3.3. Збільшення потужності транспортного парку прального комплексу «Водограй».....	88
3.4. Висновки до розділу 3.....	90
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ	91
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	95

ВСТУП

Сучасна вітчизняна і світова практика свідчать про зростання ролі послуг у конкурентоздатності підприємств на ринках. Це пояснюється в першу чергу тим, що в сучасній економіці чітко простежується напрямок розвитку сукупної пропозиції «товар – послуга». Покупець фактично здобуває не тільки товар як фізичний об'єкт, але і послуги, які супроводжують його продаж. У цих умовах для більшості споживачів стала важливою не сама пропозиція, а, скоріше, суб'єктивний спосіб її сприйняття.

Робота з надання послуг, тобто із задоволення будь-чийх потреб, називається сервісом. Сервіс нерозривно пов'язаний з розподілом і є комплексом послуг, які надаються в процесі замовлення, купівлі, постачання і подальшого обслуговування продукції.

Логістичний сервіс, в свою чергу, - це сукупність нематеріальних логістичних операцій, які підпорядковані правилу «7R»: потрібний товар (right product) в заданій кількості (right quantity), необхідної якості (right quality) доставляється вчасно (right time) в потрібне місце (right place) потрібного клієнту (right customer) з мінімальними витратами (right cost). В той же час, від якості логістичних послуг і рівня сервісу залежить просування товару на ринку, ефективність його продажів, додана вартість, тобто конкурентоспроможність підприємства в цілому. Послуги з оптимального руху і розподілу продукції необхідні, як правило, керівникам дистриб'юторських, торгових і виробничих компаній.

У процесі вибору напрямку ринкової орієнтації в діяльності організація визначає позицію продукту на окремих ринкових сегментах. Позиціонування продукту полягає в тому, щоб виходячи з оцінок споживачів позиції на ринку певного продукту, здійснювати вибір таких параметрів продукту й елементів комплексу маркетингу, які з точки зору цільових споживачів забезпечать продукту конкурентні переваги.

В той же час, конкурентна перевага – це перевага над конкурентами, отримана шляхом надання споживачам більших благ, або за рахунок реалізації більш дешевої продукції, або за рахунок пропозиції високоякісних продуктів з набором необхідних послуг, але по виправданно більш високими цінами. Конкурентоспроможність - комплекс споживчих і вартісних (цінових) характеристик товару, що визначають його успіх на ринку, переваги саме цього товару над іншими в умовах широкої пропозиції конкуруючих товарів-аналогів. І оскільки за товарами та послугами стоять їхні виробники, то можна з повною впевненістю говорити про конкурентоспроможність відповідних підприємств, об'єднань фірм, так само як і країн, в яких вони базуються.

Сервіс є неодмінною умовою ринкового успіху товару на конкурентному ринку. За відсутності сервісного обслуговування товар втрачає свою споживчу цінність (або частину її), стає не конкурентоздатним і відкидається покупцем.

В умовах конкуренції виробник (надавач послуг) бере на себе відповідальність за підтримку працездатності випущеного й проданого виробу (чи послуги) протягом усього часу його економічно доцільної експлуатації з позицій споживача в силу наступних обставин:

- 1) налагоджений сервіс допомагає виготовлювачу формувати перспективний, досить стабільний ринок для своїх товарів;
- 2) висока конкурентоспроможність товару значною мірою залежить від високоякісного сервісу;
- 3) сервіс сам по собі звичайно досить прибуткова справа;
- 4) відмінно налагоджений сервіс - неодмінна умова високого авторитету (іміджу) підприємства-виробника.

Крім того, під сервісом (обслуговуванням) розуміється система забезпечення, яка дозволяє покупцеві (споживачеві) вибрати для себе оптимальний варіант придбання і споживання технічно складного виробу, економічно вигідно експлуатувати його протягом обумовленого терміну, що диктується інтересами споживача.

Одним з елементів товарної політики є служба сервісу для клієнтів. Товар фірми зазвичай передбачає наявність тих чи інших послуг. Сервіс може бути незначним, а може грати для товару визначальну роль.

При налагодженні сервісної служби діячеві ринку належить прийняти три рішення:

- які послуги включити в рамки сервісу;
- який рівень сервісу запропонувати;
- в якій формі пропонувати послуги клієнтам.

Метою дипломної роботи є аналіз існуючої та формування вдосконаленої системи логістичного обслуговування прального комплексу на основі логістичного підходу.

Об'єктом дослідження є пральний комплекс «Водограй», що надає послуги в галузі надання послуг прання та прасування, підкрохмалювання, відбілювання, підсинювання прямої та фасонної білизни, форменного та спецодягу (за бажанням); сортування та пакування білизни, для зручності зберігання та використання; оренди білизни для закладів загального користування; та доставки білизни власним автотранспортом.

Для досягнення поставленої мети були вирішені наступні завдання:

- досліджено сутність поняття логістичного обслуговування та його потенціал, а також підходи до організації транспортних перевезень побутових підприємств;
- проведено аналіз діяльності прального комплексу «Водограй»;
- проведено сегментацію клієнтів комплексу та послуг, які надаються;
- диверсифіковано процеси обслуговування клієнтів;
- оптимізовано процеси транспортного обслуговування клієнтів;
- запропоновано шляхи збільшення транспортного парку.

РОЗДІЛ 1

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛОГІСТИЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ В ПОБУТОВІЙ ГАЛУЗІ

1.1. Сутність та види логістичних послуг

Послуга, на думку американського вченого Ф. Котлера, це захід або користь, яку один може пропонувати іншому, яка, в основному, є невідчутною [1].

Послуга в узагальненому розумінні – це деяка дія, що приносить користь споживачу. Послуга як продукт праці має споживчу вартість, і це визначає її товарний характер, який виражається в здатності бути реалізованою споживачами як своєрідний товар. Ця риса споріднює послуги з матеріальним товаром. При цьому вартість сервісних послуг іноді може перевершувати витрати безпосередньо на виробництво продукції.

Сама сутність логістики в наданні споживачам матеріальних потоків різних видів послуг. В умовах ринкової конкуренції це дуже часто є вирішальним моментом отримання ринкових переваг і найбільшої частки ринку. Робота з надання послуг, тобто із задоволення будь-яких потреб, називається сервісом.

Сервіс нерозривно пов'язаний з розподілом і є комплексом послуг, які надаються в процесі замовлення, купівлі, постачання і подальшого обслуговування продукції. Удосконалення логістичного сервісу має здійснюватись упродовж усього логістичного ланцюга [2].

Виходячи з цього логістичний сервіс може бути реалізований тільки в сферах розподілу і обігу, він є певною сукупністю послуг, які надаються в процесі безпосереднього постачання товарів споживачам, що є завершальним етапом просування матеріального потоку логістичними ланцюгами.

Об'єктом логістичного сервісу виступають конкретні споживачі матеріальних потоків [2].

Логістичне сервісне обслуговування споживачів може здійснюватися як самим виробником, так і торгово-посередницькою структурою, а також спеціалізованими транспортно-експедиційними фірмами. Це залежить від виду логістичної системи, рівня вимог споживачів і стратегії постачальника (виробника, торгового посередника).

Виходячи на ринок логістичних послуг, продуценти повинні враховувати основні характеристики даної товарної категорії, які визначають умови і параметри логістичної діяльності [1].

Такими характеристиками є:

- неможливість відчутти послуги «на дотик». Виявляється в складності специфікації послуг сервісною фірмою, а також у складності їх оцінки покупцем;

- невіддільність від джерела. Логістичні покупки як форма діяльності невіддільні від свого джерела на відміну від матеріального товару, який може існувати належно від присутності або відсутності його джерела (продуцента);

- мінливість якості. Якість логістичних послуг виявляє тенденцію до коливань залежно від ступеня досконалості логістичної системи, вимог клієнтів, впливу багатьох випадкових факторів;

- адресність послуг. Логістичні послуги надаються замовнику безпосередньо. Це відрізняє їх від товару в матеріальному вигляді, який випускається, орієнтуючись, як правило, не на конкретного споживача, а на загальний попит цільового ринку;

- унікальність для одержувача. Кожна логістична послуга, яка надається, унікальна для одержувача. Інша подібна послуга буде відрізнятися від попередньої за своїми параметрами, термінами, якістю, умовами виробництва і споживання;

– неможливість накопичення послуг. Послуги не можна зробити про запас, їх не можна складувати, тобто накопичення «запасу» даного виду продукції неможливе;

– еластичність попиту. Перевагою логістичних послуг порівняно із товаром у матеріальному вигляді є їх велика еластичність на ринку збуту. У нормальних економічних умовах дуже швидко зростає попит на логістичні послуги зі зниженням на них цін і збільшенням доходів підприємств – споживачів. При чому темпи зростання попиту на логістичне обслуговування значно перевищують його динаміку на матеріальні товари;

– оперативність. На відміну від товарів у матеріальному вигляді або інших видів діяльності, де швидкість і стрімкість виконання робіт не завжди є позитивними щодо кінцевого результату, логістичні послуги, як правило, дають тим більший економічний ефект, чим швидше відбувається їх реалізація [3].

Зазначені характеристики і особливості просування послуг відіграють важливу роль у логістичному процесі при дистрибуції товарів.

Природа логістичної діяльності передбачає можливість надання споживачу матеріального потоку різноманітних логістичних послуг.

Різновидів послуг дуже багато, однак усі вони носять системний характер (рис. 1.1).

В цілому всі роботи й операції в сфері логістичного обслуговування можна класифікувати за такими ознаками:

1. За часом здійснення:

– послуги передпродажного характеру – це роботи й операції з формування попиту на логістичне обслуговування. До них відносять: консультації, демонстрації (у деяких випадках – пробне використання).



Рисунок 1.1 – Види логістичних послуг

– логістичні послуги в процесі реалізації – надаються в процесі реалізації товарів. Вони забезпечують ефективне просування матеріальних потоків і доставку продукції до місця призначення, строго дотримуючись замовлень споживачів. Сюди можна віднести: наявність товарних запасів на складі, підбір та комплектацію партій постачань, пакування, маркірування, формування вантажних одиниць, надання інформації про проходження вантажів, роботу із забезпечення надійності постачань.

– логістичні послуги після продажного характеру. До них відносять: послуги із гарантійного обслуговування, послуги із забезпечення запасними частинами, зобов'язання щодо розгляду претензій покупців, забезпечення зворотних потоків, забезпечення обміну продукції і т.д [4].

2. За змістом робіт:

- жорсткий сервіс – включає послуги, пов'язані із забезпеченням працездатності безвідмовності й погоджених параметрів експлуатації товару;
- м'який сервіс – послуги, зв'язані з більш ефективною експлуатацією товарів в конкретних умовах роботи споживача, а також розширенням сфери його використання.

3. По відношенню до споживача:

- прямий сервіс – включає послуги, спрямовані на безпосереднього споживача;
 - непрямий сервіс – послуги, які безпосередньо не стосуються споживача.
- Характерною рисою послуг є те, що вони мають системний характер [5].

1.2. Потенціал логістичного обслуговування споживачів побутових послуг

Організація ефективного логістичного обслуговування передбачає вирішення питань, пов'язаних з технологією та організаційною структурою обслуговування, визначенням оптимальної сфери і цілеспрямованого рівня обслуговування. Формуючи систему логістичного обслуговування, необхідно всебічно врахувати постійно діючі фактори, відповідно до котрих перед замовником завжди стоїть вибір: виконувати самостійно або купувати. Цей вибір визначає не тільки характер і рівень логістичного обслуговування в кожному окремому разі, а й ефективність логістичної системи в цілому [6].

Підсистема обслуговування споживачів займає особливе місце у логістичній системі. Перша особливість цієї підсистеми полягає в тому, що споживач, на якого спрямовано логістичний сервіс, є частиною системи, а не тільки її метою. Тому під час формування підсистеми логістичного сервісу,

споживачів необхідно розглядати як специфічний структурний елемент, інтегрований зовнішнім середовищем у логістичну систему.

Інша особливість підсистеми обслуговування полягає в тому, що саме вона є базою у забезпеченні зворотних зв'язків між споживачами і продуцентами логістичних послуг.

Широка номенклатура логістичних послуг і значний діапазон, у якому може змінюватися їх якість, вплив послуг на конкурентоспроможність фірми і величину витрат, а також деякі інші фактори підкреслюють необхідність для фірми мати точно визначену стратегію в сфері логістичного обслуговування споживачів[2-4].

Логістичний сервіс повинен ґрунтуватися на шести основних принципах:

– обов'язковість пропозиції. Підприємство, яке реалізує вироби, які потребують обслуговування, але не пропонує споживачу жодних видів сервісу, приречене на поразку в конкурентній боротьбі;

– необов'язковість використання. Підприємство зобов'язане пропонувати, але не може нав'язувати клієнтам сервіс, оскільки вибір покупця повинен бути абсолютно вільним;

– еластичність. Пакет наданих послуг повинен бути досить широким – від мінімально необхідних до максимально доцільних;

– зручність. Сервіс повинен надаватися в тому місці і в такій формі, що влаштовували б покупця;

– раціональна цінова політика. Сервіс повинен бути не стільки джерелом додаткового прибутку, скільки стимулом для придбання товарів і засобом зміцнення довіри покупців до підприємства;

– інформаційна віддача. У процесі надання послуг потрібно організувати збір інформації про всі сторони експлуатації товарів, про оцінки клієнтів, про поведінку і форму сервісу конкурентів [6].

Узагальнено послідовність дій, які забезпечують формування підсистеми логістичного сервісу, полягає у такому:

- сегментація споживчого ринку, тобто його поділ на конкретні групи споживачів, для кожної з яких можуть знадобитися певні послуги відповідно до особливостей споживання;
- визначення переліку найбільш значимих для покупців послуг;
- ранжування послуг, які входять у складений перелік. Зосередження уваги на найбільш значимих для покупців послугах;
- визначення стандартів послуг у розрізі окремих сегментів ринку;
- оцінка послуг, які надаються; встановлення взаємозв'язку між рівнем сервісу і вартістю послуг, які надаються, визначення рівня сервісу, необхідного для забезпечення конкурентоздатності компанії;
- встановлення зворотного зв'язку з покупцями для забезпечення відповідності послуг потребам покупців [7].

Сегментація споживчого ринку може здійснюватися за географічним фактором, за характером сервісу або за якою-небудь іншою ознакою. Вибір значимих для покупців послуг, їх ранжування, визначення стандартів послуг можна здійснити, проводячи різні опитування. Оцінка послуг, які надаються, визначається різними способами. Наприклад, рівень надійності постачання можна вимірити часткою поставлених вчасно партій. Ресурси підприємства концентруються на наданні покупцям виявлених, найбільш важливих для них послуг.

У процесі формування і подальшого вдосконалювання підсистеми логістичного сервісу продуценти послуг повинні прагнути до виконання таких основних вимог:

- постійно підвищувати надійність обслуговування і готовність до виконання замовлень і запитів споживачів логістичних послуг;
- знижувати сукупні витрати, пов'язані з обслуговуванням і утриманням запасів;
- знижувати собівартість товару – послуги.

При обранні оптимального варіанта обслуговування споживачі використовують, як правило, найпростішу матричну модель, де по вертикалі розміщують дані про логістичні послуги з постачання продукції, а по горизонталі вказують дані про комплексність і якість логістичних послуг.

Перетин рядків і стовпців визначається вартістю послуг і витратами, котрі можна нанести в тому чи іншому разі. Це дає змогу споживачу обрати необхідний варіант логістичного сервісу [4].

Виробничі послуги, як правило, надають підприємствам у сфері матеріально-технічного постачання. Ці послуги пов'язані з переходом виробничого асортименту продукції у споживчий комплекс з надання послуг. Це дає змогу концентрувати у сфері матеріально-технічного постачання прогресивне обладнання з розширенням при цьому можливостей надання послуг, пов'язаних з обробкою продукції, заготівельними операціями у виробництві. А оскільки технологічні операції у заготівельному виробництві промислових підприємств ідентичні характеру пропонованих у центрах послуг, робіт з надання асортименту продукції споживчого виду, то концентрування заготівельних і підготовчих операцій уможливорює економію значної частини продукції за рахунок ефективного використання обладнання посередника [8].

До виробничих послуг можна віднести такі, як порізка скла, лінолеуму, рубка металу та розкрій листової сталі, різні види розфасування, приведення в товарний вигляд і обробка некондиційної продукції, оновлення споживчої якості продукції, котра вже була у вжитку. Це також може бути виготовлення виробів з відходів виробництва і некондиційних матеріалів. Важливе значення має підготовка хімічної продукції до виробничого споживання (розфасовка, розлив, складання суміші, підготовка колерів та ін.). Види виробничих послуг різноманітні. Вони можуть бути надані організаціями-посередниками. Однак їх не можна віднести до логістичних послуг [9, 10].

Інформаційно-посередницькі послуги останніми роками дуже поширені. Зростає потреба в інформації про наявність на ринках нових видів продукції, її характеристику; нові технології, нових виробників і споживачів. Попитом

користується інформація про обсяг виробництва та споживання тих чи інших матеріалах та сировини, отримання відомостей про постачальників продукції, її техніко-економічні характеристики, обсяг виробництва продукції, котра не має збуту [11]. До таких послуг можна віднести також розробку бюлетенів з реалізації продукції, отримання рекомендацій і відомостей про можливу заміну одних видів продукції на іншу з близькими технічними характеристиками, а також різні види консалтингових послуг.

1.3. Підходи до організації транспортних перевезень побутових підприємств

Організація роботи внутрішнього транспорту включає вибір системи планування перевезень, здійснення відповідних підготовчих робіт, встановлення певного порядку роботи транспортних засобів і виконання вантажно-розвантажувальних робіт.

В даний час підприємства застосовують два різновиди системи планування перевезень: за стандартними розкладами та за заявками. Перший різновид застосовується при досить потужних і стабільних вантажопотоках, другий - при епізодичній потребі в транспортних засобах. При роботі транспорту за стандартними розкладами виявляються раціональні маршрути, розробляються стандартні графіки руху транспортних засобів, визначаються порядок виконання вантажно-розвантажувальних робіт, технічне оснащення місць вантаження і вивантаження [12].

Для перевезення вантажів застосовуються такі види маршрутів:

- маятникові;
- віялові;
- кільцеві.

Маятниковий маршрут - це такий маршрут, при якому пробіг автомобіля між двома кінцевими пунктами багаторазово повторюється:

- зі зворотним холостим пробігом ($\beta = 0,5$) (рис. 1.2, а; рис. 1.4);
- зі зворотним частково вантаженим пробігом ($0,5 < \beta < 1,0$) (рис. 1.2, б);
- зі зворотним повністю вантаженим пробігом ($\beta = 1$) (рис. 1.2, в), де β – коефіцієнт використання рухомого складу на маршруті.

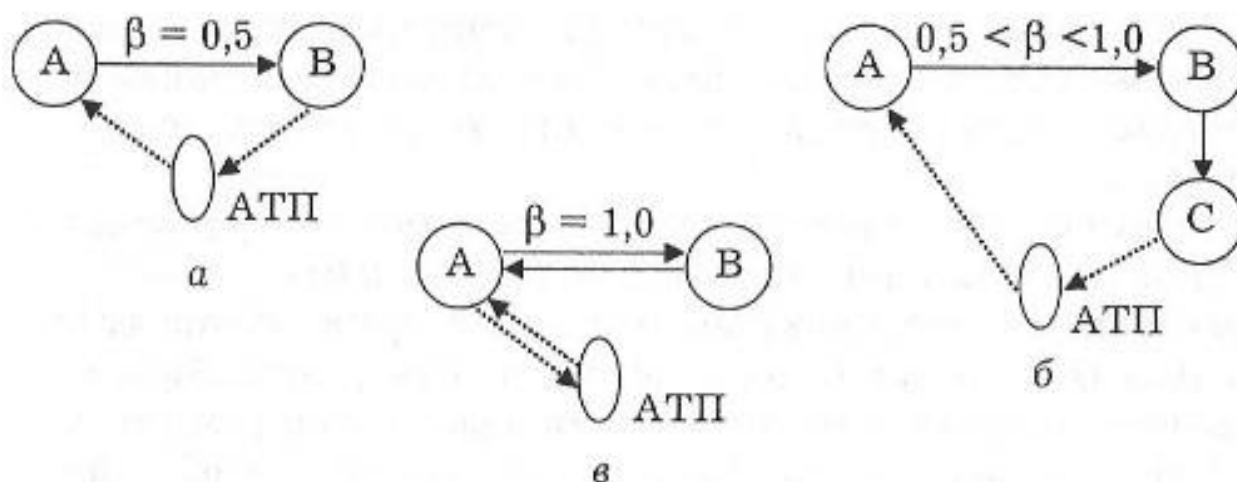


Рисунок 1.2 – Принципові варіанти маятникових маршрутів

При віяловому маршруті - перевезення вантажів здійснюється з декількох пунктів в один або з одного пункту в декілька.

При послідовному обслуговуванні транспортним засобом протягом циклу декількох пунктів відправлення і отримання вантажів застосовується кільцевий маршрут (рис. 1.3). Після скоєння кільцевого маршруту автомобіль повертається у вихідний пункт [13].

За видами кільцевий маршрут можна поділити на :

- розвізний - продукція від одного постачальника доставляється декільком споживачам;
- збірний - продукція від декількох постачальників доставляється одному споживачеві;

– збірно-розвізний, коли продукція забирається у декількох постачальників та доставляється декільком споживачам.

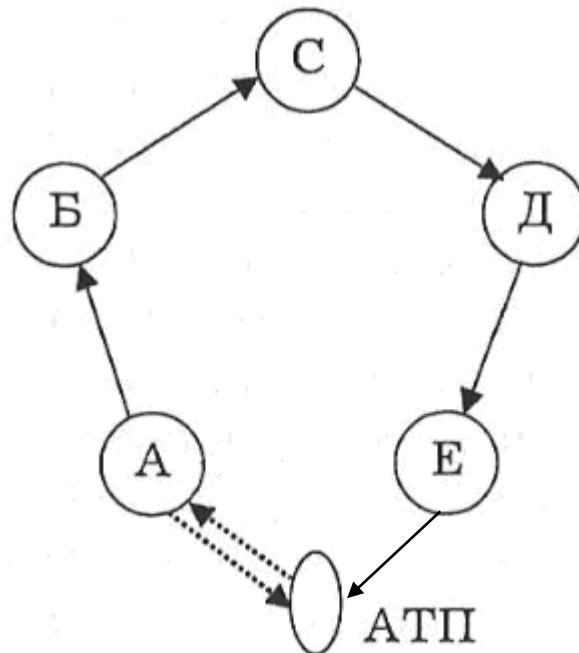


Рисунок 1.3 – Принципова схема кільцевого маршруту

Для вирішення цього завдання застосовуються методи побудови економіко-математичних моделей, серед яких найбільш розроблені методи лінійного програмування [14].

Вибір того чи іншого маршруту обґрунтовується економічними розрахунками.

Для забезпечення мінімізації сукупних витрат на процесах товароруку можуть бути використані нормативи постачань продукції. Сукупні витрати встановлюються за розробку цих нормативів. Вони визначають обсяги одночасної поставки, оптимізовані сукупним витратам [15]. Економія сукупних витрат може бути передбачена в оперативних планах постачання і перевезень завдяки включенню до них оптимальних норм товароруку.

В дійсності обсяги одноразових постачань продукції планують з урахуванням вантажопідйомності транспортних засобів як детермінованої

величини, яка є основою для формування нормативів разового відвантаження продукції. При розробці їх недостатньо враховувати тільки зростаючі можливості використання контейнерів, перспективи розвитку міжміських автомобільних перевезень, використання у цих перевезеннях автомобілів великої вантажопідйомності. Крім цього, одночасне перевезення може здійснюватись декількома автомобілями різної вантажопідйомності, автопотягами, повагонними відправленнями або дрібними партіями з менше середньої вантажопідйомності транспортних засобів.

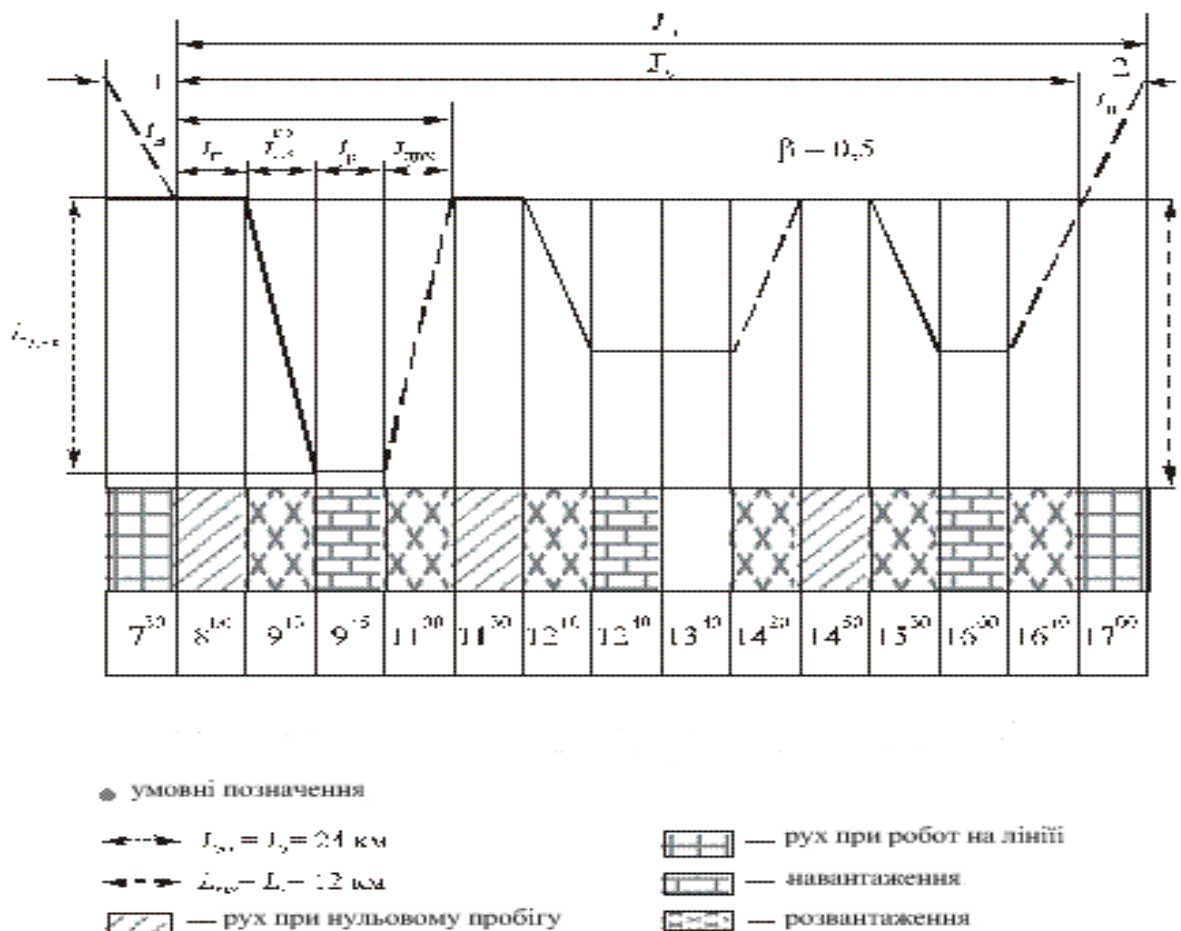


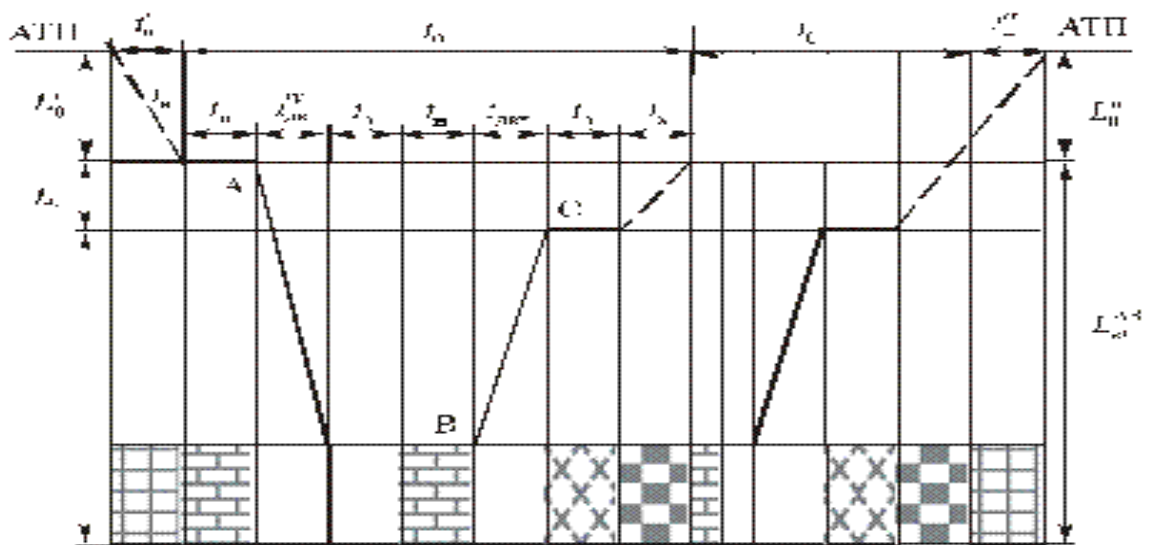
Рисунок 1.4 – Графік роботи автомобіля на маятниковому маршруті зі зворотним холостим ходом

Таким чином, разові постачання потрібно планувати, враховуючи різні ситуації при перевезеннях вантажів, інтереси не тільки транспорту, а й

вантажовідправників, вантажоотримувачів, а також показники витрат на всьому шляху переміщення продукції.

Формування нормативів постачань з урахуванням комплексу витрат, а не тільки видатків на перевезення є оптимальним зі зміною середньої вантажопідйомності транспортних засобів.

Графік роботи автомобілів на маятниковому маршруті з неповністю навантаженим пробігом (рис. 1.5).



Графік роботи автомобіля на маятниковому маршруті з неповністю навантаженим пробігом

* умовні позначення

- t_{0r}''
- рух без вантажу
- рух при нульовому пробігу
- рух з вантажем
- навантаження
- розвантаження

схема маятникового маршруту

$$0,5 < \beta < 1,0$$

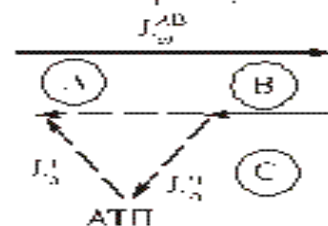


Рисунок 1.5 – Графік роботи автомобіля на маятниковому маршруті з неповністю навантаженим пробігом.

Розмір одноразового постачання продукції може впливати на багато які показники, враховані різними учасниками процесу товароруку. Показники витрат можуть змінюватись залежно від розміру поставки і мають враховуватись у комплексі.

Для комплексного урахування впливу розміру партії одноразової поставки на різні елементи витрат і реалізації оптимальних рішень розроблена повна модель, котра дає можливість мінімізувати сукупні витрати на переміщення продукції.

З метою раціонального і повного використання автомобілів передбачають систему кільцевих маршрутів з заїздом за один рейс в декілька пунктів. Схема променевих рейсів аналогічна системі маятникових і є її ускладненим варіантом.

Графік роботи автомобіля на кільцевому маршруті (рис.1.6).

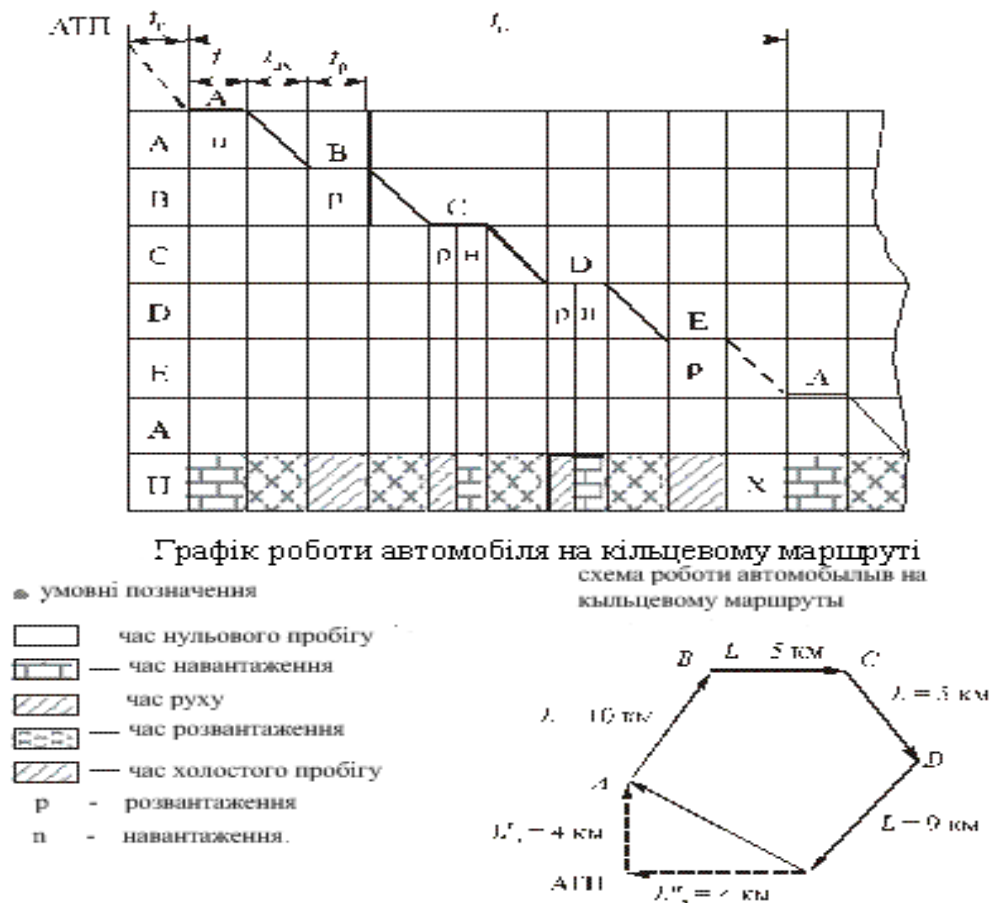


Рисунок 1.6 – Графік роботи автомобіля на кільцевому маршруті

Маршрути перевезень, як уже зазначалося, можуть бути маятникові (як їх різновид променеві), кільцеві, зонно-кільцеві (як їх різновиди: збірні, розвізні та збірно-розвізні). Схему маятникових рейсів використовують у разі необхідності

зі складу посередника доставити одночасно кількість матеріалів і виробів, забезпечуючих найбільше завантаження транспортних засобів.

Тоді використовують організацію посередника, пов'язану однобічними перевезеннями матеріалів і виробів з кількома споживачами. При цьому кожному з них одночасно доставляють кількість продукції, що уможливорює найповніше використати транспортний засіб.

Особливістю цих маршрутів є поступове збільшення коефіцієнта використання вантажопідйомності транспортних засобів, оскільки при такому обслуговуванні споживачів на початку рейсу виконується не повне завантаження транспорту, а у проміжних пунктах (клієнтах відправника) поступове завантаження транспортного засобу до повного використання вантажопідйомності. Це характерно для кільцево-збірних маршрутів, а при кільцево-розвізному маршруті, навпаки, в початковому пункті виконується повне завантаження транспорту, коефіцієнт використання якого буде зменшуватись на проміжних пунктах. Найбільш ефективним є збірно-розвізний кільцевий маршрут, для якого характерний найбільший коефіцієнт використання вантажопідйомності на всьому шляху слідування.

В дійсності обсяги одноразових поставок продукції планують з урахуванням вантажопідйомності транспортних засобів як детермінованої величини, яка є основою для формування нормативів разового відвантаження продукції. При розробці їх недостатньо враховувати тільки зростаючі можливості використання контейнерів, перспективи розвитку міжміських автомобільних перевезень, використання у цих перевезеннях автомобілів великої вантажопідйомності. Крім цього, одночасне перевезення може здійснюватись декількома автомобілями різної вантажопідйомності, автопотягами, повагонними відправленнями або дрібними партіями з менше середньої вантажопідйомності транспортних засобів.

Таким чином, разові поставання потрібно планувати, враховуючи різні ситуації при перевезеннях вантажів, інтереси не тільки транспорту, а й

вантажовідправників, вантажоотримувачів, а також показники витрат на всьому шляху переміщення продукції [16].

Формування нормативів постачань з урахуванням комплексу витрат, а не тільки видатків на перевезення є оптимальним зі зміною середньої вантажопідйомності транспортних засобів.

Розмір одноразового постачання продукції може впливати на багато які показники, враховані різними учасниками процесу товароруку. Показники витрат можуть змінюватись залежно від розміру поставки і мають враховуватись у комплексі.

Для комплексного урахування впливу розміру партії одноразової поставки на різні елементи витрат і реалізації оптимальних рішень розроблена повна модель, котра дає можливість мінімізувати сукупні витрати на переміщення продукції.

Розробка маршрутів дає змогу скоротити простої автомобілів під час навантаження та розвантаження, підвищити їх продуктивність, а отже зменшити кількість засобів перевезення, що надходять на підприємство вантажовідправника при тому самому обсязі перевезень. Коли визначені маршрути і терміни перевезень, запаси у споживачів можуть скорочуватись у 1,5-2 рази [17].

Маршрути перевезень, як уже зазначалося, можуть бути маятникові (як їх різновид виділяють ще променеві), кільцеві, зонно-кільцеві (як їх різновиди: збірні, розвізні та збірно-розвізні). Схему маятникових рейсів використовують у разі необхідності зі складу посередника доставити одночасно кількість матеріалів і виробів, що забезпечують найбільше завантаження транспортних засобів.

Схема променевих рейсів аналогічна системі маятникових і є її ускладненим варіантом. В такому разі використовують організацію посередника, пов'язану однобічними перевезеннями матеріалів і виробів з кількома споживачами. При цьому кожному з них одночасно доставляють

кількість продукції, що уможливорює найповніше використати транспортний засіб [18].

З метою раціонального і повного використання автомобілів передбачають систему кільцевих маршрутів з заїздом за один рейс в декілька пунктів. Особливістю цих маршрутів є поступове збільшення коефіцієнта використання вантажопідйомності транспортних засобів, оскільки при такому обслуговуванні споживачів на початку рейсу виконується не повне завантаження транспорту, а у проміжних пунктах (клієнтах відправника) поступове завантаження транспортного засобу до повного використання вантажопідйомності [19]. Це характерно для кільцево-збірних маршрутів, а при кільцево-розвізному маршруті, навпаки, в початковому пункті виконується повне завантаження транспорту, коефіцієнт використання котрого буде зменшуватись на проміжних пунктах. Найбільш ефективним є збірно-розвізний кільцевий маршрут, для якого характерний найбільший коефіцієнт використання вантажопідйомності на всьому шляху слідування.

Коли посереднику доводиться обслуговувати велику кількість споживачів, котра розташована в різних місцях однієї зони, використовується система зонно-кільцевих маршрутів. В цьому разі споживачі угруповуються по зонах залежно від місця їх розташування і обсягів продукції, що споживається. Тоді одночасно потреба в матеріалах не перебільшує вантажопідйомності автомобіля.

При кільцевих маршрутах коефіцієнт пробігу транспортних засобів становить 0,8—0,9, коефіцієнт використання вантажопідйомності — до 0,6 [20].

Цілі мінімізації у кожному конкретному випадку можуть бути різними [21]. При маршрутизації автомобільного транспорту в залежності від поставлених цілей методами лінійного програмування вирішуються наступні завдання:

- визначення числа поїздок для заданого часу перебування автомобіля у наряді, при якому забезпечується мінімум втрат робочого часу;
- закріплення споживачів за постачальниками однотипної продукції, при якому забезпечується мінімум холостих пробігів;

- повзання поїздок окремих автомобілів з метою забезпечення мінімуму холостих пробігів;

- визначення послідовності об'їзду при складанні розвізного і складального маршрутів, яка забезпечує мінімум пробігу в процесі цього об'їзду;

- розподіл автомобілів та засобів механізації вантаження і вивантаження по робочих маршрутах, яке забезпечує максимальне використання цих автомобілів і відповідних засобів механізації [8, 27].

Застосування економіко-математичних моделей і комп'ютерних методів їх аналізу дозволяє скласти раціональні маршрути перевезень та графіки доставки замовлень споживачам. При цьому основними елементами маршруту є:

- довжина маршруту (шлях від початку до кінця);
- оборот автомобіля (закінчений цикл руху);
- поїздки (рух від початкового пункту до кінцевого).

Графіком роботи транспортних засобів визначається порядок виконання вантажно-розвантажувальних робіт. При розробці графіка роботи транспортних засобів передбачають виконання підготовчих робіт:

- порядок забезпечення тарою;
- оснащення пунктів приймання та відправлення вантажів засобами механізації;

- закріплення за маршрутами транспортних засобів та водіїв [23].

Планування перевезень складається з трьох етапів:

- техніко-економічне планування;
- календарне планування;
- диспетчеризація.

Техніко-економічне планування полягає в складанні календарних річних або кварталних планів перевезень. Ці плани включають в себе виробничу програму (план перевезень), вантажообіг, обсяг вантажно-

розвантажувальних робіт, необхідну кількість транспортних засобів та механізмів, чисельність транспортних робітників та інші дані, що характеризують роботу транспорту в планованому періоді.

Календарні плани перевезень складаються на більш короткі періоди: зміну, добу, місяць. Вони охоплюють вантажно-розвантажувальні роботи, ремонт транспортних засобів та шляхів сполучення. Основним оперативним плановим документом є розклад руху транспортних засобів.

Оперативне керівництво ходом транспортних робіт, контроль за дотриманням розкладів руху транспортних засобів і змінно-добових планів здійснює диспетчерська служба транспортного господарства. Вона ж організовує виконання планових робіт. Оперативний облік ведеться на основі добових рапортів про роботу транспортних підрозділів [24].

1.4. Висновки до розділу 1

Сучасна вітчизняна і світова практика свідчать про зростання ролі послуг у конкурентноздатності підприємств на ринках збуту. Це пояснюється в першу чергу тим, що в сучасній економіці чітко простежується напрямок розвитку сукупної пропозиції «товару – послуги». Покупець фактично здобуває не тільки товар як фізичний об'єкт, але і послуги, які супроводжують його продаж. У цих умовах для більшості споживачів стала важливою не сама пропозиція, а, скоріше, суб'єктивний спосіб її сприйняття.

Тому в останні роки прерогативою логістики поряд з управлінням матеріальними потоками є й управління сервісними потоками. Крім того, логістичний підхід виявився ефективним і для підприємств, які тільки надають послуги (транспортні, експедиторські, вантажопереробні та ін.).

Таким чином, предметом логістичного сервісу є певний комплекс (набір) відповідних послуг. Послуга як продукт праці має споживчу вартість, і це

визначає її товарний характер, який виражається в здатності бути реалізованою споживачами як своєрідний товар. Ця риса споріднює послуги з матеріальним товаром. При цьому вартість сервісних послуг іноді може перевершувати витрати безпосередньо на виробництво продукції.

Сервіс нерозривно пов'язаний з розподілом і є комплексом послуг, які надаються в процесі замовлення, купівлі, постачання і подальшого обслуговування продукції.

Виходячи з цього логістичний сервіс може бути реалізований тільки в сферах розподілу і обігу, він є певною сукупністю послуг, які надаються в процесі безпосереднього постачання товарів споживачам, що є завершальним етапом просування матеріального потоку логістичними ланцюгами.

Логістичне сервісне обслуговування споживачів може здійснюватися як самим виробником, так і торгово-посередницькою структурою, а також спеціалізованими транспортно-експедиційними фірмами. Це залежить від виду логістичної системи, рівня вимог споживачів і стратегії постачальника (виробника, торгового посередника).

У випадку обслуговування великої кількості клієнтів, які розташовуються в різних місцях однієї зони, використовують систему зонно-кільцевих маршрутів. В такому випадку клієнти поділяються (групується) по зонах залежно від місця їх розташування та обсягів продукції, що споживається. В такому випадку, одночасна потреба в матеріалах не перебільшує вантажопідйомності автомобіля.

При кільцевих маршрутах коефіцієнт пробігу транспортних засобів становить 0,8—0,9, коефіцієнт використання вантажопідйомності – до 0,6. Цілі мінімізації залежать від кожного конкретного випадку та зазвичай є індивідуальними, тобто для кожного окремого випадку – різними.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ПОБУТОВОГО ПІДПРИЄМСТВА «ВОДОГРАЙ»

2.1. Загальна організаційно-економічна характеристика прального комплексу «Водограй»

Пральний комплекс «Водограй» – українська компанія, яка працює в галузі надання послуг прання та прасування, підкрохмалювання, відбілювання, підсинювання прямої та фасонної білизни, форменного та спецодягу (за бажанням); сортування та пакування білизни, для зручності зберігання та використання; оренди білизни для закладів загального користування; та доставки білизни власним автотранспортом.

Компанія заснована у 2008 році у м. Бориспіль Київської області. Форма власності – приватна. Організаційно – правова форма підприємства – товариство з обмеженою відповідальністю. Аналізуючи економічні показники прального комплексу «Водограй», можна зробити висновок про те, що на сьогоднішній день підприємство знаходиться у фазі зрілості, тому необхідно підвищувати кваліфікацію та професійну компетентність працівників; здійснювати пошук нових екологічно чистих препаратів для прання та впроваджувати їх у технологічні процеси для подальшого розвитку та попередження фази занепаду.

Споживачами послуг прального комплексу «Водограй» є насамперед населення, фізичні та юридичні особи, які працюють у сфері харчової, медичної промисловості, готельні комплекси, а також приватні замовники.

Основними конкурентами прального комплексу «Водограй» є мережа хімчисток «Ун Моменто», хімчистка-пральня «Итальянская хімчистка», спеціалізована пральня «Левран», пральня «Мереживо», пральня «Пральний

дім», хімчистка «Юбилейная» та інші компанії, які надають клінінгові послуги населенню та підприємцям.

Постачальниками необхідних ресурсів прального комплексу «Водограй», є:

- «Міськводоканал» м. Бориспіль – постачання та відведення води;
- ЗАТ «АЕС Київобленерго» Бориспільський РП – електропостачання;
- шведська компанія «ELECTROLUX» - все обладнання;
- Концерн «ECOLAB» Дюссельдорф, Німеччина – постачання препарату «ECODES».

Філія компанії Amway в Україні:

- SA8™ Premium, пральний порошок для високоякісного прання;
- SA8™ Colour пральний порошок для кольорових тканин;
- SA8™ Baby пральний порошок, що не містить фосфатів, створений спеціально для людей із чутливою шкірою;
- SA8™ Кондиціонер для білизни.

До складу компанії, які відносяться до матеріально-технічної підсистеми організації, належать територія, на якій розміщується підстанція, та головна будівля фірми, в якій розташоване офісне приміщення пральний комплекс. Загальна площа – 325 м². До складу виробничих приміщень входять відділ прийому товарів, пральний цех, цех сушильно-гладильний цех та склад готової продукції, загальною площею 100 м². Компанія має 2 автомобілі для виробничих потреб – Renault та Volkswagen.

Структура управління прального комплексу «Водограй»

ТОВ «Водограй» налічує склад персоналу з 24 осіб, серед яких директор підприємства, заступник директора, фінансовий директор, бухгалтер, менеджер зі збуту на постачання, завгосп, начальники зміни – 2 особи, оператори ПС-СП машин – 8 осіб, столяр, водії – 2 особи, сторожі – 4 особи, прибиральниця.

Схема організаційної структури прального комплексу «Водограй» наведена на рис. 2.1.

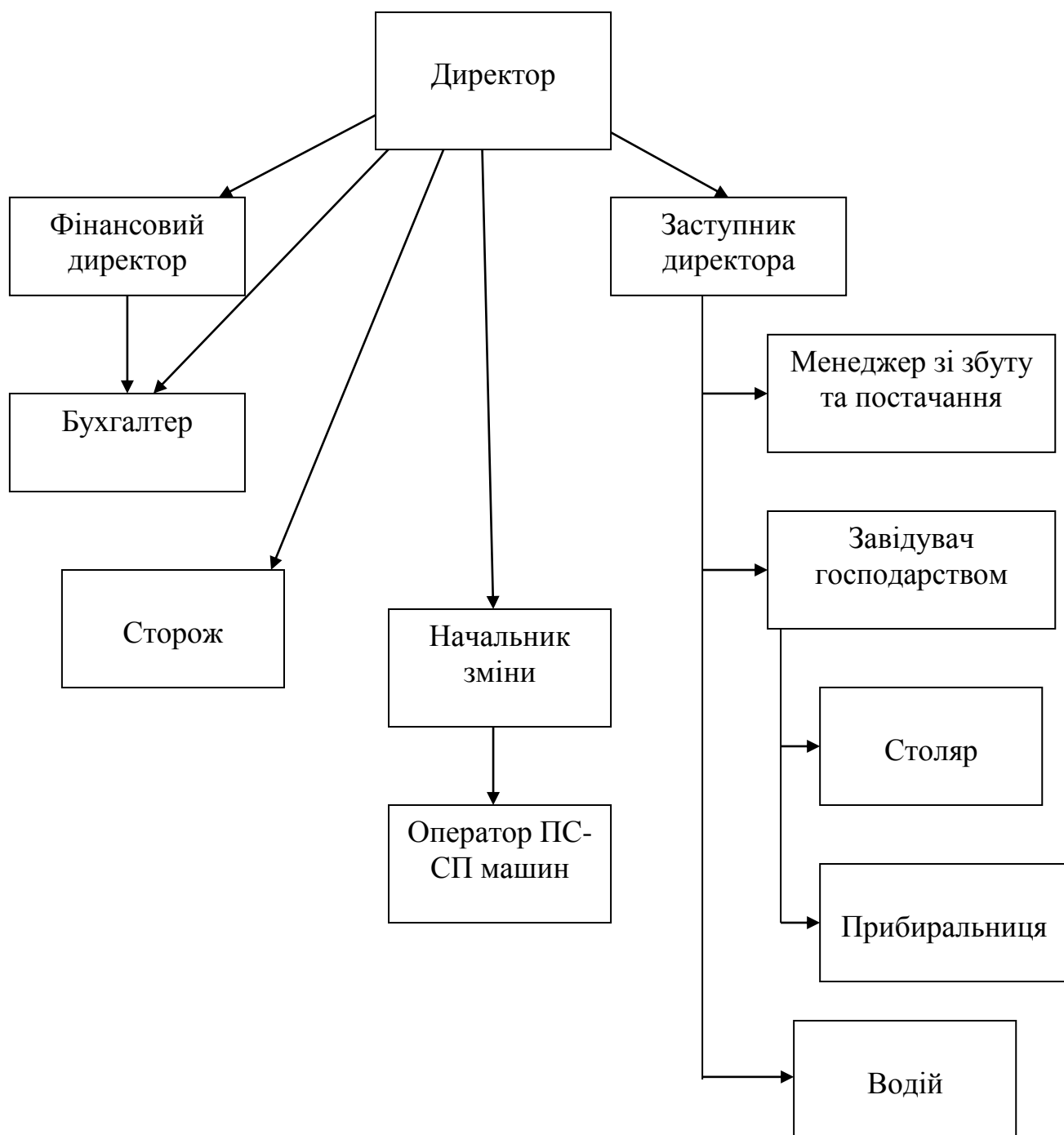


Рисунок 2.1 – Організаційна структура управління компанії ТОВ «Водограй»

Чисельність працівників виробничого і допоміжного персоналу (соціально-психологічна підсистема) складає більше 20 осіб. Серед них – кваліфіковані оператори, завгосп, начальники зміни, столяр, водії, сторожі, прибиральниця.

Штатний розпис організації наведено в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 – Штатний розпис прального комплексу «Водограй»

Посади		Чисельність
1	Директор	1
2	Заступник директора	1
3	Фінансовий директор	1
4	Бухгалтер	1
5	Менеджер зі збуду та постачання	1
6	Завідувач господарством	1
7	Начальник зміни	2
8	Оператор ПС-СП машин	8
9	Столяр	1
10	Водій	2
11	Прибиральниця	1
12	Сторож	4
ВСЬОГО		24

Апарат управління компанії (адміністративно-управлінська підсистема) включає директора, заступника директора, фінансового директора, бухгалтера.

Економічні показники підприємства «Водограй»

За наданими підприємством фінансовими звітностями розраховано стан економічно-фінансових показників підприємства (економічно-фінансова підсистема організації), що спостерігались протягом 3 останніх років.

Таблиця 2.2 – Основні економічні показники прального комплексу «Водограй» за останні роки

№ п/п	Показники	Роки		
		2017	2018	2019
1	Рентабельність, %	50,3	53,8	51,9
2	Витрати, тис. грн.	721	696	773
3	Обсяг виконаних замовлень, кг	112634	121248	147486
4	Прибуток, тис. грн.	729	810	835
5	Дохід, тис. грн.	1450	1506	1608

Графічна ілюстрація перелічених показників:

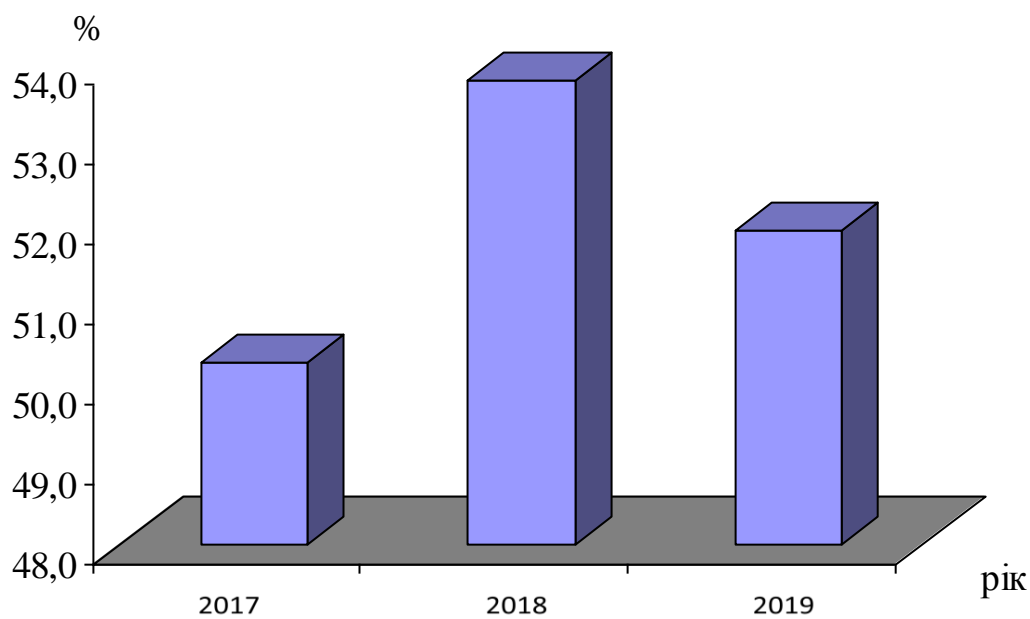


Рисунок 2.2 – Динаміка рентабельності компанії «Водограй» за 2017-2019 рр., %

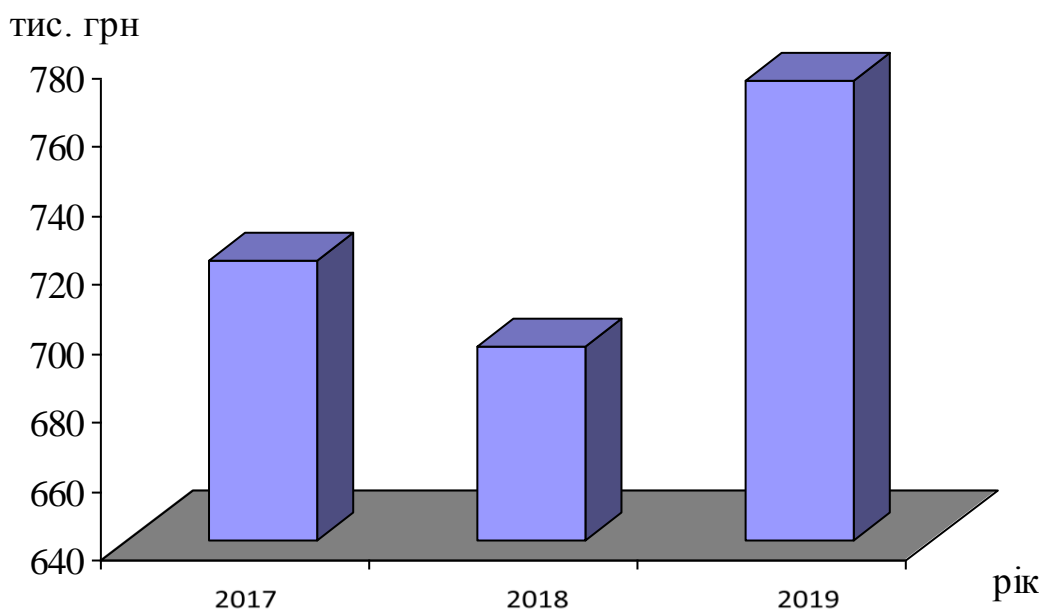


Рисунок 2.3 – Динаміка витрат компанії «Водограй» за 2017-2019 рр., (тис. грн.)

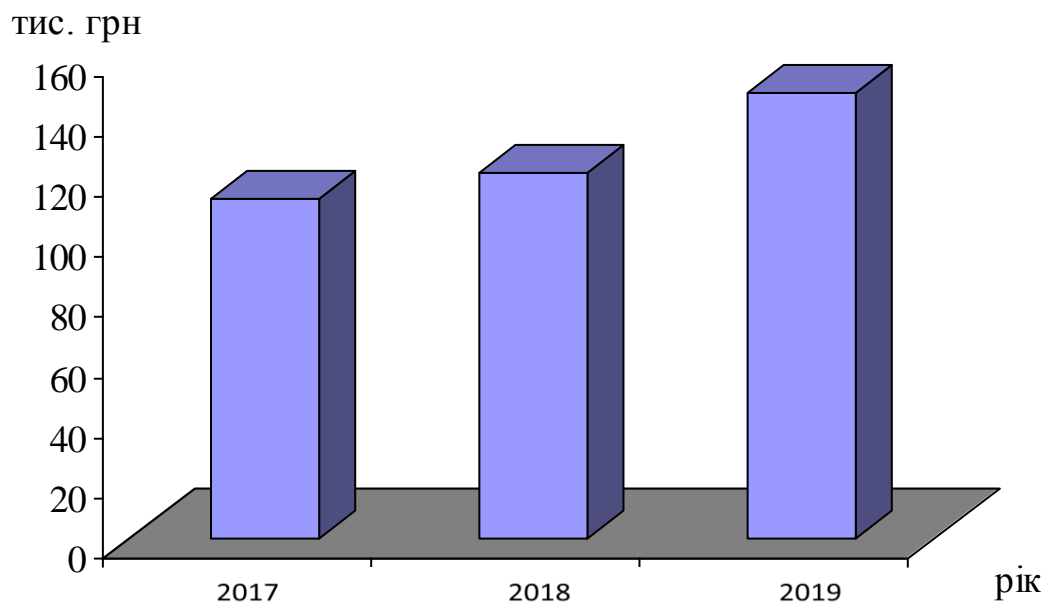


Рисунок 2.4 – Динаміка обсягу виконаних замовлень побутового підприємства «Водограй» за 2017-2019 рр., (тис. кг)

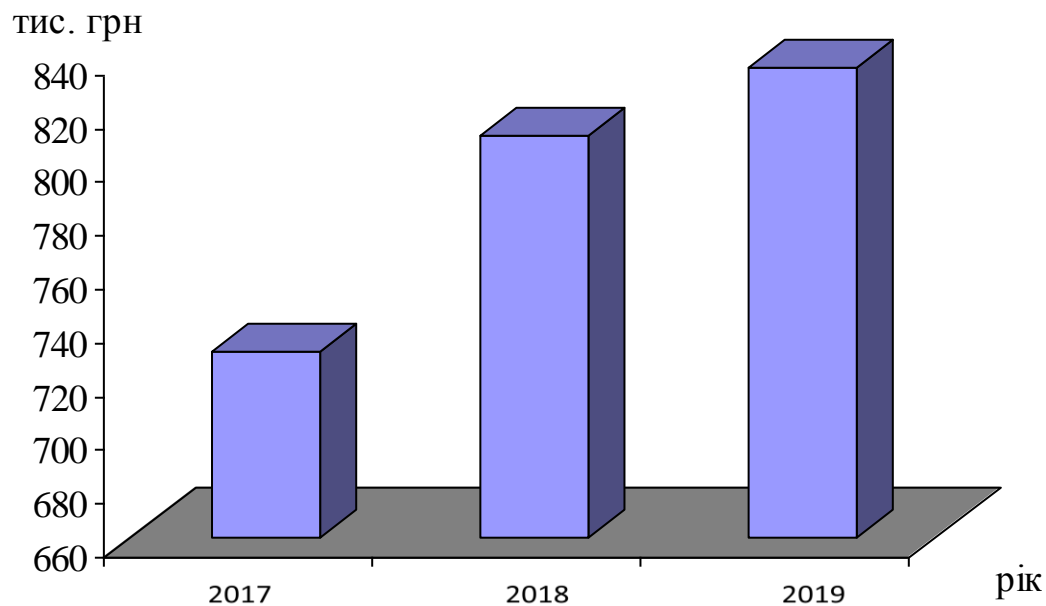


Рисунок 2.5 – Динаміка прибутку побутового підприємства «Водограй» за 2017-2019 рр., (тис. грн.)

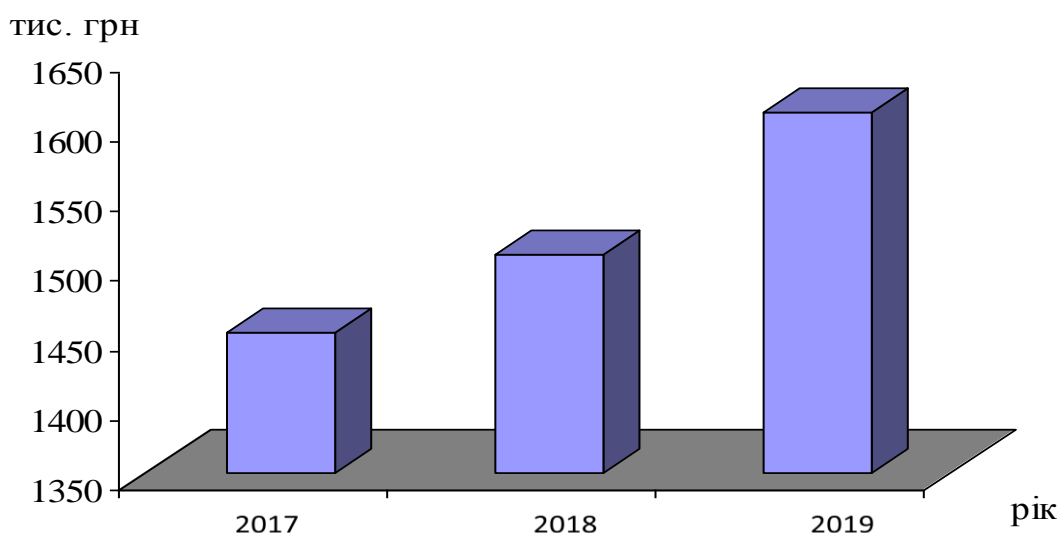


Рисунок 2.6 – Динаміка доходу ТОВ «Водограй» за 2017-2019 рр., (тис. грн.)

Діаграми на рис. 2.2 – 2.5 яскраво демонструють щорічну нестабільність показників рентабельності (рис. 2.2) та витрат, які несе фірма (рис. 2.3).

Позитивною є тенденція до зростання з року в рік таких показників як обсяги виконаних замовлень (рис. 2.4) та прибутку (рис. 2.5), пов'язаних з виконанням замовлень. При цьому порівнюючи лише економічні показники (рис. 2.7) спостерігаємо тенденцію росту всіх показників.

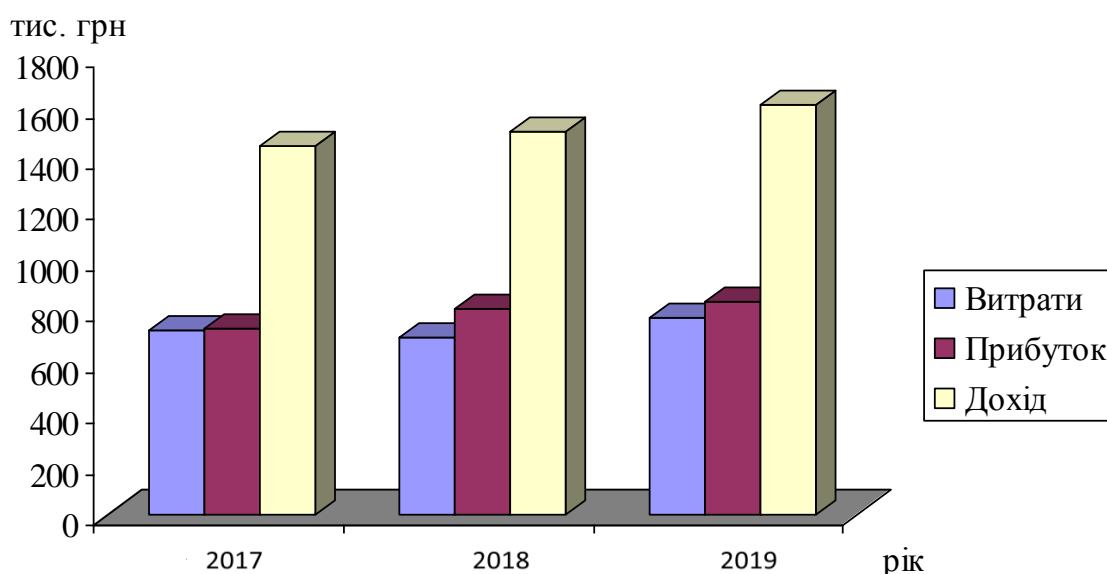


Рисунок 2.7. Діаграма економічних показників компанії «Водограй» за 2017-2019 рр. (тис. грн.)

Так, в порівнянні з 2017 роком, наступні 2 роки мають більш помітну різницю між прибутком, які отримує фірма та витратами, які вона несе: для 2009 року – лише 8 тис. грн., для 2018 та 2019 – 114 та 62 тис. грн., відповідно. Зростання витрат, яке відбулося в 2019 році пов'язане з ростом цін на паливно-мастильні матеріали, а отже – зростання витрат на послугу доставки виконаних замовлень.

2.2. Аналіз логістичної інфраструктури побутового підприємства «Водограй»

Інфраструктура підприємства складається з наступних складових: виробничої та соціальної інфраструктури, та капітального будівництва, яке обслуговує ці дві сфери.

Виробнича інфраструктура прального комплексу «Водограй» складається з території, на якій розміщується підстанція, та головна будівля фірми, в якій розташоване офісне приміщення та пральний комплекс. Загальна площа – 325 м².

До складу виробничих приміщень входять відділ прийому товарів, пральний цех (рис. 2.8), сушильно-гладильний цех (рис. 2.9) та склад готової продукції (рис. 2.10), загальною площею 100 м².



Рисунок 2.8 – Пральний цех прального комплексу «Водограй»



Рисунок 2.9 – Сушильно-гладильний цех підприємства «Водограй»



Рисунок 2.10 – Склад готової продукції компанії «Водограй»

Допоміжне виробництво прального комплексу «Водограй» складається з ремонтного (планово-попереджувальний огляд та ремонт), енергетичного, транспортного та складського господарства [12].

До енергетичного господарства складу входять господарства:

- електросилове – підстанція, що знаходиться на території підприємства, міська електромережа;
- теплосилове - котельня, компресори, водопостачання та каналізація;
- газове - вентиляційні установки (рис. 2.11).



Рисунок 2.11 – Електричне та теплове обладнання прального комплексу

Транспортне господарство представлено двома автомобілями для виробничих потреб – Renault та Volkswagen (рис. 2.12). За призначенням даний транспорт класифікується як зовнішній. В якості міжцехового та внутрішньоцехового транспорту використовуються візки (безрейковий транспорт).



Рисунок 2.12 – Автомобілі для виробничих потреб

Складське господарство включає в себе відділ прийому замовлень та склад готової продукції. Особливість даних приміщень в тому, що продукція з відділу

прийому замовлень відразу надходить на сортування до прального цеху; а зі складу готової продукції – доставляється клієнту.

Соціальна інфраструктура прального комплексу «Водограй» включає підрозділ громадського харчування (кухня-їдальня) та кімнати відпочинку, обладнані необхідними технічними пристроями.

Підприємство не має власних дитячих дошкільних установ, закладів освіти, власних житлових будинків, закладів побутового обслуговування, організацій відпочинку та культури.

Оскільки підприємство нещодавно відкрилось, то основну масу капітальних вкладень було здійснено саме на момент відкриття. А саме:

- ремонт приміщень під адміністративні відділи, підрозділ громадського харчування та кімнати відпочинку, складів, цехів;
- придбання технологічного, енергетичного, транспортного устаткування, інвентарю, що відносяться до основних фондів;
- придбання основного обладнання (пральні-прасувальні машини, сушарки, праски тощо);
- роботи по здійсненню монтажу обладнання;
- витрати на підготовку кадрів тощо.

Деякі роботи було виконано господарським способом капітального будівництва, а саме власними силами господарів, наприклад:

- вибір місця розташування;
- вибір та придбання обладнання;
- підбір та підготовка кадрів, проте частина робіт виконувалась через підрядників, а саме:
 - ремонтні роботи;
 - заміна каналізаційних труб;
 - монтаж вентиляції та обладнання тощо.

Логістична інфраструктура підприємства складається з наступних об'єктів:

- пункту прийому;

- складу готової продукції;
- стоянки автомобілів;
- парку власного транспорту;
- обладнання, яке експлуатується і підлягає ремонту;
- під'їзних шляхів, пов'язані, наприклад, до складського господарства;
- складського, виробничого і комунікаційного обладнання;
- управління власним транспортним господарством;
- роботою рухомого складу на лінії (диспетчерська служба, планування маршрутів руху).

Сегментація послуг, які надає пральний комплекс «Водограй» (за найменуванням)

За даними, вказаними в табл. 2.3 проведемо сегментацію послуг, які надає пральний комплекс «Водограй» (за найменуванням), використовуючи ABC та XYZ-аналізи [13,14].

Таблиця 2.3 – Загальний обсяг наданих послуг за найменуваннями послуг, що надало підприємство за 2017 рік

№ з/п	Найменування	Обсяг випрасуваної білизни за 2017 рік, т				Сумарний обсяг за рік, т
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	
1	2	3	4	5	6	7
1	Прання підковдри (одинарної)	3258	3958	4206	4165	15587
2	Прання підковдри (подвійної)	2899	3325	3598	3614	13436
3	Прання простирадла (одинарного)	2100	2598	2851	2684	10233
4	Прання простирадла (подвійного)	1859	3971	4068	3895	13793
5	Наволочка (євро)	2200	2458	2159	1689	8506
6	Наволочка (70X70)	125	254	348	450	1177
7	Рушник махровий малий	254	597	2658	2895	6404
8	Рушник махровий середній	236	627	850	1365	3078
9	Рушник махровий банний	541	1598	2487	2258	6884
10	Скатертина лляна, синтетична	300	1258	1358	1025	3941

Закінчення табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7
11	Скатертина банкетна (велика)	256	1548	1468	1852	5124
12	Серветка лляна, синтетична	750	1648	1874	2560	6832
13	Завіса (тюль)	650	1057	1248	1025	3980
14	Портъери, штори	1540	2485	2564	2158	8747
15	Фартук	900	1928	2015	1698	6541
16	Комбінезон (робочий)	650	1462	1658	1258	5028
17	Костюм х/б	750	1025	1264	1106	4145
18	Халат х/б	1200	2548	2789	2851	9388
19	Футболка	100	235	250	85	670
20	Халат махровий	1540	1258	1368	1254	5420
21	Простирadlo махрове	125	1289	1005	1659	4078
22	Авточохол (крісло)	75	256	250	320	901
23	Плед, ковдра (одинарний)	500	1045	1648	1684	4877
24	Плед, ковдра (подвійний)	758	1200	1035	1325	4318
25	Гобеленове покривало (одинарне)	365	659	857	645	2526
26	Гобеленове покривало (подвійне)	487	358	402	358	1605
27	Подушка з синтетичним наповнювачем	1202	2400	3658	4520	11780
28	Ковдра пухова (мала)	958	1458	1578	1485	5479
29	Ковдра пухова (велика)	1365	1200	1689	2310	6564
30	Куртка утеплена	26	75	65	21	187
31	Куртка легка	25	65	45	24	159
32	Пальто пухове	75	125	165	65	430
33	Куртка пухова	15	813	800	185	1813
34	Куртка синтапонова	36	95	108	103	342
35	Пальто синтапонове	48	165	195	65	473
36	Штани (класичні)	90	184	201	165	640
37	Прання жалюзі	125	268	350	302	1045
38	Чохол на диван	500	905	965	850	3220
39	Чохол на крісло	365	785	980	780	2910
40	Покривало ковдрове одинарне	1200	1598	1698	2105	6601
41	Покривало ковдрове подвійне	1560	1820	1750	2032	7162
42	Плед ворсовий (подвійний)	750	1035	1203	1548	4536
43	Плед ворсовий (одинарний)	850	928	1058	1365	4201
44	Наматрасник (подвійний)	460	982	1165	862	3469
45	Наматрасник (одинарний)	368	782	1025	845	3020

Таблиця 2.4 – ABC-аналіз за найменуванням послуг, що надає підприємство за 2017 рік

№ з/п	Найменування	Сумарний обсяг за рік, кг	Частка в загальній кількості	Частка з наростаючим підсумком	Група
1	2	3	4	5	6
1	Прання підковдри (одинарної)	15587	0,070	0,070	A
4	Прання простирadла (подвійного)	13793	0,062	0,133	A

Закінчення табл. 2.4

1	2	3	4	5	6
2	Прання підковдри (подвійної)	13436	0,061	0,194	A
27	Подушка з синтетичним наповнювачем	11780	0,053	0,247	A
3	Прання простирадла (одинарного)	10233	0,046	0,293	A
18	Халат х/б	9388	0,042	0,335	A
14	Порт'єри, штори	8747	0,040	0,375	A
5	Наволочка (євро)	8506	0,038	0,413	A
41	Покривало ковдрове подвійне	7162	0,032	0,446	A
9	Рушник махровий банний	6884	0,031	0,477	A
12	Серветка лляна, синтетична	6832	0,031	0,508	A
40	Покривало ковдрове одинарне	6601	0,030	0,538	A
29	Ковдра пухова (велика)	6564	0,030	0,567	A
15	Фартук	6541	0,030	0,597	A
7	Рушник махровий малий	6404	0,029	0,626	A
28	Ковдра пухова (мала)	5479	0,025	0,651	A
20	Халат махровий	5420	0,024	0,675	A
11	Скатертина банкетна (велика)	5124	0,023	0,698	A
16	Комбінезон (робочий)	5028	0,023	0,721	A
23	Плед, ковдра (одинарний)	4877	0,022	0,743	A
42	Плед ворсовий (подвійний)	4536	0,021	0,763	A
24	Плед, ковдра (подвійний)	4318	0,020	0,783	A
43	Плед ворсовий (одинарний)	4201	0,019	0,802	B
17	Костюм х/б	4145	0,019	0,821	B
21	Простирадло махрове	4078	0,018	0,839	B
13	Завіса (тюль)	3980	0,018	0,857	B
10	Скатертина лляна, синтетична	3941	0,018	0,875	B
44	Наматрасник (подвійний)	3469	0,016	0,891	B
38	Чохол на диван	3220	0,015	0,905	B
8	Рушник махровий середній	3078	0,014	0,919	B
45	Наматрасник (одинарний)	3020	0,014	0,933	B
39	Чохол на крісло	2910	0,013	0,946	B
25	Гобеленове покривало (одинарне)	2526	0,011	0,957	C
33	Куртка пухова	1813	0,008	0,966	C
26	Гобеленове покривало (подвійне)	1605	0,007	0,973	C
6	Наволочка (70X70)	1177	0,005	0,978	C
37	Прання жалюзі	1045	0,005	0,983	C
22	Авточохол (крісло)	901	0,004	0,987	C
19	Футболка	670	0,003	0,990	C
36	Штани (класичні)	640	0,003	0,993	C
35	Пальто синтапонове	473	0,002	0,995	C
32	Пальто пухове	430	0,002	0,997	C
34	Куртка синтапонова	342	0,002	0,998	C
30	Куртка утеплена	187	0,001	0,999	C
31	Куртка легка	159	0,001	1,000	C

Таблиця 2.5 – Загальний обсяг наданих послуг за найменуваннями послуг, що надало підприємство за 2018 рік

№ з/п	Найменування	Обсяг випрасуваної білизни за 2018 рік				Сумарний обсяг за рік, т
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	
1	2	3	4	5	6	7
1	Прання підковдри (одинарної)	3356	3854	4102	3895	15207
2	Прання підковдри (подвійної)	2985	3315	3695	3415	13410
3	Прання простирадла (одинарного)	2015	2641	2564	3325	10545
4	Прання простирадла (подвійного)	2031	3895	3759	4158	13843
5	Наволочка (євро)	2006	2215	2645	2541	9407
6	Наволочка (70X70)	115	156	185	2769	3225
7	Рушник махровий малий	265	2518	2345	2158	7286
8	Рушник махровий середній	240	756	1025	1689	3710
9	Рушник махровий банний	695	1854	1478	2032	6059
10	Скатертина лляна, синтетична	855	1548	1658	2158	6219
11	Скатертина банкетна (велика)	928	1674	1789	2305	6696
12	Серветка лляна, синтетична	2456	2154	2203	2105	8918
13	Завіса (тюль)	750	1096	986	2310	5142
14	Порт'єри, штори	1845	2359	2259	1698	8161
15	Фартук	3265	2174	2305	2659	10403
16	Комбінезон (робочий)	650	1965	1658	1485	5758
17	Костюм х/б	850	1658	1659	1254	5421
18	Халат х/б	1950	2468	2158	1852	8428
19	Футболка	100	186	201	1258	1745
20	Халат махровий	1958	1854	1165	1547	6524
21	Простирадло махрове	640	958	1426	1548	4572
22	Автохохол (крісло)	75	95	125	1325	1620
23	Плед, ковдра (одинарний)	958	1640	1258	1058	4914
24	Плед, ковдра (подвійний)	1068	1162	1066	1106	4402
25	Гобеленове покривало (одинарне)	648	857	520	1659	3684

Закінчення табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7
26	Гобеленове покривало (подвійне)	584	402	265	920	2171
27	Подушка з синтетичним наповнювачем	1210	3465	2154	1025	7854
28	Ковдра пухова (мала)	958	1487	1398	862	4705
29	Ковдра пухова (велика)	1365	1528	1724	850	5467
30	Куртка утеплена	26	65	75	1365	1531
31	Куртка легка	25	45	65	845	980
32	Пальто пухове	75	165	125	780	1145
33	Куртка пухова	15	750	715	645	2125
34	Куртка синтапонова	36	108	85	185	414
35	Пальто синтапонове	48	195	158	358	759
36	Штани (класичні)	90	201	164	450	905
37	Прання жалюзі	125	350	215	302	992
38	Чохол на диван	500	965	785	1025	3275
39	Чохол на крісло	365	968	851	581	2765
40	Покривало ковдрове одинарне	1200	1754	1326	1287	5567
41	Покривало ковдрове подвійне	1560	1834	1582	1689	6665
42	Плед ворсовий (подвійний)	750	1365	1254	1571	4940
43	Плед ворсовий (одинарний)	850	1185	1154	1126	4315
44	Наматрасник (подвійний)	460	1265	1305	659	3689
45	Наматрасник (одинарний)	368	1375	596	574	2913

Таблиця 2.6 – ABC-аналіз за найменуванням послуг, що надало підприємство за 2018 рік

№ з/п	Найменування	Сумарний обсяг за рік, кг	Частка в загальній кількості	Частка з наростаючим підсумком	Група
1	2	3	4	5	6
1	Прання підковдри (одинарної)	15207	0,064	0,064	A
4	Прання простирадла (подвійного)	13843	0,058	0,122	A
2	Прання підковдри (подвійної)	13410	0,056	0,178	A
3	Прання простирадла (одинарного)	10545	0,044	0,222	A
15	Фартук	10403	0,044	0,266	A
5	Наволочка (євро)	9407	0,039	0,305	A
12	Серветка лляна, синтетична	8918	0,037	0,343	A
18	Халат х/б	8428	0,035	0,378	A
14	Порт'єри, штори	8161	0,034	0,412	A
27	Подушка з синтетичним наповнювачем	7854	0,033	0,445	A
7	Рушник махровий малий	7286	0,031	0,476	A
11	Скатертина банкетна (велика)	6696	0,028	0,504	A
41	Покривало ковдрове подвійне	6665	0,028	0,532	A
20	Халат махровий	6524	0,027	0,559	A

Закінчення табл. 2.6

1	2	3	4	5	6
10	Скатертина лляна, синтетична	6219	0,026	0,585	A
9	Рушник махровий банний	6059	0,025	0,611	A
16	Комбінезон (робочий)	5758	0,024	0,635	A
40	Покривало ковдрове одинарне	5567	0,023	0,658	A
29	Ковдра пухова (велика)	5467	0,023	0,681	A
17	Костюм х/б	5421	0,023	0,704	A
13	Завіса (тюль)	5142	0,022	0,725	A
42	Плед ворсовий (подвійний)	4940	0,021	0,746	A
23	Плед, ковдра (одинарний)	4914	0,021	0,767	A
28	Ковдра пухова (мала)	4705	0,020	0,786	A
21	Простирadlo махрове	4572	0,019	0,806	B
24	Плед, ковдра (подвійний)	4402	0,018	0,824	B
43	Плед ворсовий (одинарний)	4315	0,018	0,842	B
8	Рушник махровий середній	3710	0,016	0,858	B
44	Наматрасник (подвійний)	3689	0,015	0,873	B
25	Гобеленове покривало (одинарне)	3684	0,015	0,889	B
38	Чохол на диван	3275	0,014	0,902	B
6	Наволочка (70X70)	3225	0,014	0,916	B
45	Наматрасник (одинарний)	2913	0,012	0,928	B
39	Чохол на крісло	2765	0,012	0,940	B

Таблиця 2.7 – Загальний обсяг наданих послуг за найменуваннями послуг, що надає підприємство за 2019 рік

№ з/п	Найменування	Обсяг випрасуваної білизни за 2019 рік				Сумарний обсяг за рік, т
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	
1	2	3	4	5	6	7
1	Прання підковдри (одинарної)	3895	4025	4069	3785	15774
2	Прання підковдри (подвійної)	3598	3646	3548	3654	14446
3	Прання простирadла (одинарного)	2254	2741	3215	3214	11424
4	Прання простирadла (подвійного)	2659	3845	4085	4096	14685
5	Наволочка (євро)	2485	2658	2348	2415	9906
6	Наволочка (70X70)	165	1847	2854	2854	7720
7	Рушник махровий малий	2258	2368	2058	2241	8925
8	Рушник махровий середній	1265	1854	1547	1678	6344
9	Рушник махровий банний	1346	2154	1964	1587	7051
10	Скатертина лляна, синтетична	1582	2654	2584	2215	9035

Закінчення табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7
11	Скатертина банкетна (велика)	1695	2186	2365	2654	8900
12	Серветка лляна, синтетична	2185	2365	2204	1856	8610
13	Завіса (тюль)	750	2285	1895	2205	7135
14	Порт'єри, штори	2173	2175	1760	1764	7872
15	Фартук	2158	2548	2518	2358	9582
16	Комбінезон (робочий)	1502	1693	1648	1648	6491
17	Костюм х/б	1532	1648	1457	1320	5957
18	Халат х/б	2085	2015	2054	2044	8198
19	Футболка	215	1025	1658	2365	5263
20	Халат махровий	1396	1695	1745	1600	6436
21	Простирadlo махрове	1325	1758	1368	1745	6196
22	Авточохол (крісло)	105	958	1025	1542	3630
23	Плед, ковдра (одинарний)	1365	1475	958	1158	4956
24	Плед, ковдра (подвійний)	1158	1236	1053	1354	4801
25	Гобеленове покривало (одинарне)	456	968	1457	1642	4523
26	Гобеленове покривало (подвійне)	285	740	854	850	2729
27	Подушка з синтетичним наповнювачем	2058	1859	1254	1258	6429
28	Ковдра пухова (мала)	1596	958	762	764	4080
29	Ковдра пухова (велика)	1684	960	854	782	4280
30	Куртка утеплена	72	857	1254	1578	3761
31	Куртка легка	63	365	954	1025	2407
32	Пальто пухове	254	485	820	1036	2595
33	Куртка пухова	694	645	530	654	2523
34	Куртка синтапонова	73	241	210	285	809
35	Пальто синтапонове	125	648	354	320	1447
36	Штани (класичні)	106	325	384	362	1177
37	Прання жалюзі	258	958	254	285	1755
38	Чохол на диван	1025	1578	964	1238	4805
39	Чохол на крісло	1009	1321	744	965	4039
40	Покривало ковдрове одинарне	1582	2175	1185	2485	7427
41	Покривало ковдрове подвійне	1397	1748	1345	2350	6840
42	Плед ворсовий (подвійний)	1428	1965	1758	1025	6176
43	Плед ворсовий (одинарний)	1258	1854	1365	1254	5731
44	Наматрасник (подвійний)	1548	2175	968	625	5316
45	Наматрасник (одинарний)	702	1625	478	721	3526

Таблиця 2.8 – АВС-аналіз за найменуванням послуг, що надало підприємство за 2019 рік

№ з/п	Найменування	Сумарний обсяг за рік, кг	Частка в загальній кількості	Частка з наростаючим підсумком	Група
1	2	3	4	5	6
1	Прання підковдри (одинарної)	15774	0,056	0,056	A
4	Прання простирадла (подвійного)	14685	0,052	0,108	A
2	Прання підковдри (подвійної)	14446	0,051	0,159	A
3	Прання простирадла (одинарного)	11424	0,041	0,200	A
5	Наволочка (євро)	9906	0,035	0,235	A
15	Фартук	9582	0,034	0,269	A
10	Скатертина лляна, синтетична	9035	0,032	0,301	A
7	Рушник махровий малий	8925	0,032	0,333	A
11	Скатертина банкетна (велика)	8900	0,032	0,364	A
12	Серветка лляна, синтетична	8610	0,031	0,395	A
18	Халат х/б	8198	0,029	0,424	A
14	Порт'єри, штори	7872	0,028	0,452	A
6	Наволочка (70X70)	7720	0,027	0,479	A
40	Покривало ковдрове одинарне	7427	0,026	0,506	A
13	Завіса (тюль)	7135	0,025	0,531	A
9	Рушник махровий банний	7051	0,025	0,556	A
41	Покривало ковдрове подвійне	6840	0,024	0,580	A
16	Комбінезон (робочий)	6491	0,023	0,604	A
20	Халат махровий	6436	0,023	0,626	A
27	Подушка з синтетичним наповнювачем	6429	0,023	0,649	A
8	Рушник махровий середній	6344	0,023	0,672	A
21	Простирадло махрове	6196	0,022	0,694	A
42	Плед ворсовий (подвійний)	6176	0,022	0,716	A
17	Костюм х/б	5957	0,021	0,737	A
43	Плед ворсовий (одинарний)	5731	0,020	0,757	A
44	Наматрасник (подвійний)	5316	0,019	0,776	A
19	Футболка	5263	0,019	0,795	A
23	Плед, ковдра (одинарний)	4956	0,018	0,812	B
38	Чохол на диван	4805	0,017	0,829	B
24	Плед, ковдра (подвійний)	4801	0,017	0,846	B
25	Гобеленове покривало (одинарне)	4523	0,016	0,862	B
29	Ковдра пухова (велика)	4280	0,015	0,878	B
28	Ковдра пухова (мала)	4080	0,014	0,892	B
39	Чохол на крісло	4039	0,014	0,906	B
30	Куртка утеплена	3761	0,013	0,920	B
22	Авточохол (крісло)	3630	0,013	0,933	B
45	Наматрасник (одинарний)	3526	0,013	0,945	B
26	Гобеленове покривало (подвійне)	2729	0,010	0,955	C
32	Пальто пухове	2595	0,009	0,964	C
33	Куртка пухова	2523	0,009	0,973	C

Закінчення табл. 2.8

1	2	3	4	5	6
31	Куртка легка	2407	0,009	0,982	С
37	Прання жалюзі	1755	0,006	0,988	С
35	Пальто синтапонове	1447	0,005	0,993	С
36	Штани (класичні)	1177	0,004	0,997	С
34	Куртка синтапонова	809	0,003	1,000	С

Сегментація клієнтів компанії за XYZ – аналізом.

Використовуючи вихідні дані з табл. 2.3, розраховуємо коефіцієнт варіації, дані заносимо до табл.2.9 - 2.10.

Таблиця 2.9 – Розподіл послуг, що надає компанія за XYZ – аналізом за 2017 рік

№ з/п	Найменування	Обсяг випрасуваної білизни за 2017 рік, т				Коефіцієнт варіації	Група
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал		
1	2	3	4	5	6	7	8
2	Прання підковдри (подвійної)	2899	3325	3598	3614	0,099	X
20	Халат махровий	1540	1258	1368	1254	0,099	X
1	Прання підковдри (одинарної)	3258	3958	4206	4165	0,113	Y
3	Прання простирадла (одинарного)	2100	2598	2851	2684	0,126	Y
14	Порт'єри, штори	1540	2485	2564	2158	0,213	Y
5	Наволочка (євро)	2200	2458	2159	1689	0,151	Y
41	Покривало ковдрове подвійне	1560	1820	1750	2032	0,109	Y
40	Покривало ковдрове одинарне	1200	1598	1698	2105	0,225	Y
28	Ковдра пухова (мала)	958	1458	1578	1485	0,204	Y
24	Плед, ковдра (подвійний)	758	1200	1035	1325	0,227	Y
43	Плед ворсовий (одинарний)	850	928	1058	1365	0,216	Y
17	Костюм х/б	750	1025	1264	1106	0,208	Y
26	Гобеленове покривало (подвійне)	487	358	402	358	0,152	Y
4	Прання простирадла (подвійного)	1859	3971	4068	3895	0,308	Z

Закінчення табл. 2.9

1	2	3	4	5	6	7	8
27	Подушка з синтетичним наповнювачем	1202	2400	3658	4520	0,493	Z
18	Халат х/б	1200	2548	2789	2851	0,331	Z
9	Рушник махровий банний	541	1598	2487	2258	0,507	Z
12	Серветка лляна, синтетична	750	1648	1874	2560	0,437	Z
29	Ковдра пухова (велика)	1365	1200	1689	2310	0,299	Z
15	Фартук	900	1928	2015	1698	0,311	Z
7	Рушник махровий малий	254	597	2658	2895	0,854	Z
11	Скатертина банкетна (велика)	256	1548	1468	1852	0,549	Z
16	Комбінезон (робочий)	650	1462	1658	1258	0,347	Z
23	Плед, ковдра (одинарний)	500	1045	1648	1684	0,461	Z
42	Плед ворсовий (подвійний)	750	1035	1203	1548	0,294	Z
21	Простирadlo махрове	125	1289	1005	1659	0,641	Z
13	Завіса (тюль)	650	1057	1248	1025	0,251	Z
10	Скатертина лляна, синтетична	300	1258	1358	1025	0,485	Z
44	Наматрасник (подвійний)	460	982	1165	862	0,344	Z
38	Чохол на диван	500	905	965	850	0,259	Z
8	Рушник махровий середній	236	627	850	1365	0,612	Z
45	Наматрасник (одинарний)	368	782	1025	845	0,368	Z
39	Чохол на крісло	365	785	980	780	0,356	Z
25	Гобеленове покривало (одинарне)	365	659	857	645	0,320	Z
33	Куртка пухова	15	813	800	185	0,913	Z
6	Наволочка (70X70)	125	254	348	450	0,470	Z
37	Прання жалюзі	125	268	350	302	0,371	Z
22	Авточохол (крісло)	75	256	250	320	0,466	Z
19	Футболка	100	235	250	85	0,520	Z
36	Штани (класичні)	90	184	201	165	0,306	Z
35	Пальто синтапонове	48	165	195	65	0,615	Z
32	Пальто пухове	75	125	165	65	0,432	Z
34	Куртка синтапонова	36	95	108	103	0,391	Z
30	Куртка утеплена	26	75	65	21	0,583	Z
31	Куртка легка	25	65	45	24	0,488	Z

Таблиця 2.10 – Розподіл послуг, що надає компанія за XYZ – аналізом за 2018 рік

№ з/п	Найменування	Обсяг випрасуваної білизни за 2018 рік, т				Коефіцієнт варіації	Група
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Прання підковдри (одинарної)	3356	3854	4102	3895	0,083	X
2	Прання підковдри (подвійної)	2985	3315	3695	3415	0,087	X
12	Серветка лляна, синтетична	2456	2154	2203	2105	0,070	X
41	Покривало ковдрове подвійне	1560	1834	1582	1689	0,075	X
24	Плед, ковдра (подвійний)	1068	1162	1066	1106	0,041	X
3	Прання простирадла (одинарного)	2015	2641	2564	3325	0,204	Y
15	Фартук	3265	2174	2305	2659	0,188	Y
5	Наволочка (євро)	2006	2215	2645	2541	0,125	Y
18	Халат х/б	1950	2468	2158	1852	0,129	Y
14	Порт'єри, штори	1845	2359	2259	1698	0,156	Y
20	Халат махровий	1958	1854	1165	1547	0,218	Y
40	Покривало ковдрове одинарне	1200	1754	1326	1287	0,178	Y
23	Плед, ковдра (одинарний)	958	1640	1258	1058	0,245	Y
43	Плед ворсовий (одинарний)	850	1185	1154	1126	0,143	Y
4	Прання простирадла (подвійного)	2031	3895	3759	4158	0,280	Z
27	Подушка з синтетичним наповнювачем	1210	3465	2154	1025	0,569	Z
7	Рушник махровий малий	265	2518	2345	2158	0,575	Z
11	Скатертина банкетна (велика)	928	1674	1789	2305	0,339	Z
10	Скатертина лляна, синтетична	855	1548	1658	2158	0,345	Z
9	Рушник махровий банний	695	1854	1478	2032	0,392	Z
16	Комбінезон (робочий)	650	1965	1658	1485	0,391	Z
29	Ковдра пухова (велика)	1365	1528	1724	850	0,274	Z
17	Костюм х/б	850	1658	1659	1254	0,286	Z
13	Завіса (тюль)	750	1096	986	2310	0,543	Z

Закінчення табл. 2.10

1	2	3	4	5	6	7	8
42	Плед ворсовий (подвійний)	750	1365	1254	1571	0,283	Z
28	Ковдра пухова (мала)	958	1487	1398	862	0,265	Z
21	Простирadlo махрове	640	958	1426	1548	0,368	Z
8	Рушник махровий середній	240	756	1025	1689	0,650	Z
44	Наматрасник (подвійний)	460	1265	1305	659	0,463	Z
25	Гобеленове покривало (одинарне)	648	857	520	1659	0,555	Z
38	Чохол на диван	500	965	785	1025	0,288	Z
6	Наволочка (70X70)	115	156	185	2769	1,623	Z
45	Наматрасник (одинарний)	368	1375	596	574	0,609	Z
39	Чохол на крісло	365	968	851	581	0,392	Z
26	Гобеленове покривало (подвійне)	584	402	265	920	0,522	Z
33	Куртка пухова	15	750	715	645	0,653	Z
19	Футболка	100	186	201	1258	1,260	Z
22	Авточохол (крісло)	75	95	125	1325	1,515	Z
30	Куртка утеплена	26	65	75	1365	1,712	Z
32	Пальто пухове	75	165	125	780	1,157	Z
37	Прання жалюзі	125	350	215	302	0,400	Z
31	Куртка легка	25	45	65	845	1,634	Z
36	Штани (класичні)	90	201	164	450	0,690	Z
35	Пальто синтапонове	48	195	158	358	0,677	Z
34	Куртка синтапонова	36	108	85	185	0,600	Z

Таблиця 2.11 – Розподіл послуг, що надала компанія за XYZ – аналізом за 2019 рік

№ з/п	Найменування	Обсяг випрасуваної білизни за 2019 рік, т				Коефіцієнт варіації	Група
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Прання підковдри (одинарної)	3895	4025	4069	3785	0,033	X
2	Прання підковдри (подвійної)	3598	3646	3548	3654	0,014	X
5	Наволочка (євро)	2485	2658	2348	2415	0,054	X
15	Фартук	2158	2548	2518	2358	0,075	X
7	Рушник махровий малий	2258	2368	2058	2241	0,058	X
12	Серветка лляна, синтетична	2185	2365	2204	1856	0,099	X

Продовження табл. 2.11

1	2	3	4	5	6	7	8
18	Халат х/б	2085	2015	2054	2044	0,014	X
16	Комбінезон (робочий)	1502	1693	1648	1648	0,051	X
20	Халат махровий	1396	1695	1745	1600	0,096	X
17	Костюм х/б	1532	1648	1457	1320	0,092	X
4	Прання простирадла (подвійного)	2659	3845	4085	4096	0,187	Y
3	Прання простирадла (одинарного)	2254	2741	3215	3214	0,161	Y
10	Скатертина лляна, синтетична	1582	2654	2584	2215	0,217	Y
11	Скатертина банкетна (велика)	1695	2186	2365	2654	0,181	Y
14	Порт'єри, штори	2173	2175	1760	1764	0,121	Y
9	Рушник махровий банний	1346	2154	1964	1587	0,207	Y
8	Рушник махровий середній	1265	1854	1547	1678	0,157	Y
21	Простирадло махрове	1325	1758	1368	1745	0,151	Y
43	Плед ворсовий (одинарний)	1258	1854	1365	1254	0,199	Y
23	Плед, ковдра (одинарний)	1365	1475	958	1158	0,185	Y
38	Чохол на диван	1025	1578	964	1238	0,231	Y
24	Плед, ковдра (подвійний)	1158	1236	1053	1354	0,106	Y
39	Чохол на крісло	1009	1321	744	965	0,235	Y
33	Куртка пухова	694	645	530	654	0,112	Y
6	Наволочка (70X70)	165	1847	2854	2854	0,657	Z
40	Покривало ковдрове одинарне	1582	2175	1185	2485	0,314	Z
13	Завіса (тюль)	750	2285	1895	2205	0,398	Z
41	Покривало ковдрове подвійне	1397	1748	1345	2350	0,271	Z
27	Подушка з синтетичним наповнювачем	2058	1859	1254	1258	0,257	Z
42	Плед ворсовий (подвійний)	1428	1965	1758	1025	0,266	Z
44	Наматрасник (подвійний)	1548	2175	968	625	0,512	Z
19	Футболка	215	1025	1658	2365	0,696	Z
25	Гобеленове покривало (одинарне)	456	968	1457	1642	0,471	Z
29	Ковдра пухова (велика)	1684	960	854	782	0,389	Z
28	Ковдра пухова (мала)	1596	958	762	764	0,387	Z
30	Куртка утеплена	72	857	1254	1578	0,691	Z

Закінчення табл. 2.11

1	2	3	4	5	6	7	8
22	Автоочол (крісло)	105	958	1025	1542	0,656	Z
45	Наматрасник (одинарний)	702	1625	478	721	0,576	Z
26	Гобеленове покривало (подвійне)	285	740	854	850	0,396	Z
32	Пальто пухове	254	485	820	1036	0,535	Z
31	Куртка легка	63	365	954	1025	0,773	Z
37	Прання жалюзі	258	958	254	285	0,790	Z
35	Пальто синтапонове	125	648	354	320	0,597	Z
36	Штани (класичні)	106	325	384	362	0,434	Z
34	Куртка синтапонова	73	241	210	285	0,452	Z

Дані, одержані в табл. 2.4 - 2.11 зведемо до таблиці 2.12 та побудуємо матрицю ABC-XYZ для кожного року.

Таблиця 2.12 – Зведена таблиця ABC-XYZ-аналізів для 2017-2019 років

2017 рік		2018 рік		2019 рік	
№ з/п	Група ABC-XYZ	№ з/п	Група ABC-XYZ	№ з/п	Група ABC-XYZ
1	2	3	4	5	6
2	AX	1	AX	1	AX
20	AX	2	AX	2	AX
1	AY	12	AX	5	AX
3	AY	41	AX	7	AX
5	AY	3	AY	12	AX
14	AY	5	AY	15	AX
24	AY	14	AY	16	AX
28	AY	15	AY	17	AX
40	AY	18	AY	18	AX
41	AY	20	AY	20	AX
4	AZ	23	AY	3	AY
7	AZ	40	AY	4	AY
9	AZ	4	AZ	8	AY
11	AZ	7	AZ	9	AY
12	AZ	9	AZ	10	AY
15	AZ	10	AZ	11	AY
16	AZ	11	AZ	14	AY
18	AZ	13	AZ	21	AY
23	AZ	16	AZ	43	AY
27	AZ	17	AZ	6	AZ
29	AZ	27	AZ	13	AZ
42	AZ	28	AZ	19	AZ
17	BY	29	AZ	27	AZ

Закінчення табл. 2.12

1	2	3	4	5	6
43	BY	42	AZ	40	AZ
8	BZ	24	BX	41	AZ
10	BZ	43	BY	42	AZ
13	BZ	6	BZ	44	AZ
21	BZ	8	BZ	23	BY
38	BZ	21	BZ	24	BY
39	BZ	25	BZ	38	BY
44	BZ	26	BZ	39	BY
45	BZ	38	BZ	22	BZ
26	CY	39	BZ	25	BZ
6	CZ	44	BZ	28	BZ
19	CZ	45	BZ	29	BZ
22	CZ	19	CZ	30	BZ
25	CZ	22	CZ	45	BZ
30	CZ	30	CZ	33	CY
31	CZ	31	CZ	26	CZ
32	CZ	32	CZ	31	CZ
33	CZ	33	CZ	32	CZ
34	CZ	34	CZ	34	CZ
35	CZ	35	CZ	35	CZ
36	CZ	36	CZ	36	CZ
37	CZ	37	CZ	37	CZ

Таблиця 2.13 – Матриця ABC-XYZ-аналізів послуг, що надає компанія для 2017 року

	A	B	C
X	2, 20	-	-
Y	1, 3, 5, 14, 24, 28, 40, 41	17, 43	26
Z	4, 7, 9, 11, 12, 15, 16, 18, 23, 27, 29, 42	8, 10, 13, 21, 38, 39, 44, 45	6, 19, 22, 25, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37

Таблиця 2.14 – Матриця ABC-XYZ-аналізів послуг, що надає компанія для 2018 року

	A	B	C
X	1, 2, 12, 41	24	-
Y	3, 5, 14, 15, 18, 20, 23, 40	43	-
Z	4, 7, 9, 10, 11, 13, 16, 17, 27, 28, 29, 42	6, 8, 21, 25, 26, 38, 39, 44, 45	19, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37

Таблиця 2.15 – Матриця ABC-XYZ-аналізів послуг, що надає компанія для 2019 року

	A	B	C
X	1, 2, 5, 7, 12, 15, 16, 17, 18, 20	-	-
Y	3, 4, 8, 9, 10, 11, 14, 21, 43	23, 24, 38,39	33
Z	6, 13, 19, 27, 40, 41, 42, 44	22, 25, 28, 29, 30, 45	26, 31, 32, 34, 35, 36, 37

ABC-XYZ-аналіз послуг, що надає компанія за 2017-2019 роки показав наступні тенденції:

- ріст кількості послуг в значимих для компанії групах – (AX, AY, BX, BY);
- постійна присутність певної кількості послуг в групі CZ, яка все ж таки має тенденцію до зменшення.

Аналізуючи одержані дані вважаємо, що головним завданням для керівництва компанії – є перегляд найменування послуг, які надає пральний комплекс. Та можлива відмова від послуг групи CZ (прання курток та пальто) в бік більш тісної співпраці з замовниками основних послуг, а саме – готельними комплексами та закладами харчування/обслуговування клієнтів.

2.3. Транспортне забезпечення діяльності компанії «Водограй»

Для забезпечення виробничих потреб компанія має 2 автомобілі – Renault та Volkswagen, які було закуплено в період відкриття компанії (рис. 2.12).

Таблиця 2.16 – Технічні характеристики автомобілів компанії

	Renault Master	Mercedes Sprinter
Вантажопідйомність до, тонн	1,5	2,5
Обсяг до, м ³ :	10	16
Розміри вантажного відсіку, м:		
- довжина	3,2	4,5
- ширина	1,8	1,8
- висота	1,9	2,0
Завантаження:	ззаду, збоку	ззаду, збоку

Згідно класифікації вантажних автомобілів [12] дані автомобілі відносяться до:

- 2-го класу за вантажопідйомністю (від 1 до 3 т);
- фургонів (суцільнометалевих та вантажопасажирських) за типом кузова;
- автомобілів загального призначення за фізико-хімічними властивостями вантажу;
- шляхових автомобілів за прохідністю.

Для визначення наявного транспортного забезпечення ПК «Водограй» розрахуємо наступні показники:

- коефіцієнт використання вантажопідйомності автомобіля;
- перевізну спроможність;
- коефіцієнт використання пробігу автомобіля;

- середньодобовий пробіг автомобіля;
- загальний пробіг автомобіля;
- технічна швидкість автомобіля;
- число поїздок автомобіля;
- необхідний парк вантажних автомобілів.

Коефіцієнт використання вантажопідйомності автомобіля:

$$\gamma = \frac{Q_{\phi}}{Q_n}, \quad (2.1)$$

де: Q_{ϕ} — фактичний обсяг перевезення вантажу;

Q_n — номінальний, тобто можливий за номінальною вантажопідйомністю автомобіля, об'єм перевезення вантажу.

$$\gamma = \frac{0,890}{1} = 89$$

Перевізну спроможність розрахуємо за формулою:

$$P_C = \frac{K_B \cdot D \cdot T_e}{t_p} \text{ т/рік}, \quad (2.2)$$

де: K_B – коефіцієнт використання вантажопідйомності;

D – вантажопідйомність транспортної одиниці, т;

T_e – тривалість експлуатаційного періоду, днів;

t_p – тривалість рейсу, днів.

Для Renault Master:

$$P_C = \frac{K_B \cdot D \cdot T_e}{t_p} = \frac{0,89 * 1,5 * 365}{0,25} = 1861,5 \text{ т/рік};$$

Для Mercedes Sprinter:

$$P_C = \frac{K_B \cdot D \cdot T_e}{t_p} = \frac{0,89 * 2,5 * 365}{0,25} = 3102,5 \text{ т/рік.}$$

Коефіцієнт використання пробігу автомобіля β_a :

$$\beta_a = \frac{L_{ван}}{L_{заг}}, \quad (2.3)$$

де: $L_{заг}$ – загальний пробіг автомобіля;

$L_{ван}$ – відстань пробігу автомобіля з вантажем.

Оскільки доставка і взяття нової партії білизни обома автомобілями відбувається за один рейс, то для обох автомобілів коефіцієнт використання пробігу однаковий і становить:

$$\beta_a = \frac{30}{30} = 1.$$

Загальний пробіг автомобіля:

$$L_{заг}^t = L_{ван} + L_{пор} + L_0 \quad (2.4)$$

$$L_{заг}^t = 7618,8 \text{ км}$$

$L_{пор}$ та L_0 дорівнюють 0, оскільки автомобілі знаходяться безпосередньо на території прального комплексу та не потребують пробігу від/до гаража.

Середньодобовий пробіг автомобіля $K_{сд}$:

$$K_{cd} = \frac{L_{zag}^t}{\sum AD_p^t}, \quad (2.5)$$

де: L_{zag}^t — пробіг автомобіля за визначений час.

$$K_{cd} = \frac{7618,8}{28} = 272,1 \text{ км.}$$

Технічна швидкість автомобіля:

$$V_m = \frac{L_{zag}}{t_{\partial e}}, \quad (2.6)$$

де: $t_{\partial e}$ — час знаходження автомобіля у русі;

L_{zag} — загальний пробіг автомобіля.

$$V_m = \frac{7618,8}{28 * 4} = 75 \text{ км/ГОД}$$

Число поїздок автомобіля Z_e :

$$\text{Для Renault Master: } Z_e = \frac{12}{3} = 4;$$

$$\text{Для Mercedes Sprinter: } Z_e = \frac{12}{4} = 3.$$

Середньорічний обсяг випраної продукції (станом на 2019 рік):

$$Q = \frac{\text{Обсяг}_\text{випраної}_\text{білизни}_\text{за}_\text{рік}}{12} = \frac{145475}{12} = 12122,92 \text{ т}$$

Аналізуючи показники одержані у п. 2.3 та враховуючи загальну тенденцію до збільшення обсягу послуг, які надає компанія, розрахуємо необхідну кількість автомобілів (за кількістю продукції):

$$n = \frac{Q}{Pc} = \frac{12123}{1949,1 + 3248,5} = 2,33 \text{ автомобілів}$$

Враховуючи, що для розрахунку кількості автомобілів брали суму (перевізних спроможностей): $2,33 * 2 \approx 5$ автомобілів.

Отже, для перевезення даної кількості замовлень двох наявних автомобілів не вистачає.

2.4. Висновки до розділу 2

Під час написання розділу були розглянуті такі питання, як характеристика прального комплексу «Водограй», його організаційна діяльність, організаційна структура, структура матеріального та фінансового потоку, структура управління комплексом та економічний аналіз діяльності компанії за останні 3 роки та аналіз клієнтів та послуг, які надає пральний комплекс.

Пральний комплекс «Водограй» надає послуги прання та прасування, підкромалювання, відбілювання, підсинювання білизни та інші. Як видно з проведених розрахунків, прибуток з виконання замовлень дещо вищий, ніж витрати, які несе компанія, виконавши ці замовлення. Рентабельність підприємства за останні 3 роки коливається в межах – 50,3 - 53,8%. Тенденцію

до зростання має обсяг виконаних замовлень, що позитивно впливає на загальний дохід компанії.

За допомогою ABC-XYZ-аналізів проаналізовано набір послуг, які надає пральний комплекс. Встановлено як послуги, які користуються найбільшим попитом так і ріст їх кількості з року в рік, що вказує на задоволеність клієнтами тим рівнем якості, які надає компанія. Аналізуючи одержані дані вважаємо, що головним завданням для керівництва компанії – є перегляд найменування послуг, які надає пральний комплекс. Та можлива відмова від послуг групи CZ (прання курток та пальто) в бік більш тісної співпраці з замовниками основних послуг, а саме – готельними комплексами та закладами харчування/обслуговування клієнтів.

Враховуючи те, що крім основних послуг (прання, хімчистка, тощо) пральний комплекс надає послугу з доставки випраної білизни, було проаналізовано автопарк компанії та розраховано основні показники.

Враховано загальну тенденцію до збільшення обсягу послуг, які надає компанія, розраховано необхідну кількість автомобілів (за кількістю продукції) та встановлено, що наявної вантажної спроможності двох автомобілів, які перебувають у власності прального комплексу не вистачає для задоволення потреб з доставки білизни.

РОЗДІЛ 3

ОПТИМІЗАЦІЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОБУТОВОГО ПІДПРИЄМСТВА «ВОДОГРАЙ»

3.1. Диверсифікація процесів обслуговування клієнтів

Компанія «Водограй» надає послуги прання та прасування, підкрохмалювання, відбілювання, підсинювання прямої та фасонної білизни, форменного та спецодягу (за бажанням); сортування та пакування білизни для зручності зберігання та використання; оренду білизни для закладів загального користування; доставку білизни власним автотранспортом.

Споживачами послуг прального комплексу «Водограй» є насамперед населення, фізичні та юридичні особи, які працюють у сфері харчової, медичної промисловості, готельні комплекси, а також приватні замовники.

Віднести відносини підприємства з його замовниками до якогось одного типу відносин – не можливо, оскільки присутні як відносини типу B2B - харчова, медична промисловість (приватна клініка, Київ-Кетерінг, тощо), готельні комплекси (готель «Галант» та ін.), так і відносини типу B2C – це прямі відносини з фізичними особами (населенням), які користуються послугами підприємства для задоволення особистих потреб.

За даними, вказаними в табл. 3.1 проведемо сегментацію клієнтів компанії, використовуючи ABC та XYZ-аналізи [13,14].

Сегментація клієнтів компанії за ABC – аналізом за 2017-2019 роки (за об'ємом наданих послуг, тонн).

Таблиця 3.1 – Загальні обсяги прання за 3 останні роки по місяцям

Місяць	Обсяг наданих послуг, т		
	2017	2018	2019
січень	10520	12762	9238
лютий	11258	13082	23996
березень	12658	17470	25590
квітень	16046	18342	26498
травень	20030	22818	23694
червень	20252	23364	27112
липень	21916	20598	22480
серпень	22070	21060	22812
вересень	20990	18572	25436
жовтень	19750	22708	26172
листопад	23712	24720	22922
грудень	22048	22980	25762

Для проведення АВС-аналізу перелічимо клієнтів компанії:

1. Готель «Галант»
2. Готель «Стара вежа»
3. Готель «Золотий Лев»
4. «Old Port Hotel»
5. Парк-готель KIDEV
6. Клуб «Конюшня Олексія Бутенка»
7. Гуртожиток Бориспільського КП «ЖРЕО»
8. Готель Гірський струмок
9. ТОВ «КИЇВ-Кетерінг»
10. Комплекс Senator Apartments City Center
11. Комплекс Senator Apartments Executive Court
12. Клініка «Медіком»
13. Національний університет біоресурсів и природокористування України
14. Регіональний структурний підрозділ «Київцентраеро»

15. Готель Edem
16. Готель Корона
17. Військова частина в/ч А0473 Дівички-1
18. ДП «Санаторій Конча-Заспа»
19. Готельний комплекс «Лігена»
20. ВАТ, СУ-813
21. ВАТ «Завод залізобетонних конструкцій ім. С.Ковальської»
22. Ресторан «5 елемент»

Таблиця 3.2 – ABC-аналіз по клієнтам компанії за 2017 рік

Клієнт	Обсяг наданих послуг, т				Сумарний обсяг за рік, т
	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	
1	2	3	4	5	6
1	1759	2659	3317	3548	11283
2	1859	3100	3495	3590	12044
3	1457	2598	2789	2850	9694
4	1006	2548	3085	3085	9724
5	1235	2259	2862	3000	9356
6	800	1852	2315	2468	7435
7	900	1369	2031	2200	6500
8	1695	3159	3687	3795	12336
9	2500	2906	3560	3650	12616
10	2500	3100	3265	3200	12065
11	2854	3650	3895	3600	13999
12	1500	2100	2597	2698	8895
13	750	2006	2648	2698	8102
14	1250	2798	2587	3400	10035
15	1695	2987	3265	3100	11047
16	1598	2359	2659	1883	8499
17	1250	2112	2594	3500	9456
18	2058	2965	3256	2698	10977
19	1698	2694	3254	2467	10113
20	1003	1542	1850	1265	5660
21	1500	2465	2700	3165	9830
22	1569	3100	3265	3650	11584

Таблиця 3.3 – ABC-аналіз по клієнтам компанії за 2017 рік

Клієнт	Сумарний обсяг за рік, кг	Частка в загальній кількості	Частка з наростаючим підсумком	Група
1	2	3	4	5
11	13999	0,063	0,063	A
9	12616	0,057	0,120	A
8	12336	0,056	0,176	A
10	12065	0,055	0,231	A
2	12044	0,054	0,285	A
22	11584	0,052	0,337	A
1	11283	0,051	0,388	A
15	11047	0,050	0,438	A
18	10977	0,050	0,488	A
19	10113	0,046	0,534	A
14	10035	0,045	0,579	A
21	9830	0,044	0,623	A
4	9724	0,044	0,667	A
3	9694	0,044	0,711	A
17	9456	0,043	0,754	A
5	9356	0,042	0,796	A
12	8895	0,040	0,836	B
16	8499	0,038	0,875	B
13	8102	0,037	0,911	B
6	7435	0,034	0,945	B
7	6500	0,029	0,974	C
20	5660	0,026	1,000	C

Таблиця 3.4 - ABC-аналіз по клієнтам компанії за 2018 рік за обсягом наданих послуг в тоннах

Клієнт	Об'єм наданих послуг за 2018 рік , т				Сумарний обсяг за рік, т
	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	
1	2	3	4	5	6
1	2659	3658	3400	4100	13817
2	2265	3100	2846	3590	11801
3	1960	3100	2789	3215	11064
4	950	2548	3085	3642	10225
5	1106	3458	2862	3659	11085
6	1025	2365	2315	2548	8253
7	890	1958	2031	2361	7240
8	2045	3654	2784	3795	12278
9	3500	3425	3560	3650	14135
10	3165	4200	3265	4200	14830
11	2758	3650	3254	3854	13516
12	1689	2459	2158	2698	9004
13	920	1263	2396	2698	7277
14	1650	2798	2487	3400	10335
15	1985	2987	3100	3958	12030
16	1758	2359	2450	2295	8862
17	1765	2698	2310	3500	10273
18	2580	3265	2965	2698	11508
19	2001	2694	2358	2467	9520
20	1200	2032	1850	1265	6347
21	1978	2895	2700	3165	10738
22	3465	3958	3265	3650	14338

Таблиця 3.5 – ABC-аналіз по клієнтам компанії за 2018 рік за обсягом наданих послуг в грн.

Клієнт	Сумарний обсяг за рік, кг	Частка в загальній кількості	Частка з наростаючим підсумком	Група
1	2	3	4	5
10	14830	0,062	0,062	A
22	14338	0,060	0,122	A
9	14135	0,059	0,182	A
1	13817	0,058	0,240	A
11	13516	0,057	0,296	A
8	12278	0,051	0,348	A
15	12030	0,050	0,398	A
2	11801	0,049	0,448	A
18	11508	0,048	0,496	A
5	11085	0,046	0,542	A
3	11064	0,046	0,589	A
21	10738	0,045	0,634	A
14	10335	0,043	0,677	A
17	10273	0,043	0,720	A
4	10225	0,043	0,763	A
19	9520	0,040	0,803	B
12	9004	0,038	0,841	B
16	8862	0,037	0,878	B
6	8253	0,035	0,913	B
13	7277	0,031	0,943	B
7	7240	0,030	0,973	C
20	6347	0,027	1,000	C

Таблиця 3.6 – ABC-аналіз по клієнтам компанії за 2019 рік за вартістю наданих послуг

Клієнт	Вартість наданих послуг за 2019 рік, т				Сумарний обсяг за рік, т
	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	
1	2	3	4	5	6
1	4300	4568	3985	4325	17178
2	4258	4658	3694	4215	16825
3	4068	4358	4251	4415	17092
4	3405	3485	3462	3258	13610
5	2855	3694	3912	3415	13876
6	1250	2581	2198	2415	8444
7	1350	2300	1895	2315	7860
8	2560	3894	3594	2895	12943
9	3489	4085	3145	4205	14924
10	3679	4961	4613	4895	18148
11	3548	4368	4712	4365	16993
12	2341	2536	2012	2945	9834
13	1008	2008	2564	1898	7478
14	1982	2975	2984	2745	10686
15	2008	3658	3658	3265	12589
16	2100	2640	2145	2387	9272
17	2135	3168	2795	3254	11352
18	2541	4080	3541	3815	13977
19	2201	3025	2846	3141	11213
20	1652	2589	2135	2841	9217
21	2629	3615	3102	3745	13091
22	3465	4058	3485	4102	15110

Таблиця 3.7 – ABC-аналіз по клієнтам компанії за 2019 рік за обсягом наданих послуг в тоннах

Клієнт	Сумарний обсяг за рік, тонн	Частка в загальній кількості	Частка з наростаючим підсумком	Група
1	2	3	4	5
10	18148	0,064	0,064	A
1	17178	0,061	0,125	A
3	17092	0,061	0,186	A
11	16993	0,060	0,246	A
2	16825	0,060	0,306	A
22	15110	0,054	0,360	A
9	14924	0,053	0,413	A
18	13977	0,050	0,462	A
5	13876	0,049	0,512	A
4	13610	0,048	0,560	A
21	13091	0,046	0,606	A
8	12943	0,046	0,652	A
15	12589	0,045	0,697	A
17	11352	0,040	0,737	A
19	11213	0,040	0,777	A
14	10686	0,038	0,815	B
12	9834	0,035	0,850	B
16	9272	0,033	0,883	B
20	9217	0,033	0,916	B
6	8444	0,030	0,946	B
7	7860	0,028	0,973	C
13	7478	0,027	1,000	C

Сегментація клієнтів компанії за XYZ – аналізом.

Використовуючи вихідні дані з табл. 3.1, розраховуємо коефіцієнт варіації, дані заносимо до табл. 3.8 -3.10.

Таблиця 3.8 – Розподіл клієнтів компанії за XYZ – аналізом за 2017 рік

Клієнт	Обсяг випрасуваної білизни за 2017 рік, т				Коефіцієнт варіації	Група
	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал		
1	2	3	4	5	6	7
11	2854	3650	3895	3600	0,13	Y
9	2500	2906	3560	3650	0,17	Y
10	2500	3100	3265	3200	0,12	Y
18	2058	2965	3256	2698	0,19	Y
12	1500	2100	2597	2698	0,25	Y
16	1598	2359	2659	1883	0,22	Y
8	1695	3159	3687	3795	0,31	Z
2	1859	3100	3495	3590	0,26	Z
22	1569	3100	3265	3650	0,32	Z
1	1759	2659	3317	3548	0,28	Z
15	1695	2987	3265	3100	0,26	Z
19	1698	2694	3254	2467	0,26	Z
14	1250	2798	2587	3400	0,36	Z
21	1500	2465	2700	3165	0,29	Z
4	1006	2548	3085	3085	0,40	Z
3	1457	2598	2789	2850	0,27	Z
17	1250	2112	2594	3500	0,40	Z
5	1235	2259	2862	3000	0,34	Z
13	750	2006	2648	2698	0,45	Z
6	800	1852	2315	2468	0,41	Z
7	900	1369	2031	2200	0,37	Z
20	1003	1542	1850	1265	0,26	Z

Таблиця 3.9 – Розподіл клієнтів компанії за XYZ – аналізом за 2018 рік

Клієнт	Обсяг випрасуваної білизни за 2018 рік				Коефіцієнт варіації	Група
	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал		
1	2	3	4	5	6	7
22	3465	3958	3265	3650	0,08	X
9	3500	3425	3560	3650	0,03	X
10	3165	4200	3265	4200	0,15	Y
1	2659	3658	3400	4100	0,17	Y
11	2758	3650	3254	3854	0,14	Y
2	2265	3100	2846	3590	0,19	Y
18	2580	3265	2965	2698	0,11	Y
3	1960	3100	2789	3215	0,20	Y
21	1978	2895	2700	3165	0,19	Y
19	2001	2694	2358	2467	0,12	Y
12	1689	2459	2158	2698	0,19	Y
16	1758	2359	2450	2295	0,14	Y
8	2045	3654	2784	3795	0,27	Z
15	1985	2987	3100	3958	0,27	Z
5	1106	3458	2862	3659	0,42	Z
14	1650	2798	2487	3400	0,28	Z
17	1765	2698	2310	3500	0,28	Z
4	950	2548	3085	3642	0,45	Z
6	1025	2365	2315	2548	0,34	Z
13	920	1263	2396	2698	0,47	Z
7	890	1958	2031	2361	0,35	Z
20	1200	2032	1850	1265	0,26	Z

Таблиця 3.10 – Розподіл клієнтів компанії за XYZ – аналізом за 2019 рік

Клієнт	Обсяг випрасуваної білизни за 2019 рік,г				Коефіцієнт варіації	Група
	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал		
1	2	3	4	5	6	7
1	4300	4568	3985	4325	0,06	X
3	4068	4358	4251	4415	0,04	X
2	4258	4658	3694	4215	0,09	X
22	3465	4058	3485	4102	0,09	X
4	3405	3485	3462	3258	0,03	X
10	3679	4961	4613	4895	0,13	Y
11	3548	4368	4712	4365	0,12	Y
9	3489	4085	3145	4205	0,13	Y
18	2541	4080	3541	3815	0,19	Y
5	2855	3694	3912	3415	0,13	Y
21	2629	3615	3102	3745	0,16	Y
8	2560	3894	3594	2895	0,19	Y
15	2008	3658	3658	3265	0,25	Y
17	2135	3168	2795	3254	0,18	Y
19	2201	3025	2846	3141	0,15	Y
14	1982	2975	2984	2745	0,18	Y
12	2341	2536	2012	2945	0,16	Y
16	2100	2640	2145	2387	0,11	Y
20	1652	2589	2135	2841	0,23	Y
7	1350	2300	1895	2315	0,23	Y
6	1250	2581	2198	2415	0,28	Z
13	1008	2008	2564	1898	0,34	Z

Дані, одержані в табл. 3.2 – 3.10 зведемо до таблиці 3.11 та побудуємо матрицю ABC-XYZ для кожного року.

Таблиця 3.11 – Зведена таблиця ABC-XYZ-аналізів для 2017-2019 років

2017 рік		2018 рік		2019 рік	
Клієнт	Група ABC-XYZ	Клієнт	Група ABC-XYZ	Клієнт	Група ABC-XYZ
1	2	3	4	5	6
9	AY	9	AX	1	AX
10	AY	22	AX	2	AX
11	AY	1	AY	3	AX
18	AY	2	AY	4	AX
1	AZ	3	AY	22	AX
2	AZ	10	AY	5	AY
3	AZ	11	AY	8	AY
4	AZ	18	AY	9	AY
5	AZ	21	AY	10	AY
8	AZ	4	AZ	11	AY
14	AZ	5	AZ	15	AY
15	AZ	8	AZ	17	AY
17	AZ	14	AZ	18	AY
19	AZ	15	AZ	19	AY
21	AZ	17	AZ	21	AY
22	AZ	12	BY	12	BY
12	BY	16	BY	14	BY
16	BY	19	BY	16	BY
6	BZ	6	BZ	20	BY
13	BZ	13	BZ	6	BZ
7	CZ	7	CZ	7	CY
20	CZ	20	CZ	13	CZ

Таблиця 3.12 – Матриця ABC-XYZ-аналізів для 2017 року

	A	B	C
X	-	-	-
Y	9, 10, 11, 18	12, 16	-
Z	1, 2, 3, 4, 5, 8, 14, 15, 17, 19, 21, 22	6, 13	7, 20

Таблиця 3.13 – Матриця ABC-XYZ-аналізів для 2018 року

	A	B	C
X	9, 22	-	-
Y	1, 2, 3, 10, 11, 18, 21	12, 16, 19	-
Z	4, 5, 8, 14, 15, 17	6, 13	7, 20

Таблиця 3.14 – Матриця ABC-XYZ-аналізів для 2019 року

	A	B	C
X	1, 2, 3, 4, 22	-	-
Y	5, 8, 9, 10, 11, 15, 17, 18, 19, 21	12, 14, 16, 20	7
Z	-	6	13

В результаті аналізу проаналізували клієнтів компанії за останні 3 роки: помітні як позитивні для компанії тенденції переходу клієнтів з нижчих категорій, до більш значимих (клієнти, що у 2017 році були в категорії AZ - 1, 2, 3, 4, 22 – за 2 роки перемістились в категорію AX; клієнти 5, 8, 17 – перемістились з категорії AZ (2017 рік) до категорії AY), так і негативні – перехід клієнтів до менш значимих категорій (клієнт 13 змінив категорію BZ (2017 рік) на CZ (2019 рік)).

Проте крім цих двох тенденцій – яскраво прослідковується ще одна - стабільність деяких клієнтів відносно категорій, які вони займають, протягом трьох років – 10, 11, 18 – AY, 12, 16 – BY, 6 – BZ.

Загалом, тенденція наступна – щороку збільшується кількість клієнтів групи AX (при цьому – повна відсутність клієнтів групи BX), тобто таких – які приносять стабільний дохід та є прогнозованими (тобто для цих клієнтів можна точно спрогнозувати в який час вони звернуться за послугами наступного разу), для компанії – це є хорошою ознакою, оскільки це значить, що якість послуг та самі послуги, які надає компанія задовольняє клієнтів. Для таких клієнтів – доцільним є заохочення до тіснішої співпраці, впровадження спеціальних (додаткових, доступних лише цій категорії клієнтів) послуг тощо.

До наступних двох груп (AY і BY) віднесемо клієнтів, які користуються послугами прального комплексу нерівномірно (тобто час від часу), але час наступного їх звернення є передбачуваним. За об'ємом доходів, які надходять від клієнтів цих груп – займають рівне місце з клієнтами категорії AX. Кількість клієнтів даної групи щорічно зростає (табл. 3.12-3.14).

З клієнтами категорій AZ і BZ необхідно ввести попередню домовленість, та переглянути систему замовлень. Тобто підвищити ступінь прогнозованості їх замовлень шляхом внесення в договір певних пунктів. Таким чином – зберігається клієнт, який приносить хороший прибуток, але, в той же час – з'являється можливість спрогнозувати момент, в який він звернеться наступного разу за послугами. Протягом трьох років спостерігаємо зменшення клієнтів даних груп та їх перехід до інших, більш прогнозованих, категорій.

Клієнти категорії CY (CX) забезпечують несуттєвий прибуток, тому доцільно надавати їм послуги в разі мінімальних завантажень та для відсутності простою обладнання. Клієнти категорії CZ – достатньо непередбачуваний (жодні прогнози не здатні вказати хоч з невеликою точністю, коли він звернеться за послугами наступного разу) та з мінімальними замовленнями. Проте протягом трьох років спостерігаємо перехід клієнтів даної групи до більш прогнозованих груп.

На даний момент обслуговування клієнтів компанії відбувається в два етапи:

– з 8 до 11 години ранку – приймання, збір та комплектація замовлень, які будуть виконані до 14 години дня;

– з 14 до 17 години дня – приймання, збір та комплектація замовлень, які будуть виконані до 20 години дня.

При цьому збір замовлень відбувається наступним чином: включно до 11 (17) години приймаються замовлення клієнтів, які будуть виконані до 14 (20) години поточного дня; в разі надходження замовлень після 10 (16) години – замовлення виконується в другій половині дня або наступного дня відповідно.

При цьому з 8 до 11-ї (з 14 до 17) – відбувається збір виконаних

замовлень та завантаження до автомобілів.

Доставка та забирання нових замовлень у клієнтів відбувається одночасно (водієм автомобіля) в період доставки – з 11 до 13 вдень та з 17 до 19 ввечері.

Даний підхід до виконання замовлень хоч і відповідає поглядам керівництва компанії, та є дещо неекономічним – оскільки не враховується віддаленість клієнтів один від одного.

Для оптимізації процесів обслуговування клієнтів пропонуємо поділити всіх клієнтів за територіальних чинником на 3 напрямки та переглянути умови обслуговування клієнтів:

- м. Бориспіль;
- м. Київ;
- Бориспільський район та підприємства на території ДМА «Бориспіль».

Місто Бориспіль:

- 1) Готель «Галант», вул. Головатого, 18;
- 2) Готель «Стара вежа», вул. Ботанічна 1/7;
- 3) Готель «Золотий Лев», вул. Київський шлях, 147;
- 4) Готель «Old Port Hotel», вул. Київський шлях, 2;
- 5) Гуртожиток Бориспільського КП «ЖРЕО», вул. Героїв Майдану, 1;
- 6) Готельний комплекс «Лігена», вул. Горького, 53;
- 7) ВАТ, СУ-813, вул. Горького, 60;

Місто Київ:

- 8) Комплекс Senator Apartments City Center, вул. Пирогова, 6;
- 9) Комплекс Senator Apartments Executive Court , вул. Дмитрівська, 62/20;
- 10) Клініка «Медіком»Борщагівка, вулиця Борщагівська, 129/131;
- 11) Національний університет біоресурсів и природокористування України, вул. Героїв Оборони, 15;
- 12) ВАТ «Завод залізобетонних конструкцій ім. С.Ковальської», вул. Будіндустрії, 7;
- 13) Ресторан «5 елемент», вул. Електриків, 29а;

14) ДП «Санаторій Конча-Заспа», м. Київ-84, Столичне шосе, 215 (п. Конча-Заспа).

Бориспільський район та підприємства на території ДМА «Бориспіль»

15) ТОВ «КІІВ-Кетерінг», Аеропорт;

16) Регіональний структурний підрозділ «Київцентраеро», Аеропорт;

17) Парк-готель KIDEV, Бориспільська траса, 8-й кілометр після КП;

18) Клуб «Конюшня Олексія Бутенка», с. Проців;

19) Готель Гірський струмок, с. Гора, вул. Мічуріна, 66;

20) Готель Eden, вул. Виставкова, 1, сел. Чубинське;

21) Готель Корона, вул. Бориспільська, 5, сел. Чубинське;

Переяслав-Хмельницький район:

22) Військова частина в/ч А0473 Дівички-1, вул. Київська, 7

Щодо умов обслуговування клієнтів – формування замовлень на наступний день звечора, при цьому під час прийому замовлень та комплектації ранкової машини – звечора укомплектована машина зможе виконувати замовлення з 8 години ранку, що дасть більшу змогу збільшити кількість рейсів в день для кожного з автомобілів.

3.2. Оптимізація процесів транспортного обслуговування споживачів

Для оптимізації процесів обслуговування клієнтів пропонуємо скласти 3 розвізних маршрути за територіальних чинником (п. 3.1). Для вирішення даної задачі були знайдені найкоротші відстані між усіма пунктами (табл. 3.15) [25].

Складаємо оптимальний розвізний маршрут від комплексу до першого напрямку клієнтів (К1-К7) (м. Бориспіль). Для цього знайдемо всі найкоротші відстані між клієнтами та комплексом, дані занесемо до таблиці 3.16.

Таблиця 3.15 – Найкоротші відстані між усіма пунктами

Пункт	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		1,6	3,3	1,7	2,1	1,6	2,6	36,0	37,0	40,0	35,3	30,0
2	1,6		3,2	2,5	2,0	0,7	1,7	36,0	38,0	40,0	35,8	31,0
3	3,3	3,2		4,4	1,6	3,3	4,3	38,0	40,0	42,0	37,6	33,0
4	1,7	2,5	4,4		3,2	1,8	2,8	34,0	36,0	38,0	33,4	29,0
5	2,1	2,0	1,6	3,2		2,2	3,2	37,0	39,0	41,0	36,3	32,0
6	1,6	0,7	3,3	1,8	2,2		1,0	36,0	37,0	40,0	35,1	31,0
7	2,6	1,7	4,3	2,8	3,2	1,0		37,0	38,0	41,0	36,1	32,0
8	36,0	36,0	38,0	34,0	37,0	36,0	37,0		1,8	6,6	10,3	11,0
9	37,0	38,0	40,0	36,0	39,0	37,0	38,0	1,8		5,8	10,8	12,0
10	40,0	40,0	42,0	38,0	41,0	40,0	41,0	6,6	5,8		11,7	15,0
11	35,3	35,8	37,6	33,4	36,3	35,1	36,1	10,3	10,8	11,7		9,7
12	30,0	31,0	33,0	29,0	32,0	31,0	32,0	11,0	12,0	15,0	9,7	
13	41,0	41,0	43,0	39,0	42,0	41,0	42,0	10,0	8,3	13,0	18,9	15,0
14	39,0	40,0	42,0	38,0	41,0	40,0	41,0	21,0	22,0	22,0	8,1	12,0
15	9,0	9,8	12,0	7,5	10,0	9,1	10,1	36,0	37,0	40,0	34,3	30,0
16	9,8	10,6	12,8	8,3	10,8	9,9	10,9	36,8	37,8	40,8	35,1	30,8
17	5,6	6,4	8,6	4,1	6,6	5,7	6,7	32,6	33,6	36,6	37,4	26,6
18	25,0	23,0	22,0	24,0	22,0	25,0	26,0	48,0	50,0	53,0	61,8	42,0
19	8,1	8,9	11,0	6,6	9,6	8,2	9,2	31,0	32,0	35,0	29,4	25,0
20	8,6	9,4	11,0	7,1	10,0	8,7	9,7	33,0	34,0	37,0	32,0	27,0
21	10,1	10,9	12,5	8,6	11,5	10,2	11,2	34,5	35,5	38,5	33,5	28,5
22	43,0	42,2	40,0	44,0	42,0	43,0	44,0	78,0	80,0	82,0	76,7	73,0
ПК	2,0	3,9	5,7	1,6	4,6	3,2	3,2	35,0	36,0	39,0	34,4	30,0

Закінчення табл. 3.15

Пункт	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	ПК
1	41,0	39,0	9,0	9,8	5,6	25,0	8,1	8,6	10,1	43,0	2,0
2	41,0	40,0	9,8	10,6	6,4	23,0	8,9	9,4	10,9	42,2	3,9
3	43,0	42,0	12,0	12,8	8,6	22,0	11,0	11,0	12,5	40,0	5,7
4	39,0	38,0	7,5	8,3	4,1	24,0	6,6	7,1	8,6	44,0	1,6
5	42,0	41,0	10,0	10,8	6,6	22,0	9,6	10,0	11,5	42,0	4,6
6	41,0	40,0	9,1	9,9	5,7	25,0	8,2	8,7	10,2	43,0	3,2
7	42,0	41,0	10,1	10,9	6,7	26,0	9,2	9,7	11,2	44,0	3,2
8	10,0	21,0	36,0	36,8	32,6	48,0	31,0	33,0	34,5	78,0	35,0
9	8,3	22,0	37,0	37,8	33,6	50,0	32,0	34,0	35,5	80,0	36,0
10	13,0	22,0	40,0	40,8	36,6	53,0	35,0	37,0	38,5	82,0	39,0
11	18,9	8,1	34,3	35,1	37,4	61,8	29,4	32,0	33,5	76,7	34,4
12	15,0	12,0	30,0	30,8	26,6	42,0	25,0	27,0	28,5	73,0	30,0
13		22,0	40,0	40,8	36,6	52,0	35,0	37,0	38,5	83,0	42,1
14	22,0		39,0	39,8	35,6	51,0	34,0	36,0	37,5	82,0	39,0
15	40,0	39,0		0,8	4,2	25,0	7,6	8,1	9,6	52,0	8,1
16	40,8	39,8	0,8		5,0	25,8	8,4	8,9	10,4	52,8	8,1
17	36,6	35,6	4,2	5,0		21,6	4,2	4,7	6,2	48,6	7,5
18	52,0	51,0	25,0	25,8	21,6		18,0	21,0	22,5	53,0	24,0
19	35,0	34,0	7,6	8,4	4,2	18,0		3,5	5,0	51,0	7,2
20	37,0	36,0	8,1	8,9	4,7	21,0	3,5		1,5	51,0	8,1
21	38,5	37,5	9,6	10,4	6,2	22,5	5,0	1,5		52,5	7,5
22	83,0	82,0	52,0	52,8	48,6	53,0	51,0	51,0	52,5		46,0
ПК	42,1	39,0	8,1	8,1	7,5	24,0	7,2	8,1	7,5	46,0	

Таблиця 3.16 – Найкоротші відстані між клієнтами 1-7 (перший напрям)

Пункт	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	ПК
К1		1,6	3,3	1,7	2,1	1,6	2,6	2,0
К2	1,6		3,2	2,5	2,0	0,7	1,7	3,9
К3	3,3	3,2		4,4	1,6	3,3	4,3	5,7
К4	1,7	2,5	4,4		3,2	1,8	2,8	1,6
К5	2,1	2,0	1,6	3,2		2,2	3,2	4,6
К6	1,6	0,7	3,3	1,8	2,2		1,0	3,2
К7	2,6	1,7	4,3	2,8	3,2	1,0		3,2
ПК	2,0	3,9	5,7	1,6	4,6	3,2	3,2	

Таблиця 3.17 – Таблиця оптимальних з'єднань

Пункт	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	ПК	Кількість заїздів в пункт
К1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
К2	0	0	0	0	0	0	1	0	1
К3	0	1	0	0	0	0	0	0	1
К4	0	0	0	0	0	0	0	1	1
К5	0	0	1	0	0	0	0	0	1
К6	0	0	0	1	0	0	0	0	1
К7	0	0	0	0	0	1	0	0	1
ПК	1	0	0	0	0	0	0	0	1

Кількість заїздів в пункт	1	1	1	1	1	1	1	1
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Діагональні елементи	0	0	0	0	0	0	0	0
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Закінчення табл. 3.17

Для блокування зворотних маршрутів (ці числа мають бути не більше 1)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пункт	1	2	3	4	5	6	7	ЦФ
1	0,0	0,0	0,9	0,1	0,8	0,0	0,0	2,6
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,0	0,9	1,2
3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,1	2,4
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,9
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6
								1,7
								13,8

Оптимальний маршрут для першого напрямку наступний: ПК – К4 – К6 – К7 – К2 – К3 – К5 – К1 – ПК, більш точно: ПК (вул. Броварська, 54) - Готель «Old Port Hotel» (вул. Київський шлях, 2) - Готельний комплекс «Лігена» (вул. Горького, 53) - ВАТ «СУ-813» (вул. Горького, 60) - Готель «Стара вежа» (вул. Ботанічна 1/7) - Готель «Золотий Лев» (вул. Київський шлях, 147) - Гуртожиток Бориспільського КП «ЖРЕО» (вул. Героїв Майдану, 1) - Готель «Галант» (вул. Головатого, 18) – ПК (вул. Броварська, 54).

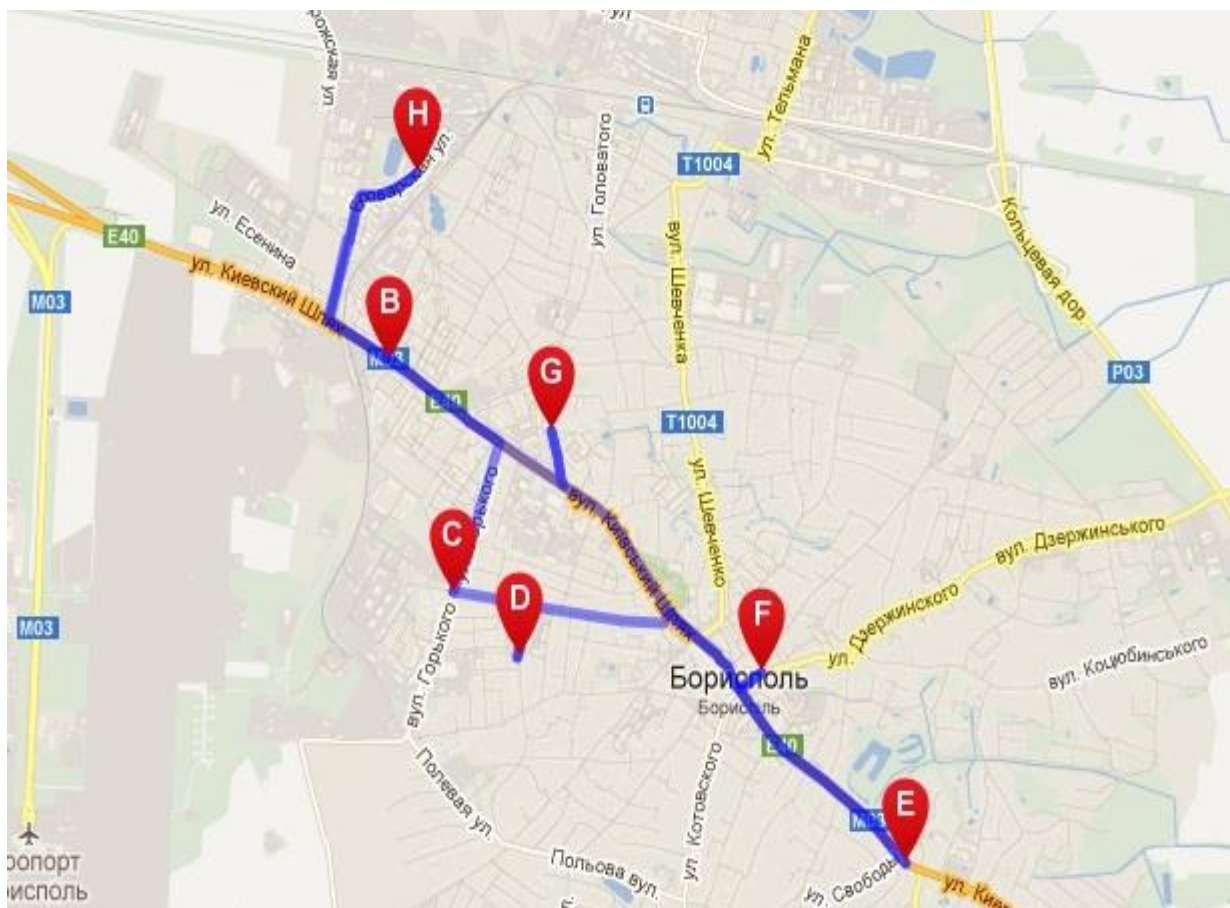


Рисунок 3.1 – Запропонований маршрут за першим напрямом

Відстань даного маршруту складає 13,8 км.

Аналогічний розрахунок виконаємо для 2-х інших напрямків.

Напрямок 2 – м. Київ.

Таблиця 3.18 – Найкоротші відстані між клієнтами 8-14 (другий напрям)

Пункт	К8	К9	К10	К11	К12	К13	К14	ПК
К8		1,8	6,6	10,3	11,0	10,0	21,0	35,0
К9	1,8		5,8	10,8	12,0	8,3	22,0	36,0
К10	6,6	5,8		11,7	15,0	13,0	22,0	39,0
К11	10,3	10,8	11,7		9,7	18,9	8,1	34,4
К12	11,0	12,0	15,0	9,7		15,0	12,0	30,0
К13	10,0	8,3	13,0	18,9	15,0		22,0	42,1
К14	21,0	22,0	22,0	8,1	12,0	22,0		39,0
ПК	35,0	36,0	39,0	34,4	30,0	42,1	39,0	

Таблиця 3.19 – Таблиця оптимальних з'єднань

Пункт	К8	К9	К10	К11	К12	К13	К14	ПК	Кількість заїздів в пункт
К8	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1
К9	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	0,000	1
К10	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1
К11	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	1
К12	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	1
К13	0,000	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1
К14	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1
ПК	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000	1

Кількість заїздів в пункт	1	1	1	1	1	1	1	1
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Діагональні елементи	0	0	0	0	0	0	0	0
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Для блокування зворотних маршрутів (ці числа мають бути не більше 1)								
Пункт	К8	К9	К10	К11	К12	К13	К14	ЦФ
К8	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8
К9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	8,3
К10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	6,6
К11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	34,4
К12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	12,0
К13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0
К14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1
								30,0
								114,2

Оптимальний маршрут для другого напрямку наступний: ПК – К11 – К14 – К12 – К8 – К10 – К13 – К9 – ПК, більш точно: ПК (вул. Броварська, 54) – Національний університет біоресурсів и природокористування України (вул. Героїв Оборони, 15) – ДП «Санаторій Конча-Заспа» (Столичне шосе, 215 (п. Конча-Заспа)) – ВАТ «Завод залізобетонних конструкцій ім. С.Ковальської»

(вул. Будіндустрії, 7) - Комплекс Senator Apartments City Center (вул. Пирогова, 6) - Клініка «Медіком» Борщагівка (вул. Борщагівська, 129/131) - Ресторан «5 елемент» (вул. Електриків, 29а) – Комплекс Senator Apartments Executive Court (вул. Дмитрівська, 62/20) – ПК (вул. Броварська, 54) (рис. 3.2)

Відстань даного маршруту складає 114,2 км.

Напрямок 3 – Бориспільський район та підприємства на території ДМА «Бориспіль».

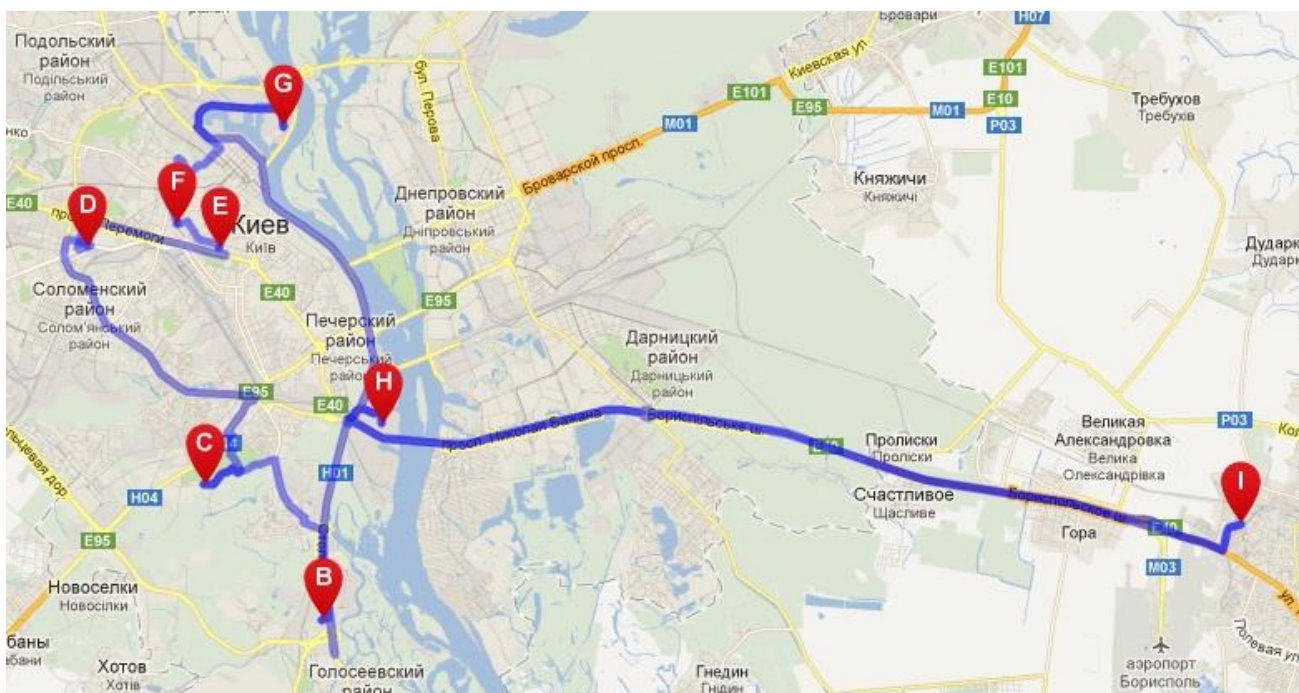


Рисунок 3.2 - Запропонований маршрут за другим напрямом

Таблиця 3.20 – Найкоротші відстані між клієнтами 15-22 (другий напрям)

Пункт	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	ПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K15		0,8	4,2	25,0	7,6	8,1	9,6	52,0	8,1
K16	0,8		5,0	25,8	8,4	8,9	10,4	52,8	8,1
K17	4,2	5,0		21,6	4,2	4,7	6,2	48,6	7,5
K18	25,0	25,8	21,6		18,0	21,0	22,5	53,0	24,0
K19	7,6	8,4	4,2	18,0		3,5	5,0	51,0	7,2
K20	8,1	8,9	4,7	21,0	3,5		1,5	51,0	8,1
K21	9,6	10,4	6,2	22,5	5,0	1,5		52,5	7,5
K22	52,0	52,8	48,6	53,0	51,0	51,0	52,5		46,0
ПК	8,1	8,1	7,5	24,0	7,2	8,1	7,5	46,0	

Таблиця 3.21 – Таблиця оптимальних з'єднань

Пункт	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	ПК	Кількість заїздів в пункт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
K15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
K16	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
K17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
K18	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
K19	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
K20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
K21	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
K22	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
ПК	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

Кількість заїздів в пункт	1	1	1	1	1	1	1	1	1
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Діагональні елементи	0	0	0	0	0	0	0	0	0
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Для блокування зворотних маршрутів (ці числа мають бути не більше 1)									
Пункт	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	ЦФ
K15	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
K16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	8,9
K17	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	4,2
K18	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	18,0
K19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2
K20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,5
K21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5
K22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,0
									46,0

Оптимальний маршрут для третього напрямку наступний (рис. 3.3) ПК – K22 – ПК та ПК – K21 – K20 – K16 – K15– K17 – K19 – K18 – K22 – ПК, або: ПК (вул. Броварська, 54) – Готель «Корона» (сел. Чубинське, вул. Бориспільська, 5) – Готель «Edem» (сел. Чубинське, вул. Виставкова, 1) – Регіональний структурний підрозділ «Київцентраеро» (Аеропорт) – ТОВ «КИЇВ-Кетерінг» (Аеропорт) – Парк-готель «KIDEV» (Бориспільська траса, 8-й кілометр після

КП) - Готель «Гірський струмок» (с. Гора, вул. Мічуріна, 66) – Клуб «Конюшня Олексія Бутенка» (с. Проців) – Військова частина в/ч А0473 Дівички-1 (вул. Київська, 7, Переяслав-Хмельницький район) - ПК (вул. Броварська, 54).

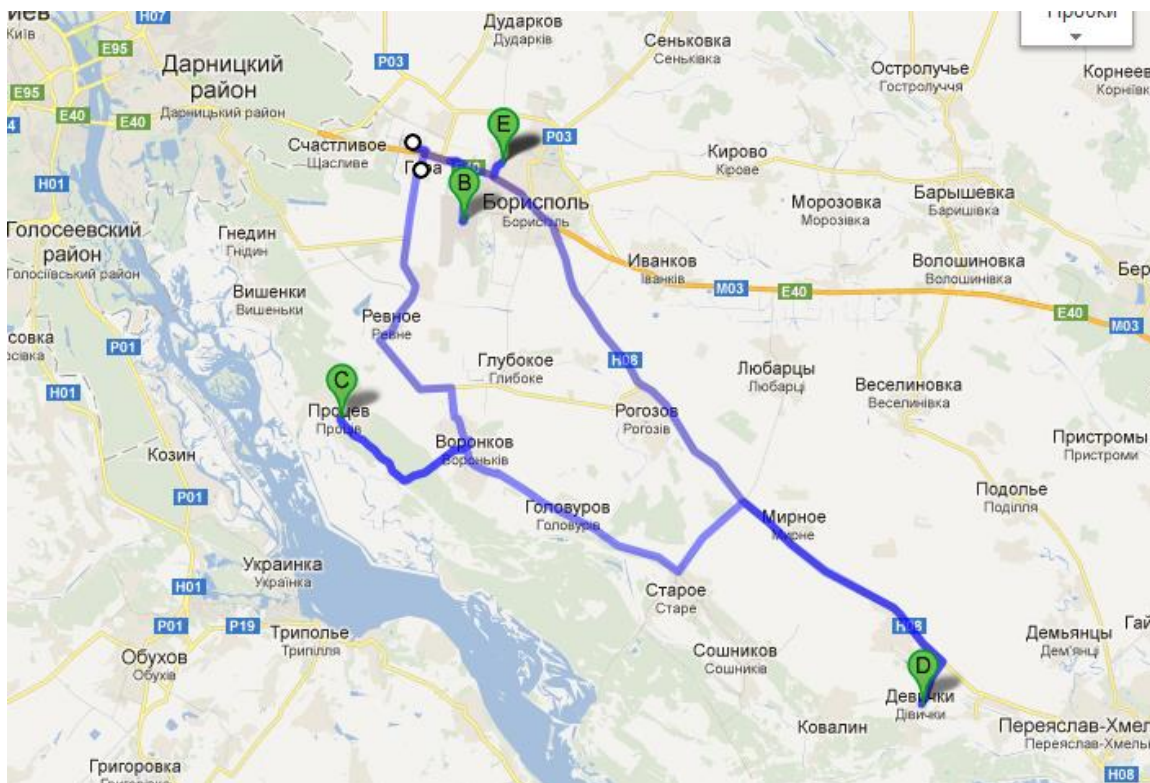


Рисунок 3.3 – Запропонований маршрут за третім напрямом

Відстань даного маршруту складає 144,1 км.

Проте враховуючи об'єми замовлень та віддаленість військової частини від прального комплексу вважаємо за доцільне частково обслуговувати даного клієнта окремо від клієнтів маршруту, оскільки замовлення надходять (доставляються) не щодня, а 3 рази на тиждень. При такому підході загальний маршрут за третім напрямом розбивається на два маршрути: ПК – К22 – ПК та ПК – К21 – К20 – К16 – К15– К17 – К19 – К18 – ПК, більш точно: ПК (вул. Броварська, 54) – Військова частина в/ч А0473 Дівички-1 (вул. Київська, 7, Переяслав-Хмельницький район) - ПК (вул. Броварська, 54) (рис. 3.4).

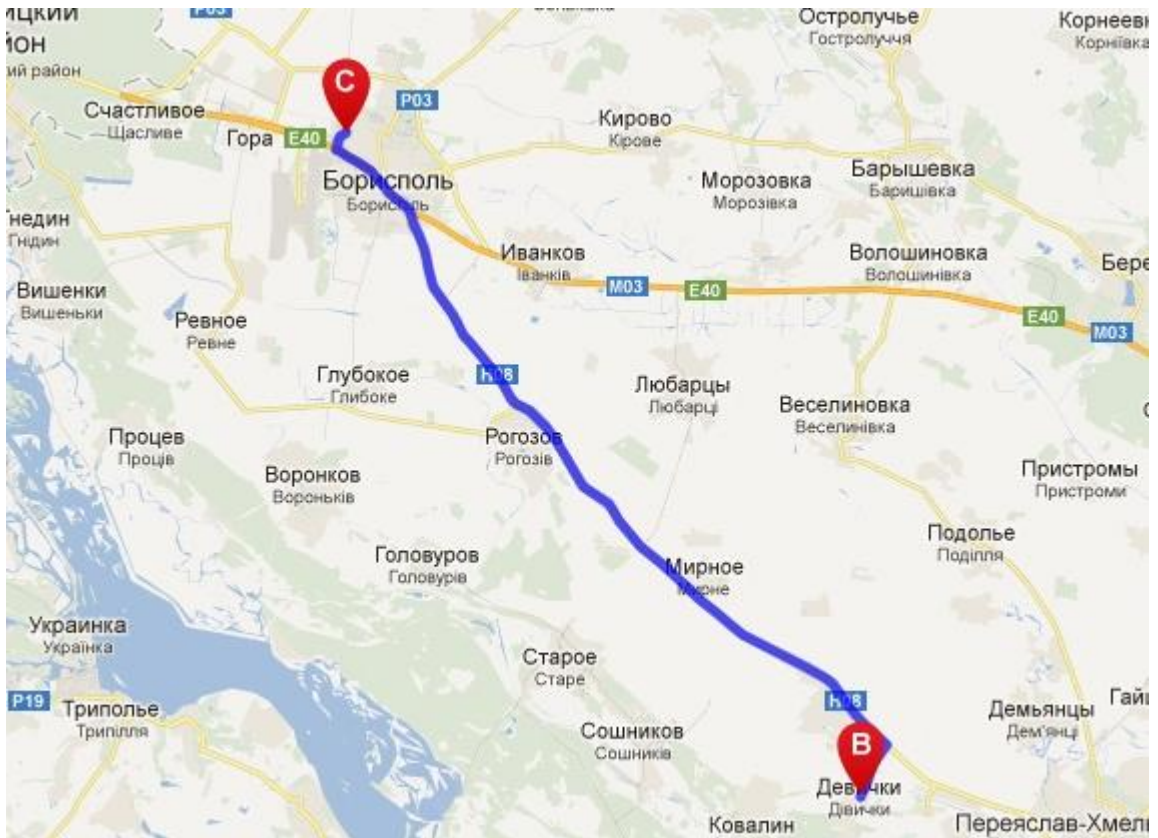


Рисунок 3.4 - Запропонований поділений маршрут за третім напрямом
(пальний комплекс – військова частина)

Відстань даного маршруту складає 92 км.

Друга частина: ПК (вул. Броварська, 54) – Готель «Корона» (сел. Чубинське, вул. Бориспільська, 5) – Готель «Edem» (сел. Чубинське, вул. Виставкова, 1) – Регіональний структурний підрозділ «Київцентраеро» (Аеропорт) – ТОВ «КИЇВ-Кетерінг» (Аеропорт) – Парк-готель «KIDEV» (Бориспільська траса, 8-й кілометр після КП) - Готель «Гірський струмок» (с. Гора, вул. Мічуріна, 66) – Клуб «Конюшня Олексія Бутенка» (с. Проців) – ПК (вул. Броварська, 54) (рис. 3.5).

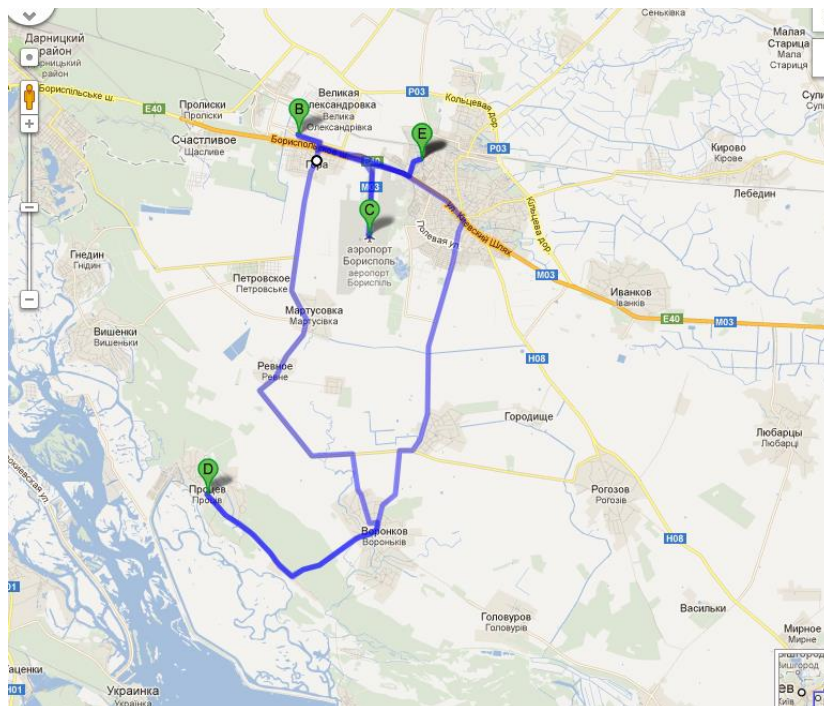


Рисунок 3.5 – Пропонований поділений маршрут за третім напрямом (клієнти, що знаходяться в межах Бориспільського району)

Відстань даного маршруту складає 69,1 км.

3.3. Збільшення потужності транспортного парку прального комплексу «Водограй»

Розрахунки, проведені в п. 2.3, показали, що наявних автомобілів для перевезення даної кількості замовлень прального комплексу не вистачає.

Для перевезення середньомісячної кількості білизни (згідно даних за 2019 рік - 12123 т) підприємству необхідно ≈ 5 автомобілів.

Враховуючи наявність 2-х власних автомобілів (табл. 2.16) комплектація транспортного парку може бути наступною (табл. 3.22).

При розрахунку можливих варіантів комплектації транспортного парку розглянуто 7 варіантів. З них два варіанти за яких повністю відсутні машини

певної вантажопідйомності (варіанти 1 та 7) та варіанти за яких кількість машин відповідної вантажопідйомності різна (2 - 6).

Таблиця 3.22 – Варіанти доукомплектації транспортного парку автомобілями вантажопідйомністю 1,5 та 2,5 тонни

Вантажопідйомність автомобіля, тонн		1,5	2,5	Середньомісячна перевізна спроможність, т/місяць
Середньомісячний об'єм перевезення, т/місяць		12122,92		
Перевізна спроможність, т/рік		1949,10	3248,50	
Варіанти комплектації транспортного парку	1	0	4	12 994,00
	2	1	3	11 694,60
	3	2	3	13 643,70
	4	3	2	12 344,30
	5	4	1	11 044,90
	6	5	1	12 994,00
	7	6	0	11 694,60

Варіанти 2, 5 та 7 – не задовольняють необхідну умову, оскільки їх середньомісячна вантажопідйомність менша за середньомісячну за даними 2011 року – 12123 т/місяць.

Варіанти 1, 3, 4, 6 повністю задовольняють умову середньомісячної вантажопідйомності, тому обрати будемо серед них. Враховуючи позитивну тенденцію до росту замовлень від клієнтів вибір транспортних засобів має бути направлений в бік збільшення вантажопідйомності.

Серед названих варіантів – даним вимогам найкраще відповідає варіант 3 – за якого середньомісячна вантажопідйомність становить 13643,70 тонн, а автопарк містить 2 та 3 автомобілі вантажопідйомністю 1,5 та 2,5 тонн відповідно.

3.4. Висновки до розділу 3

В ході виконання роботи було диверсифіковано процеси обслуговування клієнтів, а саме: сегментовано взаємовідносини з клієнтами за допомогою ABC-XYZ-аналізів. Встановлено, що вони мають як позитивні для компанії тенденції переходу клієнтів з нижчих категорій, до більш значимих (клієнти, що у 2017 році були в категорії AZ - 1, 2, 3, 4, 22 – за 2 роки перемістились в категорію AX; клієнти 5, 8, 17 – перемістились з категорії AZ (2017 рік) до категорії AY), так і негативні – перехід клієнтів до менш значимих категорій (клієнт 13 змінив категорію BZ (2017 рік) на CZ (2019 рік)).

Складено маршрути перевезення продукції на основі використання кільцевих маршрутів за методом найменших відстаней. Так, всіх клієнтів поділено на 3 групи та складено оптимальний маршрут для кожного з напрямів, оскільки розробка обґрунтованих та оптимальних маршрутів перевезень сприятиме своєчасному і безперебійному виконанню замовлень клієнтами прального комплексу, а отже – і ефективній взаємодії клієнтів та прального комплексу. Встановлено 4 маршрути, рух за якими є найбільш оптимальним враховуючи географічне розташування клієнтів. На основі обраних маршрутів, можемо констатувати той факт, що найоптимальнішим буде кільцевий маршрут в межах 3 географічних груп – м. Борисполя, м. Києва та Бориспільського району. Враховуючи географічне положення деяких клієнтів відносно двох перших напрямів – можливе включення доставки їх замовлень в маршрут доставки замовлень по м. Київ.

Досліджено та проаналізовано проблему якості доставки замовлень. Встановлено, що для повного задоволення потреб прального комплексу в доставці замовлень клієнтам необхідно мати в своєму автопарку 5 автомобілів. Запропоновано варіанти доукомплектації транспортного парку автомобілями вантажопідйомністю 1,5 та 2,5 тонни.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Рівень логістичного обслуговування є важливим чинником не просування товару чи послуг на ринку, а й формування як конкурентної спроможності підприємства, так і його конкурентної переваги, яку можна одержати шляхом надання своїм споживачам (клієнтам) більших благ, зниження вартості послуг, використання більш якісних матеріалів та надання додаткових індивідуальних послуг.

При налагодженні сервісної служби діячеві ринку належить прийняти три рішення, які включають вибір наступних рішень:

1) рішення щодо комплексу послуг - діячеві ринку слід вивчити споживачів, щоб усвідомити, які основні послуги можна було б їм запропонувати і яка відносна значимість кожної з них. Часто це питання вирішити не так вже просто. Послуга може бути надзвичайно важливою для споживачів і тим не менш не є вирішальною при виборі постачальника, якщо всі наявні постачальники надають її на одному і тому ж якісному рівні;

2) рішення про рівень сервісу – споживача (клієнта) цікавлять не тільки певні послуги самі по собі, але і їх обсяг та якість. Так, наприклад, якщо клієнтам банку доведеться вистоювати довгі черги або спілкуватися з похмурими службовцями або касирами, вони можуть поміняти банк. Тому фірмі необхідно постійно стежити за тим, наскільки рівень її власних послуг і послуг конкурентів відповідає очікуванням замовників. Виявити вади в системі сервісу можна за допомогою низки прийомів, таких, як проведення порівняльних закупівель, регулярні опитування споживачів, установка ящиків для пропозицій і створення системи роботи зі скаргами та претензіями. Все це допоможе фірмі мати уявлення про те, як вона працює, а розчарованим клієнтам - отримати задоволення;

3) рішення про форму сервісного обслуговування - діяч ринку повинен також вирішити в яких формах будуть надаватися різні послуги. Перше

питання, які розцінки встановити на кожен вид сервісних робіт? Кожен вид послуг можна надавати по-різному. В такому разі рішення фірми буде залежати від уподобань клієнтів, і від підходів, які застосовуються конкурентами.

Побутове підприємство «Водограй» надає послуги прання та прасування, підкрохмалювання, відбілювання, підсинювання прямої та фасонної білизни, форменного та спецодягу (за бажанням); сортування та пакування білизни, для зручності зберігання та використання; оренди білизни для закладів загального користування; та доставки білизни власним автотранспортом.

Клієнтами прального комплексу є насамперед населення, фізичні та юридичні особи, які працюють у сфері харчової, медичної промисловості, готельні комплекси, а також приватні замовники. Тобто, віднести відносини підприємства з його замовниками до якогось одного типу відносин – не можливо, оскільки присутні як відносини типу В2В - харчова, медична промисловість (приватна клініка (м. Бориспіль), Київ-Кетерінг, тощо), готельні комплекси (готель «Галант» та ін.), так і відносини типу В2С – це прямі відносини з фізичними особами, які користуються послугами підприємства для задоволення особистих потреб.

За три роки своєї діяльності компанія зарекомендувала себе надійним партнером своїх клієнтів, про що свідчить лояльність останніх та ріст економічних показників та об'ємів виконаних замовлень. Так, показник рентабельності протягом трьох років коливається в межах 50,3 – 53,8%, а чистий прибуток – перевищує витрати, які супроводжують виконання замовлення. Стабільності фінансового становища підприємства «Водограй» обумовлюється, головним чином, його діловою активністю, яка характеризується репутацією підприємства та виконанням замовлень у встановлений термін, індивідуальним підходом до кожного клієнта.

Підприємство займається обслуговуванням клієнтів. Воно, як і будь-яке інше підприємство, являє собою систему. У цій системі рухаються матеріальні, фінансові й інформаційні потоки. На неї впливають різні зовнішні фактори.

За допомогою ABC-XYZ-аналізів поділено клієнтів компанії та встановлено, що протягом трьох років змінювались тенденція співпраці з кожним з них, за винятком наступних клієнтів: комплексу Senator Apartments City Center, комплексу Senator Apartments Executive Court, ДП «Санаторій Конча-Заспа», клінікою «Медіком», готелем «Корона», клубом «Конюшня Олексія Бутенка», які протягом трьох років незмінно залишались в одних і тих же групах, що вказує на стабільну співпрацю як з боку керівництва прального комплексу, так і клієнтів.

Серед позитивних тенденцій – перехід клієнтів з нижчих категорій, до більш значимих (клієнти, що у 2017 році були в категорії AZ - Готель «Галант», Готель «Стара вежа», Готель «Золотий Лев», «Old Port Hotel», Ресторан «5 елемент» – за 2 роки перемістились в категорію AX; клієнти Парк-готель KIDEV, Готель Гірський струмок, Військова частина в/ч А0473 Дівички-1 – перемістились з категорії AZ (2017 рік) до категорії AY), серед негативних – перехід клієнтів до менш значимих категорій (так, Національний університет біоресурсів и природокористування України змінив категорію BZ (2017 рік) на CZ (2019 рік).

За допомогою ABC-XYZ-аналізів проаналізовано набір послуг, які надає пральний комплекс. Встановлено послуги, які користуються найбільшим попитом, та ріст їх кількості з року в рік, що вказує на задоволеність клієнтами тим рівнем якості, які надає компанія. Проте, вважаємо за доцільно звернути увагу на послуги, які потрапили в категорію CZ, навіть незважаючи на те, що кількість найменувань послуг у цій категорії з року в рік дещо зменшується. Аналізуючи одержані дані вважаємо, що головним завданням для керівництва компанії – є перегляд найменування послуг, які надає пральний комплекс. Та можлива відмова від послуг групи CZ (прання курток та пальто) в бік більш тісної співпраці з замовниками основних послуг, а саме – готельними комплексами та закладами харчування/обслуговування клієнтів.

Враховуючи те, що крім основних послуг (прання, хімчистка, тощо) пральний комплекс надає послугу з доставки випраної білизни, було проаналізовано автопарк компанії та розраховано основні показники.

Враховано загальну тенденцію до збільшення обсягу послуг, які надає компанія, розраховано необхідну кількість автомобілів (за кількістю продукції) та встановлено, що наявної вантажної спроможності двох автомобілів, які перебувають у власності прального комплексу не вистачає для задоволення потреб з доставки білизни.

Досліджено та проаналізовано проблему якості доставки замовлень. Встановлено, що для повного задоволення потреб прального комплексу в доставці замовлень клієнтам необхідно мати в своєму автопарку 5 автомобілів. Запропоновано варіанти доукомплектації транспортного парку автомобілями вантажопідйомністю 1,5 та 2,5 тонни. Обрано найбільш оптимальний варіант з урахуванням позитивних тенденцій до збільшення обсягів замовлень клієнтами прального комплексу. В ході виконання роботи були складені маршрути перевезення продукції на основі використання кільцевих маршрутів за методом найменших відстаней.

Так, всіх клієнтів поділено на 3 групи та складено оптимальний маршрут для кожного з напрямів, оскільки розробка обґрунтованих та оптимальних маршрутів перевезень сприятиме своєчасному і безперебійному виконанню замовлень клієнтами прального комплексу, а отже – і ефективній взаємодії клієнтів та прального комплексу. Встановлено 4 маршрути, рух за якими є найбільш оптимальним враховуючи географічне розташування клієнтів. На основі обраних маршрутів, можемо констатувати той факт, що найоптимальнішим буде 4 кільцевих маршрути в межах 3 географічних груп – м. Борисполя, м. Києва та Бориспільського району. Враховуючи географічне положення деяких клієнтів відносно двох перших напрямів – можливе включення доставки їх замовлень в маршрут доставки замовлень по м. Київ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 4 липня 2002 року N 40-IV // Офіційний вісник України. -2002. -№31. -С. 145.
2. Цивільний Кодекс України. Ч. 1-2. 2003, NN 40-44, ст.356
3. Закон України Про ліцензування певних видів господарської діяльності. м. Київ 1 червня 2011 року N 1775-III
4. Кальченко А. Г. Логістика Підручник. - К. КНЕУ, 2003. - 284 с.
5. Ларіна Р. Р. Логістика: навч. посіб. / Р. Р. Ларіна ; Донецький держ. ун-т управління. — Донецьк : ДонДУУ, 2006. — 277 с.
6. Бауэрсокс Доналд Дж., Клосс Дейвид Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок. 2-е изд. / [Пер. с англ. Н. Н. Барышниковой, Б. С. Пинскера]. — М.: ЗАО «Олимп—Бизнес», 2008. — 640 с.
7. Банько В. Г. Логістика. Навчальний посібник. – К.: КНТ, 2007. – 332 с.
8. Гаджинский А. М. Логистика: Учебник / А. М. Гаджинский. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. — 484 с.
9. Гаджинский А. М. Логистика: Учебник для высших и средних специальных учебных заведений.— 2-е изд.— М.: Информационно-внедренческий центр "Маркетинг", 1999. — 228 с.
10. Григорак М. Ю. Логістична інфраструктура: Конспект лекцій / М. Ю. Григорак, Л. В. Костюченко, О. Є. Соколова О. Є. – К. : Автограф, 2010. – 190 с. – Бібліогр.: с. 178-182.
11. Гурч Л. М. Логістика: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. — К.: ДП «Видавничий дім «Персонал», 2008. — 560 с.
12. Дудар Т. Г., Волошин Р. В. Д 81 Основи логістики. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 176 с.
13. Кислий В. М., Біловодська О. А., Олефіренко О. М., Смоляник О. М. Логістика: Теорія та практика: Навч. посіб. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 360 с.

14. Ельдештейн Ю. М. Логистика: электронный учебно-методический комплекс / Ю.М. Ельдештейн - 508 с.
15. Иваненко В. В., Яценко Л. С. Финансовый анализ. Учебное пособие. – Харьков: Изд. ХГЭУ, 2001. – 192 с.
16. Кальченко А.Г. Логістика: навч. посіб./Київський національний економічний ун-т ім. Вадима Гетьмана. – К.: КНЕУ, 2006. – 472 с.
17. Комяков О.О. Діагностика у сфері збуту. - К: НТУУ-КПІ, 2001. – 250 с.
18. Крикавський Є. Логістика для економістів: Підручник. - Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2004. – 448 с.
19. Крупка М.І. Фінансово-кредитний механізм інноваційного розвитку економіки України / Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка. – Львів: Вид. центр Львів. НУ ім. Івана Франка, 2001. – 607 с.
20. Зимин И. А. Реальные инвестиции. Учебное пособие. – М.: Ассоциация авторов и издателей "ТАНДЕМ". Издательство "ЭКМОС", 2000. – 304 с.
21. Логістика: Конспект лекцій / Укладач В.М. Кислий. – Суми: Вид-во СумДУ, 2007.-105 с.
22. Логістика, ефективність і ризики зовнішньоекономічних операцій / К.В.Захаров, В.П.Бочарніков, В.В.Ліповській та ін. - 2-ге вид., Доп .. - К.: Ельга: Ніка-Центр, 2004. - 258 с.
23. Логістика: Інтегрований ланцюг поставок / Бауерсокс, Доналд Дж., Клосс, Дейвід Дж.; [Пер. з англ. Н.Н.Баришніковою, Б.С.Пінскера; Наук. ред. В.І.Сергеев]; Держ. ун-т упр., Нац. фонд підготовки кадрів. - К.: ЗАТ «Олімп-Бізнес», 2001. - 639 с.
24. Майорова Т.В. Інвестиційна діяльність: навч. посібн. – К.: Вид-во ЦУЛ, 2003. – 376 с.
25. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: Официальное издание. – М.: Экономика, 2000. – 421 с.

26. Миротин Л. Б. Системный анализ в логистике / Л. Б. Миротин, Ы. Э. Ташбаев. – М. : Экзамен, 2002. – 480 с.
27. Михайлец В.К. Стимулирование сбытовой деятельности // Экономические проблемы региональной экономики в условиях рынка. Вестник ХГУ. - 1995. - №384. – 142 с.
28. Мишина Л.А. Логистика. Конспект лекций. Эксмо, - 2008. – 160 с.
29. Нагорный Є.В., Рибанов Г.Л., Черниш Н.Ю. Основи транспортно-експедиційного обслуговування підприємств, організацій та населення: Навч. посібник. – Харків: ХНАДУ, 2002. – 106 с.
30. Нагорный Е.В. Современное состояние украинского рынка транспортно-экспедиционных услуг и пути его реформирования // Вестн. Харьк. нац. автомоб.-дор. ун-та: Сб. науч. тр. – Харьков. – 2003. – Вып. 23. – С. 39 – 42.
31. Семененко А. И., Сергеев В.И. Логистика. Основы теории: Учебник для вузов. — СПб.: Издательство «Союз», 2003. — 544 с.
32. Окландер М. А. Логістична система підприємства. [наук. вид.] / М. А. Окландер. – Одеса : "Астропринт", 2004. – 309 с.
33. Пересада А.А. Управління інвестиційним процесом. – К.: Лібра, 2002. – 472 с.
34. Позняк О.В., Вознюк В.В. Клієнтоорієнтованість як фактор конкурентоспроможності логістичної системи. Проблеми підготовки професійних кадрів по логистике в условиях глобальной конкурентной среды: X МНПК 18-19 октября 2012 г. Сборник докладов. – К.: НАУ, 2012. – С.252-256.
35. [Электронный ресурс] - Режим доступа: Сайт ФГОУ ВПО КГАУ: <http://www.kgau.ru>;
36. Транспортировка в логистике: Учеб. пособие / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, И. А. Пластуняк, Н. Г. Плетнева. - СПб.: СПбГИУЭ, 2005. - 139 с.
37. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gortranscom.ru/organizacija-perevozok/25-marshruti-perevozok.html>

38. Тридід О.М., Азаренкова Г.М., Мішина С.В., Борисенко І.І. Логістика: Навчальний посібник. – К.: Знання, 2008. – 566 с.
39. Черваньов Д.М. Менеджмент інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств України / Д.М. Черваньов, Л.І. Нейкова. – К.: Вид-во «Знання», 1999. – 516 с.
40. Чухрай Н.В. Логістичне обслуговування: підручник для вузів / Н.В.Чухрай. – Л.: Львівська політехніка, 2006.- 350 с.
41. Чухрай Н., Гірна О. Формування ланцюга поставок: питання теорії та практики. Монографія. – Львів: «Інтелект-Захід», 2007. – 232 с.
42. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://pidruchniki.ws/15840720/logistika/logistika_-_banko_vg
43. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://pidruchniki.ws/15840720/ekonomika/logistika_-_tridid_om
44. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/PSPE/2007-2/Sokolova_207.htm
45. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://revolution.allbest.ru/management/00006460_0.html
46. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://supplychainer.ru/tag/logisticheskaya-infrastruktura/>
47. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.solvo.ru/company/press/21/>
48. Савченко Л.В. Оптимізація логістичних рішень. – К.: НАУ, 2011. – 360 с.