

НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

НУБІП України

0110 - МР. 1942 «С»/2022.12.30. 005 НЗ

Вітюк Владислав Анатолійович

НУБІП України

2023 р.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Механіко-технологічний факультет

НУБІП України

УДК 629.351:338.43

ПОГОДЖЕНО

Декан механіко-технологічного
факультету

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри транспортних
технологій та засобів у АПК

НУБІП України

В. Братішко

Савченко Л.А.

“ ” 2023 р.

“ ” 2023 р.

НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему «Удосконалення логістичного ланцюга при транспортуванні вантажів
продовольчої групи товарів в умовах функціонування аграрного виробничо-
торгового підприємства»

НУБІП України

Спеціальність: 275 «Транспортні технології (за видами)»

Освітня програма: «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

Орієнтація освітньої програми: освітньо-професійна

Гарант освітньої програми:

Доктор економічних наук, професор

Загурський О.М.

НУБІП України

Керівник магістерської роботи:

к.т.н., доцент

Бондарев С.І.

Виконав

Вітюк В.А.

НУБІП України

КИЇВ – 2023

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Механіко-технологічний факультет

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Транспортних технологій та засобів у АПК

к.т.н., доцент

Савченко Л.А.

2023 року

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ

Вітюку Владиславу Анатолійовичу

Спеціальність: 275 «Транспортні технології (за видами)»

Освітня програма: «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

Орієнтація освітньої програми: освітньо-професійна

Тема магістерської роботи: «Удосконалення логістичного ланцюга при транспортуванні вантажів продовольчої групи товарів в умовах функціонування аграрного виробничо-торгового підприємства»

затверджена наказом ректора НУБіП України від "30" грудня 2022 р. № 1942 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 2023. 10. 15

Вихідні дані до роботи: річні звіти про роботу ТОВ «Ашан Україна Гіпермаркет» довідкова література, офіційні інтернет джерела.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Дослідити вантажопотоки на дослідних маршрутах;
2. Виконати спостереження на маршрутах та розробити схему маршрутизації рухомого складу;
3. Обґрунтувати з використанням сучасних методів досліджень раціональний метод розміщення розподільчого складу.

Дата видачі завдання "10" лютого 2023 р.

Керівник магістерської роботи

к.т.н., доцент

Бондарев С.І.

Завдання прийняв до виконання

Вітюк В.А.

РЕФЕРАТ

НУБІП України

Магістерська робота на тему: «Удосконалення логістичного ланцюга при транспортуванні вантажів продовольчої групи товарів в умовах функціонування аграрного виробничо-торгового підприємства» викладена на 78 сторінках комп'ютерного тексту й містить 12 ілюстрацій, 16 таблиць, 31 літературне джерело. Робота складається з вступу, чотирьох розділів, висновків та списку літературних джерел.

НУБІП України

Для написання магістерської роботи проведено аналіз роботи підприємства ТОВ «Ашан Україна Гіпермаркет» в аспекті доставки продуктів харчування в точки їх реалізації (супермаркети). Розроблений логістичний ланцюг доставки товарів у супермаркети м. Києва з розподільчим складом.

НУБІП України

Результатами досліджень підтверджено ефективність удосконаленого логістичного ланцюга. Висвітлені питання охорони праці при перевезенні вантажів АПК. Проведені розрахунки економічної оцінки впровадження розроблених заходів.

НУБІП України

Метою магістерської роботи є удосконалення логістичного ланцюга доставки продуктів харчування в умовах роботи ТОВ «Ашан Україна Гіпермаркет» у м. Києві.

НУБІП України

Об'єктом магістерської роботи є процес функціонування логістичного ланцюга в окремій структурній одиниці ТОВ «Ашан Україна Гіпермаркет».

НУБІП України

Предметом досліджень є теоретичні та методичні аспекти, практичний інструментарій управління логістичною діяльністю транспортних підрозділів підприємств.

НУБІП України

роаналізувати роботу ТОВ «Ашан Україна Гіпермаркет» щодо організації перевезень харчової швидкопсувної продукції

НУБІП України

виконати аналіз організації перевезень харчової швидкопсувної продукції з центрального складу підприємства до точок її реалізації та їх обсягів.

НУБІП України

озробити логістичний ланцюг для перевезень продуктів харчування з розміщенням розподільчого складу продукції в м. Києві.

роаналізувати та розробити організаційні засади з охорони і безпеки праці при виконанні вантажних перевезень.
визначити економічну оцінку розроблених заходів щодо удосконалення логістичного ланцюга при перевезенні харчової продукції.

Ключові слова: вантажні перевезення, вантажообіг, ефективність перевезень, маршрутизація, логістичні ланцюги, організація автоперевезень, показники роботи автотранспорту, охорона праці і безпека перевезень вантажів.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ЗМІСТ

Вступ

РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТОВ «Ашан Україна Гіпермаркет»

1.1 Характеристика ТОВ «Ашан Україна Гіпермаркет» м. Бориспіль	10
1.2. Організаційна структура логістичного відділу підприємства	12
1.3. Аналіз техніко-економічних показників роботи автотранспортного сектору дослідного підприємства	15

1.4. Шляхи розробки процесів у технології / стратегії управління вантажними потоками	18
--------------------------------------------------------------------------------------	----

РОЗДІЛ 2. УДОСКОНАЛЕННЯ МАРШРУТИЗАЦІЇ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ТА УПРАВЛІННЯ ВАНТАЖОПОТОКАМИ

2.1 Аналіз логістичного ланцюгу постачання товарів та особливостей виробничій діяльності ТОВ «Ашан Україна Гіпермаркет»	24
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

2.2. Види вантажних потоків на виробництві	34
--------------------------------------------	----

2.3. Інформаційні потоки в логістиці підприємницької діяльності	34
-----------------------------------------------------------------	----

2.4. Транспортні тарифи при здійсненні перевезень вантажів	36
------------------------------------------------------------	----

2.5. Визначення місця розташування розподільчого складу на території міста Київ	41
---------------------------------------------------------------------------------	----

2.6. Обґрунтування логістичного ланцюга постачання товарів	47
------------------------------------------------------------	----

2.7. Визначення обсягів запасів товарної продукції на складах	50
---------------------------------------------------------------	----

2.8. Об'єми поставок в певні періоди року	55
-------------------------------------------	----

2.9 Обґрунтування розвізних маршрутів по м. Києву	58
---------------------------------------------------	----

РОЗДІЛ 3. ЗАХОДИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ ПРИ ВИКОНАННІ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ АВТОТРАНСПОРТОМ

3.1. Заходи з охорони праці водіїв під час вантажних перевезень	61
-----------------------------------------------------------------	----

3.2. Безпека руху при транспортуванні швидкопсувних вантажів АПК.....	64
3.3. Автотранспорт як об'єкт забруднення навколишнього середовища та шляхи захисту й охорони довкілля.....	65

РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ПРИ ВПРОВАДЖЕННІ МЕТОДІВ

ВДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЛАНЦЮГА ПОСТАЧАЇНЬ.....	68
ВИСНОВКИ.....	73
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	75

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВСТУП

1. Розвиток транспортного комплексу є одним з пріоритетів економічної політики будь-якої держави. Ефективний розвиток транспорту пов'язаний з повноцінним функціонуванням всієї економічної системи, успішною інтеграцією України у світову економіку та стабільним соціально-економічним становищем країни. Зміцнення ринкових відносин і структурні зміни в економічній системі республіки за останні 10-13 років докорінно змінили основи життєдіяльності транспортної системи, принципи функціонування транспортних підприємств і саме значення транспорту в суспільному житті. Як зазначено в транспортній стратегії, головною метою транспортної галузі України є випереджальний розвиток, здатний повністю задовольнити потреби економіки і населення в транспортних послугах [1].

Щоб досягти цього, необхідно повною мірою скористатися перевагами, пов'язаними з великим професійним потенціалом, який є сполучною ланкою між товаровиробниками чи торговими організаціями та транспортними операторами. Сьогодні Україна, попри суттєвий спад економіки, лишається активним прихильником інтеграції в систему міжнародних відносин і учасником глобального економічного процесу про що свідчать експортно-імпорتنі відносини з багатьма країнами світу. Активна участь в інтеграційному процесі в бік Європейського Союзу Україні потрібно більш повно реалізувати свій зовнішньоекономічний потенціал, особливо у сфері переробки аграрної продукції. Зокрема, в секторі транспортних послуг ці процеси можуть привести до зниження частки ринку, займаної внутрішнім транспортом. Ці побоювання в основному пов'язані з недостатнім рівнем конкурентоспроможності іноземних перевізників, які в більшості випадків не відповідають якості транспортних послуг міжнародного рівня.

Поділу праці на транспорті відводиться особлива роль, оскільки від його роботи залежить можливість, ефективність і терміни інтеграції в економіку країни. Транспортні агентства, які обслуговують практично всі види економічних відносин, беруть участь в реалізації будь-яких угод. Таким

чином, транспортування є одним з найбільш важливих елементів розширеного процесу регенерації, оскільки продукт може бути використаний тільки після доставки споживачеві.

Економічна діяльність транспорту здійснюється на території обігу в період, коли товари знаходяться на проміжній стадії (між виробництвом і споживанням, в той час як товари продаються). Транспорт також виконує виробничі функції в процесі створення транспортних продуктів у вигляді перевезень вантажів і пасажирів. Транспорт сам по собі безпосередньо не

виробляє матеріальну продукцію, але відіграє важливу роль у здійсненні міжвідомчих і внутрішньовідомчих зв'язків в єдиному народногосподарському комплексі країни. Це слід розуміти як категорію, що виражає "первинні" виробничі відносини.

Динамічно розвивається економіка країни, що і пред'являє нові, більш високі вимоги до транспортної системи. У ринкових умовах це стало однією з необхідних умов впровадження технологічних процесів - важливим засобом спеціалізації, кооперації та інтеграції. Також транспорт - це не тільки продовження виробничого процесу, навіть невелике порушення в його системі негайно позначається на виробничому процесі, його ритмі, регулярності, якості продукції і т.д.

Перебудова логістичних зв'язків, яка зараз відбувається достатньо швидко, збільшення темпів адаптації до нових умов роботи на звуженому по обсягах ринку країни вимагає швидкого розвитку логістично-транспортних послуг для задоволення зростаючого попиту на транспортні послуги при збільшенні обсягу імпортованих товарів.

Надважливим елементом у доставці товарів першої необхідності споживачеві завжди стоїть на першому місці і, тому логістика в цьому аспекті має працювати безперервно, безвідмовно і точно в строк. Торгівельно-виробничі підприємства, торгові мережі та інші оператори ринку, які задіяні у цьому процесі доставки товарів мають не лише якісний рухомий склад чи надійних перевізників, але забезпечувати логістичні зв'язки самотужки,

залучивши до такого процесу професійних фахівців з логістики. Важливим елементом у зазначеному є не лише одноразовий вклад коштів у програмне забезпечення, рекомендації від провідних спеціалістів, періодичний супровід розроблених процесів транспортних операцій, але й роботу власних транспортно-логістичних підрозділів, які на постійній основі підвищують свій рівень професіоналізму.

На даний час більшість середніх і великих підприємств обмежуються закупівлею програмного забезпечення для розрахунків маршрутів з різним ступенем точності і на цьому обмежуються у подальшому розвитку в цьому напрямку. Такий підхід є «катастрофічним» тому, що як і у різних сферах діяльності повинний бути принцип постійного удосконалення процесів і функцій виробничого процесу. Тому вважаємо, що на сьогодні є актуальною задачею розробка вивірених і точних методичних підходів до розробки маршрутів руху для особливих умов роботи підприємств, особливо, якщо це стосується роботи торгових-виробничих підприємств, торговельних мереж, електронного товарного бізнесу та ін. організацій, робота яких пов'язана з великим обсягом транспортування продукції.

Метою магістерської роботи є удосконалення логістичного ланцюга доставки продуктів харчування в умовах роботи ТОВ «Ашан Україна Гіпермаркет» у м. Києві.

Об'єктом магістерської роботи є процес функціонування логістичного ланцюга в окремій структурній одиниці ТОВ «Ашан Україна Гіпермаркет».

Предметом досліджень є теоретичні та методичні аспекти, практичний інструментарій управління логістичною діяльністю транспортних підрозділів підприємств.

роаналізувати роботу ТОВ «Ашан Україна Гіпермаркет» щодо організації перевезень харчової швидкопсувної продукції.

виконати аналіз організації перевезень харчової швидкопсувної продукції з центрального складу підприємства до точок її реалізації та їх обсягів.

розробити логістичний ланцюг для перевезень продуктів харчування з розміщенням розподільного складу продукції в м. Києві, проаналізувати та розробити організаційні засади з охорони і безпеки праці при виконанні вантажних перевезень.

визначити економічну оцінку розроблених заходів щодо удосконалення логістичного ланцюга при перевезенні харчової продукції.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 1

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТОВ «АШАН УКРАЇНА
ГІПЕРМАРКЕТ»

1.1 Характеристика ТОВ «Ашан Україна Гіпермаркет» м. Бориспіль

ТОВ "Ашан Україна Гіпермаркет" - французька мережа супермаркетів і гіпермаркетингової мережі, представлена в багатьох країнах світу. У 2007 році було офіційно оголошено про відкриття представництва «Auchan» в Україні.

Відкриття першого гіпермаркету "Ашан" в Україні відбулося в Києві в 2008 р.

"Ашан Україна" одночасно забезпечив роботою понад 3800 співробітників.

Компанія є юридичною особою. Компанія має незалежний баланс, розрахунки і т.д., включаючи валюту, рахунки в банківських установах, фірмові круглі печатки, куточки та інші штампи, фірмові найменування, фірмові бланки та інші реквізити. Місцезнаходження, юридична адреса компанії: Україна, м. Київ, пр. Степана Бандери, 15а. Основними видами діяльності юридичної особи є наступні:

- Роздрібна торгівля;
- Мережі гіпермаркетів і універсамів.
- Електронна комерція;

Торгівля проходить під такими брендами Auchan і Alcampo (гіпермаркет), Auchan City, Atas, Elea і Simply Market (супермаркет).

У 2015 році у структурі Auchan group була зміни – перейменували на холдинг Auchan, в який входять 3 великі автономні організації: Auchan Retail (Роздрібна торгівля), Immoschan (торгова нерухомість) і Oney Banque Accord (банківські послуги). Сам Холдинг "Ашан" - один з найбільших операторів роздрібною мережі в світі (включаючи мережу продуктових гіпермаркетів "Ашан") [3]. Номінально Холдинг "Ашан" є основним структурним підрозділом сімейної юридичної особи "Сімейна Асоціація Муль". Компанія була заснована в 1961 році в Любї (місто поблизу Лілля). Засновником і нинішнім головою правління є Жерар Мур'є. Назва "Ашан" - це

навмисно неточне написання слова " фр. Hauts champs - "Верхні поля" (назва району Рубе, де був створений перший магазин). Птах, зображений на емблемі, посилається на "челі" птаха, що по-французьки означає "au champ".



Рис. 1 Перший магазин «Ашан» у Рубе (північ Франції).

16 листопада 2015 року структура сама Групи Ашан була трансформована в Holding Auchan, який включає в себе три великих автономних організації: Auchan Retail (роздрібна торгівля), Immochan (торгова нерухомість) і Oney Banque Accord (банківські послуги).

Вже 20 червня 2017 року торговельна мережа «Ашан-Україна» підписала угоду з українським дистриб'ютором «Караван» із викупу його активів.

Україна стала дванадцятотою країною у якій торговельна французька мережа «Auchan Group» відкрила свої гіпермаркети. Управління усією діяльністю ТОВ «Ашан» в Україні покладено на компанію ТОВ «Ашан Україна Гіпермаркеті» (укр. «Ашан-Україна» гіпермаркет), яка в свою чергу, має у складі своєму ряд структурних підрозділів і серед яких, консалтинговий, фінансові й будівельні компанії. Станом на жовтень у 2017 року в Україні функціонувало вже 13 гіпермаркетів цієї мережі.

Маркети Києва і Київської області:

«Ашан Петрівка» — просп. Степана Бандери, 15а — Петрівка;

«Ашан Райдужний» — просп. Генерала Ватутіна, 2 — Райдужний;

«Ашан Либідська» —, вулиця Антоновича, 176 — ст. м. Либідська;

«Ашан Кільцева» — Петропавлівська Борщагівська

«Ашан Біличі» — вулиця Берковецька / Берковець,

«Ашан Магелан» — просп. Академіка Глушкова, 13Б.

«Ашан Лугова» — вул. Лугова, 12В.

«Ашан Чернігівська» — стан. м. Чернігівська, вул. Гната Хоткевичав, 1Б/1

Маркети дніпропетровська область:

«Ашан» — Кривий Ріг - Сонячний

Маркети запорізька область

«Ашан» — автомагістраль Прибережна / в. Запорізька (м Запоріжжя)

Маркети львівська область

«Ашан Львів Сокільників» — Пустомитівський р-н, село Сокільники,

Стрийська вул. 30А.

«Ашан Південний» — Львів, вул. В. Великого 58В

Маркети Одеська область

«Ашан» — м. Одеса.

1.2 Організаційна структура логістичного відділу підприємства

Компанія ТОВ "Ашан Україна Гіпермаркет" має централізоване управління логістичною діяльністю, що забезпечує наявність логістичних служб, безпосередньо підпорядкованих вищому керівництву підприємства.

До переваг такого підходу в управлінні логістикою можна віднести можливість використання вискоєфективних інформаційних систем, що радикально змінює взаємини між функціональними підрозділами підприємства.

Сектор логістики є автономним компонентом підприємства. Тобто у

відділу є свій власний бюджет, з якого проводяться розрахунки з постачальниками. Потім, на підставі фінансових документів, компанія повертає кошти до бюджету логістики.

Організаційна структура відділу логістики ТОВ "гіпермаркет Ашан

Україна" представлена на рисунку - 1.1.



Рис. 1.1. Схема організаційної структура відділу логістики ТОВ "Гіпермаркет Ашан Україна"

Практично вся робота на складі, пов'язана з навантаженням-розвантаженням і отриманням продукції, виконується співробітниками компанії-постачальника логістичних послуг. Партнерами "Ашана" є компанії

Кюне+Нагель "i"FM Logistic". Співробітники "Ашана" в основному зайняті процесом контролю якості робіт і відповідності потребам компанії. Всі підйомні та транспортні літаки та обладнання є власністю Постачальника.

Таблиця 1.1

Структурний і кількісний склад підйомно-транспортної техніки у складі

Обладнання	Моделі	К-сть
Рокла	BT LH 230PA	12
Електро рокла	Toyota BT LP 200/8i 2000кг	15
Штабелер	Toyota BT Vectory VRE125,0	8



Рис.2. Загальний вигляд рокли й електророкли на території складу

(Toyota BT LPE 200/8A).

Основними напрямками діяльності компанії є Роздрісна торгівля в гіпер- і супермаркетах, а також Електронна комерція в інтернет-магазинах Auchan і різних інтернет-платформах.

Основну частину продовольчої групи товарів складає продукція українських виробників. Частка імпорту тут незначна і складається в основному з екзотичних фруктів.

На даний момент для потреб компанії орендований холодульний склад площею 550 м² в Тарасівці Києво-Святошинського району. Товар не буде зберігатися на складі і після отримання зог, він буде розділений і відправлений відповідно до замовлення в магазині.



Рис. 1.2 Зовнішній вигляд складу, с. Тарасівка.

1.3 Аналіз техніко-економічних показників роботи автотранспортного сектору дослідного підприємства

Розглянемо техніко-економічні показники підприємства. На рис. 1.1 показана динаміка змін обсягу перевезень продукції по рокам.

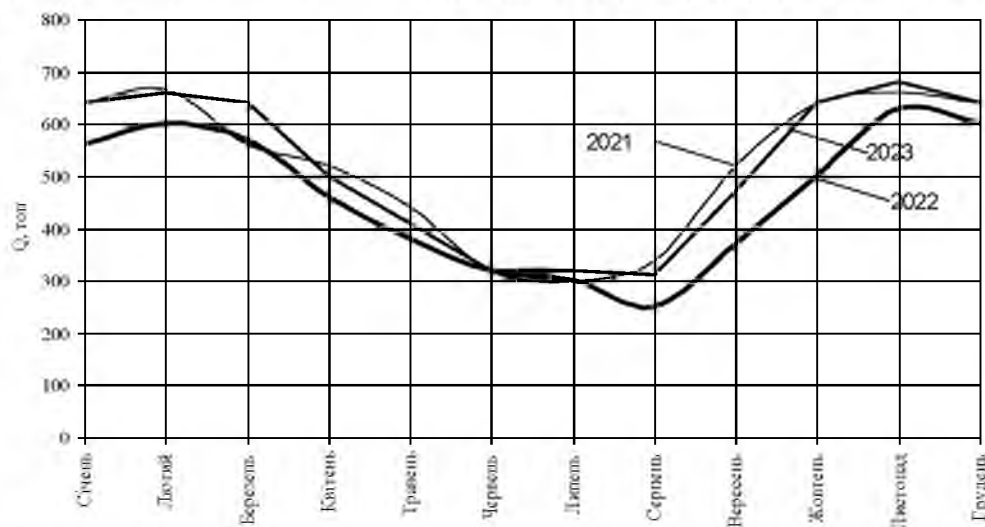


Рис. 1.1. Графік динаміка змін обсягу перевезення продукції за 2021, 2022, 2023 роки

НУБІП України

Надалі розглянемо техніко-економічні показники нашого підприємства до яких віднесемо показники, що надані у табл. 1.4.

Таблиця 1.4

Основні технічні і економічні показники

№ пп.	Показники	Один виміру	Рік		
			2021	2022	2023
1	виручка, від реалізації	тис. грн.	5053,5	4472,8	3613,3
2	Обсяг продажів		4579,2	3457,4	2301,6
3	Середньооблікова робітника чисельність:	робітника	37	35	35
	в тому числі:				
	- робітників		25	23	23
4	Продуктивність одного робітника праці	грн./	128,2	102,6	68,6
	в тому числі:	робітника			
	- одного робітника		191,7	158,1	105,5
5	Фонд заробітної плати робітника	тис. грн.	356,4	302,1	313,2
	в тому числі:				
	- робітників		256,7	235,6	224,3
6	Середньорічна заробітна плата робітника:	грн./	9873,2	10001,3	9183,6
	- одного робітника				
	- одного робітника		10655,2	10664,6	10151

У 2022 році в порівнянні з 2022 роком кількість персоналу зменшилась на 2 осіб (табл. 1.5, 1.6). Кількість фахівців стабільною залишилась в 2022-2023 роках.

НУБІП України

Таблиця 1.5.

Склад і структури працюючих

Показники	Чисельн., осіб		
	2021	2022	2023
Середньооблікова кільк працівників складу облікового	51	49	49
з них робітників	39	37	37
- фахівці	16	16	16
- керівники	24	24	24
- службовці	17	17	17
- учні чол	-	-	-

Таблиця 1.6.

Структура виробничих фондів основного

Показники	на кінець року, тис. грн.			основних фондів, %		
	2022	2023	Відхил.	2022	2023	Відхил.
Основні фонди,	1344,4	1791,5	449,1	102	102	35,4
1. споруди й будівлі, та пристрої	76,8	195	120,2	7,58	12,8	7,22
передавальний						
2. Автотранспорт, спец. техніка, Обладнання – наван- тажувально-	1269,6	1598,5	330,9	96,42	91,2	-3,22
розвантажувальна, Інструменти та ін. прилади						

Таблиця 1.7.

Динаміка руху працюючих

Показники	Рік			Темпи зростання з 2022 до 2023, %
	2021	2022	2023	
1. Облікова чисельність персоналу (сер.) усього	36	34	34	105,8
2. Прийнятих на роботу, чол.	2	0	0	105,8
3. Звільнених з роботи, чол.	0	0	0	-
4. Кількість звільнених, за:	0	0	0	-
4.1. власними бажаннями	0	0	0	-
4.2. скороченнями штатів	0	0	0	-
4.3. за ін. причинами	0	0	0	-
5. Коефіцієнт обороту прийняття (2:1)	0,06	-	-	-
6. Коефіцієнт обороту з вибуттів (3:1)	0	0	0	-

Відбувається зрозуміле зменшення штату у 2022-2023 рр. порівняно з 2021 роком на 5,8%.

1.4 Шляхи розробки процесів у технології і стратегії управління вантажними потоками

Формування ринкових відносин в країні вимагає ретельного вивчення нових теоретичних положень і вироблення практичного підходу до управління підприємством. Щоб ефективно керувати компанією, всім потрібно використовувати такі методи, як абстрактна логіка, баланс, кореляція та моделювання, логістично-управлінський підхід. При розробці організації управління корпоративного широко використовується функціональний і системний підхід, який дозволяє і обґрунтувати функції, і структуру органу безпосереднього управління. Розвиток будь-якої системи залежатиме в першу чергу від менеджменту і маркетингу. Управління вимагає як окремих осіб з

професійними навиками, так і стратегічних розробок на великих підприємствах. Щоб бути відповідно ефективною, вона повинна ґрунтуватися на логічному, систематичному, комплексному, глобальному, інтегрованому, репродуктивно-еволюційному, структурному, політичному та ситуаційному науковому підходах. Розробка основних принципів системи менеджменту,

тобто узгодження загальних цілей і конкретних завдань, систематичне підвищення якості постачань товарів на всіх етапах виробничого процесу; внутрішня узгодженість повинна поєднуватися із розвитком відповідного рівня зовнішніх, тобто екологічних елементів. Особлива увага звісно

приділяється найбільш слабким елементам системи, виявленню та усуненню "вузьких місць". Враховуйте порядок проходження етапів кінцевого життєвого циклу підприємства (виробленого продукту). Виведіть систему на високий технічний рівень організації. Забезпечення інформаційними технологіями як головна умова конкурентоспроможності на ринку послуг і транспортного забезпечення.

Безперечною перевагою системного підходу було і є орієнтація на структуровані і слабкі проблеми, пошуки оптимальних рішень для них. Такі проблеми виникають на рівні складних систем.

Прикладом складної економічної системи є багатфункціональне підприємство. Це система, яка відрізняється наявністю великої кількості різних підключень підсистем. Як і в будь-якій інших системах, головним завданням має бути виробництво продукції або надання особливих послуг збалансованим чином всьому підприємству. Компанія включає в себе безліч служб, відділів, кількість і розмір яких залежить від деталей.

Простіше кажучи, сформульовані основні етапи системного управління підприємством є концептуальними. Визначте місію підприємства, місце розташування та його остаточні цілі. Налаштуйте систему на детальні компоненти та вивчіть кожну окрему підсистему. Визначте всю систему, її підсистеми та певні фактори, що впливають на їх групування та ранжування. Знайдіть існуючий стан системи за відхиленнями від єдиного

заданого. Об'єктивні і суб'єктивні причини відхилень у визначенні; встановлення основних методів, засобів з методів і приведення системи в заданий стан. Пошук власних ресурсів, необхідних для вирішення проблеми;

Заплановані дії та здійснення моніторингу та аналізу результатів мають бути у перспективі.

У постійно мінливих умовах зовнішнього економічного середовища виживання підприємства багато в чому залежить від ефективності його злагодженості підпроцесів. У зв'язку з цим деякі етапи функціонування

підприємства змінюються відповідним чином та стосовно певних методів

вирішення виниклої проблеми. Ви можете застосовувати системний підхід на

різних рівнях, від невеликої ділянки до цілого підприємства. В обох випадках

об'єкт управління розглядається як цілісна система. Якщо вибрані елементи

системи і штучного інтелекту будуть оптимально налаштовані, то їх корекція

буде більш ефективною. Про це правило слід пам'ятати при виборі стратегії і

тактики подальшого розвитку і виживання у конкуренції.

Усі системи існують лише тоді, коли вони працюють. Система повинна

постійно розвиватися. Імпульсом інтенсивного розвитку підприємства є

конкуренція як економічна система.

Давайте виділимо наступні фактори, які мають найбільший вплив на конкуренцію:

- ✓ Діючі конкуренти;
- ✓ потенційні конкуренти;
- ✓ споживачі; продавці;
- ✓ виробники замінників.

Ця конкурентоспроможність повинна бути комплексною і продуманою,

тобто необхідно оцінити свої слабкі і сильні сторони в порівнянні з

конкурентами, визначити, чи може та чи інша загроза виходити від

конкурентоспроможності, і визначити свої власні можливості в боротьбі з

конкурентами.

Поведінка тієї чи іншої сили розвитку притаманне підприємству

кожного персоналу відповідних фахівців. Але основні заходи все ж таки є універсальні. Давайте проаналізуємо цю групу.

I. діючі конкуренти:

1. Підвищення якості продукції (в тому числі і послуг).
2. Знизити собівартість і, відповідно, цінову політику (демпінг).
3. Завжди оновлюйте свій продукт чи послугу.

Потенційні конкуренти:

1. Визначте свою ринкову нішу .
2. Збільште масштаби виробництва, торгівлі, послуги.
3. Об'єднайтеся з нинішніми конкурентами (за можливості) у формі спільних автомобільних підприємницьких групових перевезень, щоб посилити конкуренцію на ринку.

III. Продавець – реалізація продукції:

1. Не укладайте контракти лише з одним постачальником .
2. Створіть сприятливі умови для доставки вантажів для всіх споживачів.

Покупець:

1. Виділяйте свої продукти уособлено.
2. Розширте список споживачів.
3. Встановіть систему знижок для постійних клієнтів.

виробники товарів та замінників:

1. Виділіть в рекламі унікальні характеристики товару.
2. Проведіть дослідження в маркетинговому та споживчому секторах, щоб визначити, що дає вашому продукту перевагу.

Незважаючи на різні запропоновані заходи, легко помітити, що всі вони засновані на інноваціях. Зокрема, фактори, що визначають переваги конкурентоспроможної компанії з точки зору інновацій, показані на рис. 1.2.

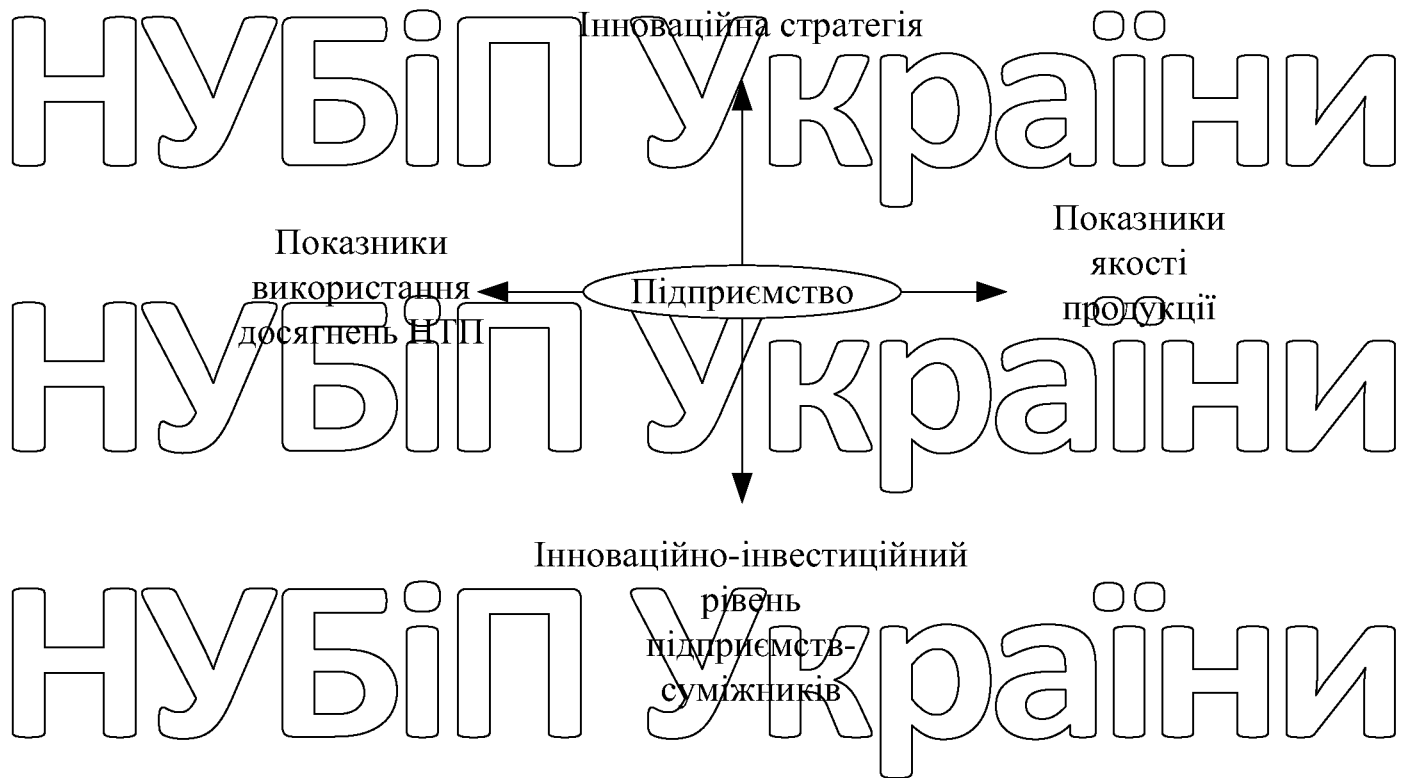


Рис. 1.2. Схема конкурентних переваг в інноваційному рівні підприємств

Єдиний шлях розвитку економічної системи-інноваційний. Різноманітність інновацій не дозволяє конкурентам визначити стратегію компанії, залишатися конкурентоспроможними і вдосконалюватися.

В умовах Формування ринкової економіки найбільш важливим і постійним завданням для підприємства є економічний стан партнера.

Це вимагає значних зусиль, часу і грошей.

Розумно розробити логістичний ланцюжок, який спростить процес продажів (рис. 1). 1.3).

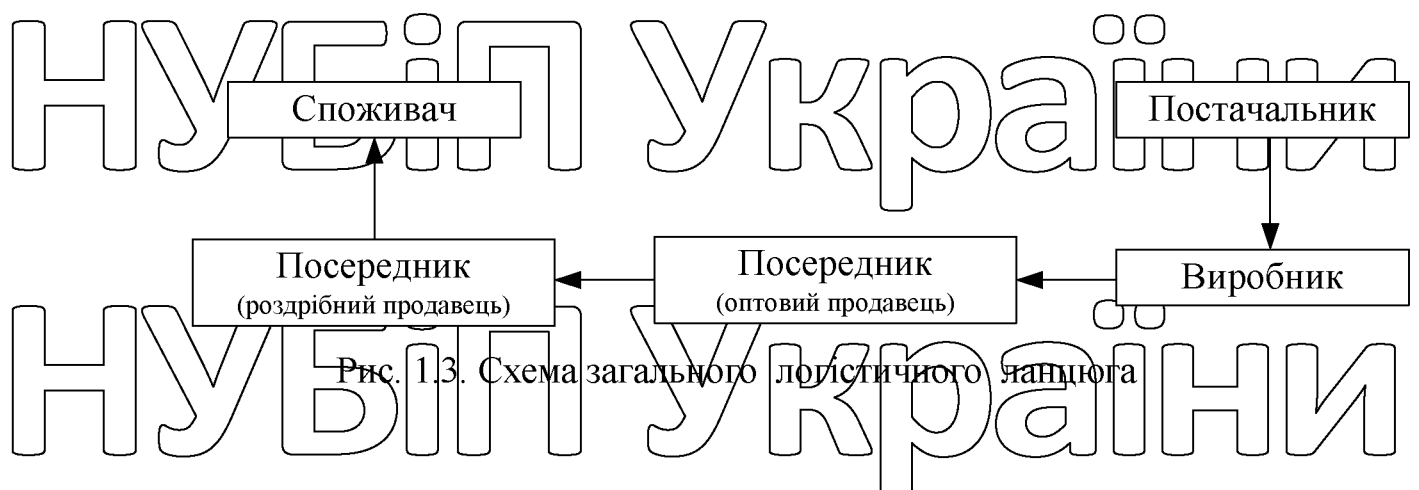


Рис. 1.3. Схема загального логістичного ланцюга

Такі ланцюжки створюються не відразу і поступово формуються з логістичних каналів, де ще немає чітко встановлених зв'язків, а коло партнерів вже визначено логістичний ланцюжок - це система, в якій визначені об'єкти переміщення запасів і зв'язку між ними. Логістичний ланцюжок - це об'єднання компаній, кожна з яких фактично зберігає свою автономію. Ця форма підходить для найсучаснішої ринкової економіки.

Кожний з проміжних ланок потенційно може бути продавцем товару. Тому в разі їх поділу виникає загроза конкуренції. Формування логістичного ланцюжка дозволяє координувати дії, правильно розподіляти функціональні обов'язки і отримувати додаткові виробничі «ефекти».

Використання логістичного ланцюга дає вам ще один стратегічний аналіз витрат. У цьому випадку визначається вартість кожної ланки, і разом це формує ціну товару. Серед основних переваг логістичного ланцюжка - можливість знизити ризики, пов'язані з діяльністю компанії. Звичайно, ми не враховуємо політично-економічні та технічні ризики, але при вирішенні ризику виникнення проблем з різними кошиками ринку (стратегії зміни споживачів і постачальників, поява нових конкурентів) надання інформації має першорядне значення, що знижує невизначеність заходу і дозволяє обґрунтувати багатогранні рішення.

РОЗДІЛ 2

УДОСКОНАЛЕННЯ МАРШРУТИЗАЦІЇ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ТА
УПРАВЛІННЯ ВАНТАЖОПОТОКАМИ2.1 Аналіз логістичного ланцюгу постачань товарів та особливостей
виробничій діяльності ТОВ «Ашан Україна Гіпермаркет»

Матеріальні ресурси приймають форму предметів праці на підприємстві. Предмети праці, використовувані у виробництві, діляться на 2 принципово різні групи: основні і допоміжні матеріали. Залежно від ступеня зміни характеристик і сфери застосування праці основні об'єкти праці діляться на 5 груп:

- 1) сировина;
- 2) інші матеріали;
- 3) напівфабрикати;
- 4) покупні деталі;
- 5) комплектуючі.

Цей поділ принципово важливий. Чим вище група (раहुючи від першої), тим нижче матеріальні і трудові витрати підприємства, що виробляє продукт, і тим нижче є собівартість. Це пов'язано не тільки з тим, що на підприємстві виключені окремі етапи та операції із перетворення предметів праці в саму продукцію, а й з тим, що первинна і подальша її переробка сировини до елементів кінцевого продукту на спеціалізованих підприємствах, які в основному виконуються у великих кількостях, забезпечують економію як матеріалів, так і робочої сили. Отже, при використанні готових матеріалів виключається робота по первинній обробці сировини, при отриманні заготовок відпадає необхідність в процесах заготовки, при використанні готових деталей виключається їх механічна (механізована) обробка, при отриманні яких виключається процес складання вузлів. Допоміжний матеріал

- це матеріальний ресурс, використання якого прямо або побічно сприяє протіканню основного технологічного процесу, тобто перетворенню основного предмета праці в безпосередньо готовий продукт. Залежно від їх призначення можна розділити на основні 3 групи:

1) використовувані для безпосереднього перетворення основних матеріалів в готову продукцію;

2) для підтримки умов роботи засобів праці;

3) для надання послуг працівникам підприємств.

Характеристики матеріалів 1-ї і 3-ї груп безповоротно втрачаються підприємством за участю виробничих витрат, а деякі матеріали 2-ї групи можуть бути викинуті або повторно використані на підприємстві після відновлення (використання тепла відхідних газів, регенерація формувального ґрунту, оливи, оборотного водопостачання і т.і.). Незважаючи на

різноманітність і відмінності в предметах праці, що використовуються на підприємстві, всі вони мають системні характеристики. Тобто вони кількісно і якісно залежать один від одного, і це ж визначається їх роллю у виробничому процесі. Крім того, одні й ті ж товари виступають як в якості основних, так і допоміжних, оскільки вони вступають в процес тільки за якістю, що

визначається їх роллю по відношенню до основних елементів продукту.

Отже, якщо ці матеріали використовуються для виготовлення товарної продукції виготовляється на заводах чи фабриках, то вони служать основним матеріалом, а для ремонту обладнання, будівель і споруд - допоміжним.

Системні властивості споживаних матеріалів також полягають в тому факті, що їх номенклатура і витрата безпосередньо залежать і один від одного, і від ступеня підготовки як самого елемента продукту. Наприклад, в разі отримання заготовок (напівфабриката) зовні на цьому підприємстві виключається великий перерозподіл - заготівельне виробництво з

використанням різних основних і допоміжних матеріалів (енергії, формувальних матеріалів і т.і.). Норма споживання матеріальних ресурсів також взаємозалежна і визначається певним рівнем використання науково-

технічних досягнень, а також виробництвом самого матеріалу чи продукту, тому вона полягає в технології їх обробки, дизайні самого виробу, продукту чи товару і його окремих елементів.

Отримання більш міцних матеріалів, застосування новітніх методів їх обробки, заміна металів пластмасами для більшості товарів народного споживання, тари, упаковки та іншого скоротять їх споживання, здешевлять продукцію і в той же час зменшать потребу в допоміжних матеріалах. Чим

ретельніше обробляється товарний потік на ранніх стадіях процесу перетворення його в продукт кінцевого споживання, тим менше матеріальних і трудових ресурсів витрачається на його отримання. Незаперечні економічні

вигоди від більш глибокої переробки сировини на початковому етапі очевидні; забезпечується значна економія, в першу чергу трудових, а також і

матеріальних ресурсів, скорочуються непоправні втрати і зменшується собівартість та швидкість проходження товарів у логістичному ланцюгу, тобто скорочується обсяг прямого і зворотного переміщення ресурсів.

Невідповідність між швидкістю і часом виробництва і витратою матеріалів неминуче призводить до утворення виробничих запасів. Наявність

таких виробничих запасів матеріальних ресурсів є необхідною умовою для забезпечення безперервності процесу перетворення їх в готову продукцію і доведення її до споживача у строк йому необхідний. Виробничий процес

складається з 2 головних елементів: поточного і страхового. Поточні запаси призначені для забезпечення безперервності виробництва в період між суміжними поставками матеріалів. Це неминуче відбувається, коли матеріал

регулярно транспортується від постачальника до споживача окремим транспортом (залізничним, водним, автомобільним, повітряним) партіями, що

перевищують добове споживання. При безперервному транспортуванні на підприємстві не формується поточний матеріальний запас на який практично

не витрачаються додаткові матеріальні ресурси та фінанси. Вартість

не витрачаються додаткові матеріальні ресурси та фінанси. Вартість

не витрачаються додаткові матеріальні ресурси та фінанси. Вартість

поточного запасу матеріалу варіюється від максимального значення на його дату отримання до нуля перед датою надходження нової чергової партії.

Страхові (резервні) запаси використовуються для забезпечення безперервного виробничого процесу в разі затримки надходження наступної партії товарів або переривання робочого процесу безперервного

транспортування, особливо якщо цей запас повністю не витрачається, якщо протягом терміну поставки немає певних відхилень, і його вартість залишається постійною в певних обсягах. Споживачам (при інших рівних

умовах) рекомендується зробити запаси наявних товарів якомога менше:

скоротити складські площі і відповідні витрати на зберігання. Однак, якщо ця націнка нижче певного мінімуму, споживач може понести і значні додаткові витрати і втрати. Оскільки транспортні витрати розраховуються таким чином,

щоб збільшити максимально вантажопідйомність одного автотранспортного засобу (АТЗ), скорочення партії доставки порівняно з мінімальною

транспортною партією (залежно від місткості АТЗ) призводить до значного збільшення вартості матеріалів через витрати на транспортування (як прямі, так і штрафні санкції за неналежне використання вантажопідйомності АТЗ).

Крім того, споживач несе регулярна постійні витрати, пов'язані з реєстрацією

кожної нової партії замовлень на товари. Ці витрати не залежать від розміру партії, що поставляється, тому частка на одиницю товарів менше. Розмір доставляємої партії товарів залежить від типу матеріалів і способу їх

зберігання. Якщо цей тип матеріалу зберігається на загальному складі, місткість сховища і, відповідно, ціна на зберігання розраховуються для

половини партії цього замовлення, але якщо ви зберігаєте його на спеціальному складі або у відділенні, призначеному тільки для нього, місткість сховища розраховується для всієї партії одночасно. Розрахункове

значення обсягу товарів має бути скориговане відповідно до вимог

виробництва та транспортування. Тобто він повинен бути принаймні розміром одного транспортного пакета або цілим числом, кратним або ж більше. Як вже згадувалося вище, страхові запаси зберігаються завжди у

споживачів, і існує безліч методів і формул для приблизного розрахунку цієї величини, які повинні забезпечити безперебійну роботу виробництва в тому випадку, якщо надходження наступної партії поставки затримується із різних непередбачуваних причин, але точного автоматизованого способу визначити це немає. Складність полягає в тому, що важко визначити можливий час

затримки з високою ймовірністю, і ще складніше розрахувати втрати, пов'язані з можливістю переривання виробництва. В результаті мінімізація витрат, пов'язаних з переміщенням товарного потоку всередині підприємства, досягається, коли він транспортується невеликими партіями, розмір яких

визначається лише нормою витрати. У цьому випадку як ємність обсягів сковища споживача, так і обсяг вантажних робіт зводяться до мінімуму. Наприклад, обсяг вантажних робіт при вивантаженні сировини в бункери, сцесмності та інші технологічні контейнери, а не на склад, скорочується в 2-4

рази. Але цього можна досягти тільки в тому випадку, якщо компанії надається матеріал "із коліс", і потрібна доставка в потрібній кількості до тих пір, поки не буде вже потрібна наступна партія. Цей спосіб доставки зазвичай називають Системою "точно вчасно". В японській промисловості її поліпшена версія називається системою "Канбан", що використовується для

організації внутрішніх і зовнішніх переміщень з метою трудової діяльності більш ефективної.

Логістична система «Канбан», яка забезпечує компанії різними матеріалами "із коліс", відноситься до відновлюваної версії системи "точно в строк", де розмір, швидкість і терміни доставки партій товарів визначаються споживачем, але не постачальником. Тому підприємство «Тоюота» постачає матеріал "із коліс" на виробництво за схемою, показаною на рис. 2.1.

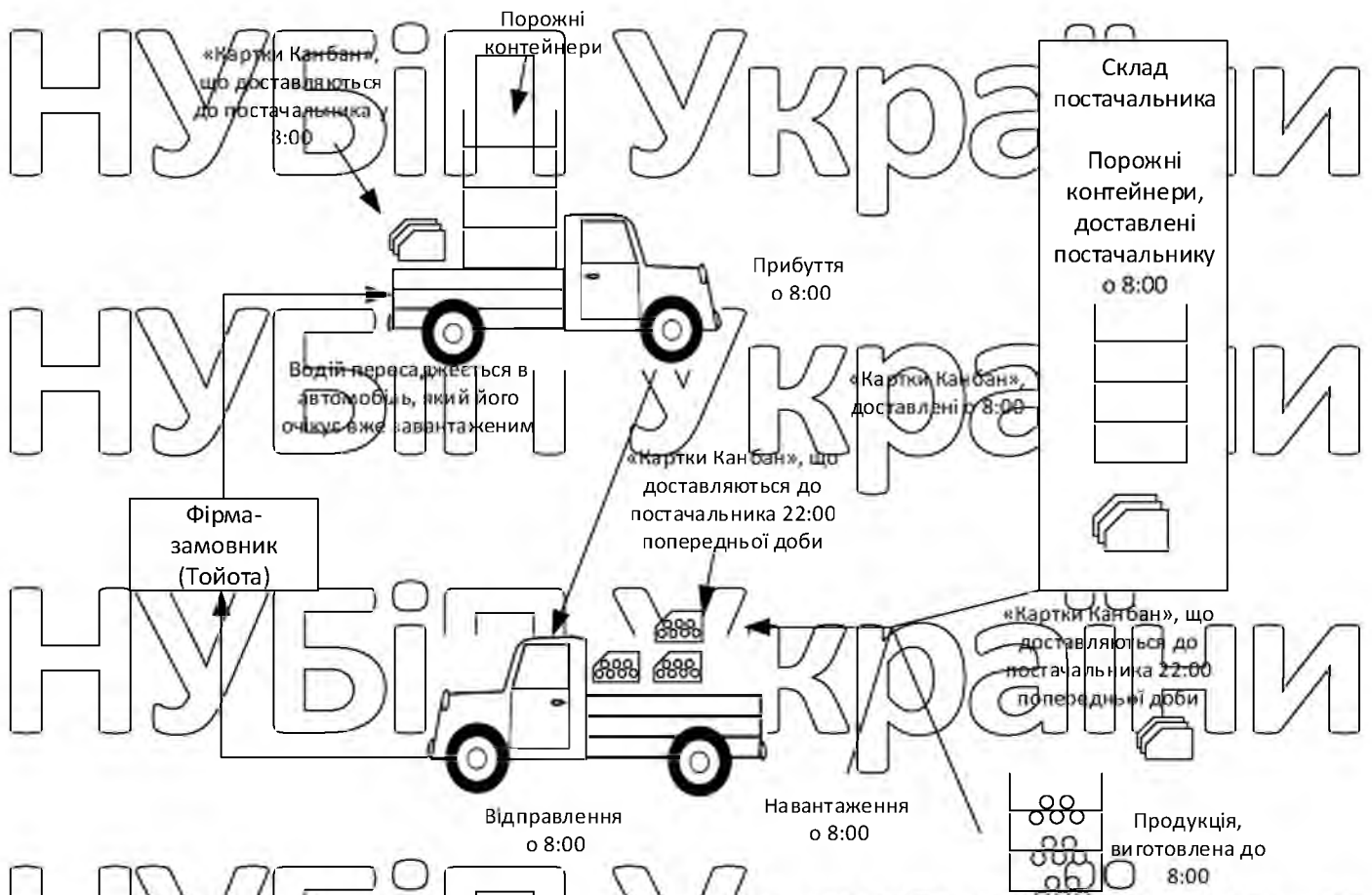


Рис. 2.1. Схема постачання матеріалами «з коліс» за системою «Канбан»

Для перевезення матеріалів від постачальників використовуються 3 вантажівки з контейнерами. Жоден 1 не запущений, інший 1 знаходиться у постачальника під завантаженням, 3-й знаходиться у клієнта під розвантаженням. Кожен день до 8:00 години ранку водій автомобіля доставляє постачальнику порожній контейнер з картою «Канбан». Сюди входять замовлення й на наступну партію товарів в обсязі, необхідному на півдня. Цей автомобіль залишається у постачальника разом з контейнером і картою, водій пересідає в інший автомобіль і вже завантажується контейнерами (до 22:00 годин) з товарами, виготовленими відповідно до замовлення карти, доставленої постачальнику разом з порожніми в кінці попереднього до цього дня. Далі повторюється цикл виготовлення товарів (сировини) і переміщення машин і картки "канбан". Таким чином,

виробництво, відвантаження, транспортування і споживання здійснюються безперервно з постійною швидкістю, що призводить до мізерно малому запасу

Зовнішня така система канбан « Toyota » доповнюється внутрішніми, де кожне з наступних технологічних змін у підприємства (цехів, секцій, виробничих ліній) "впливає" з попереднього в строго певний час. Разом з картою канбана, тільки їх частинами і в кількості, необхідній в даний момент для обробки, це також мінімальний сумісний рівень резервів і матеріальних

запасів гарантує. Поставка товарної продукції на підприємства і їх обробка системами канбана дають значний ефект за рахунок скорочення матеріальних запасів при виробництві. Наприклад, при річному виробництві 1000,00 мільйонів автомобілів складська вартість матеріалів, напівфабрикатів і запасних частин японських компаній була приблизно в 10,0 разів вище, ніж у

Сполучених Штатах. Для своєчасного виробництва матеріальних ресурсів в Сполучених Штатах з мінімальними запасами використовуються системи materials/manufacturing requirements/resources planning MRP1 і MRP2 відповідно до плану виробництва кінцевого продукту. Перший перекладається як "План потреби в матеріалах" (ППМ), а другий - як "План

виробничих ресурсів" (ППР). Система ППМ використовується для контролю поставок матеріалів і комплектуючих в умовах так званого залежного попиту, тобто потреби в матеріальних ресурсах, яка визначається термінами виготовлення окремих деталей і комплектуючих виробу і складання кінцевого

продукту. Щоб скласти такий план, кожен виріб ділиться на тривалість часу в залежності від тривалості виробничого циклу різних товарів матеріалі і термінів здачі складальних робіт. На основі таких вузлів встановлюється замовлення на поставку матеріалів, терміни і пункти графіка (times), а також терміни виготовлення окремих деталей, складання вузлів, агрегату і всього

виробу в цілому. Графік циклу визначає дату доставки для кожного типу та кількість необхідного матеріалу.

Як і в попередньому випадку, при використанні системи ППР потреба у всіх видах матеріалів, деталей і комплектуючих планується на основі основного виробничого графіка, але також враховуються й інші напрямки діяльності підприємств (бізнес-плани, фінансовий плани, маркетингові дослідження, умов виробництва, можливості працевлаштувань, технічні документи). Це, так би мовити, подальший розвиток системи ППМ. Таким чином, системи ППР і ППМ встановлюють взаємозв'язок між кінцевим терміном виконання замовлень на відвантаження продукції і термінами початку і закінчення обробки їх з датою поставки всіх видів матеріалів, ґрунтуючись на прогресу, що визначається структурою виробничого циклу продукції, що випускається, тим самим скорочуючи такий загальний запас матеріалів при повній матеріальній безпеці виробництв. В результаті системи ППР і ППМ дозволяють підприємствам підтримувати низький рівень матеріальних запасів, відстежувати хід матеріально-технічної підтримки виробництва в режимі реального часу та оцінювати результати роботи служб матеріально-технічного забезпечення на основі ходу виробництва відповідно до графіка виробничого процесу.

2.2. Види вантажних потоків на виробництві

Матеріальні потоки класифікуються за кількома критеріями.

Розглянемо найбільш важливі з них. Пов'язаний з логістичною системою:

а) зовнішній - це потік, який протікає через зовнішнє середовище логістичної системи. Ця категорія включає не всі товари, що перевозяться за межі підприємства, а тільки товари в організацію, з якою пов'язане підприємство.

б) Внутрішній - це потік, який протікає через внутрішнє середовище даної логістичної системи.

За призначенням:

а) вхідні дані - це зовнішній потік, який надходить в логістичну систему із зовнішнього середовища.

б) вихід - це потік, який виходить з логістичної системи і надходить у зовнішнє середовище.

Якщо компанія здійснює підготовку на тому ж рівні, то вхідний матеріальний потік дорівнює вихідного матеріального потоку. Вхідний або вихідний матеріальний потік - це форма реалізації кругового зв'язку, тобто зв'язку, при якій вихід з однієї мікрологічної системи одночасно є входом в іншу, і навпаки. Така круговий зв'язок є найбільш важливою в процесі адаптації системи до динаміки зовнішнього середовища.

По ритму:

а) конвеєрна або автоматизована лінія у виробничому процесі, транспортування матеріальних ресурсів по трубопроводу і т.д.;

б) дискретна - організація забезпечення потреб у вигляді складів і транспортування товарів, подача матеріальних ресурсів на робоче місце в умовах невеликих і середнього виробництва, організація забезпечення потреб у вигляді регулярних відвантажень готової продукції постійним підрядникам і т.д.;

в) бліп-струм - це разова поставка, поставка рідко використовуваних предметів і інструментів на робоче місце.

Згідно з об'єктом дослідження:

а) продуктовий - об'єкт вивчення (аналізу, планування), що представляє собою рух конкретного продукту і засобів праці.

б) операційний - потік матеріальних ресурсів конкретної логістичної операції.в)

Окружний - сукупний потік, що розглядається в окремому розділі з логістичної системи. В основі їх розрахунків лежить оперативний логістичний потік. Системний потік - це матеріальний потік, який зазвичай циркулює в логічній системі, і їх параметри визначаються як сума матеріальних потоків району. Управління матеріальним потоком включає в

себе визначення параметрів траєкторії руху матеріалу. Назва матеріального ресурсу, кількість матеріального ресурсу, початкова точка (вибір постачальника), кінцева точка (вибір споживача) і час (час, коли замовлення повинен бути виконаний і продукт доставлений). Завдання логістики полягає в організації оптимального процесу переміщення для даного сектора і всієї логістичної системи в цілому.

Разом з поняттям "логістична система" в літературі з логістичних ланцюжках широко використовуються поняття "логістичний ланцюжок" і "логістичний канал", "ланцюжок поставок". У багатьох випадках ці поняття не настільки чітко позначені і іноді використовуються як взаємозамінні.

Логістичний канал - це частково впорядкований набір різних посередників, які здійснюють доставку матеріальних потоків від конкретного виробника до його споживачів. Набір замовляється частково до тих пір, поки не буде обраний певний учасник процесу полегшення потоку матеріалів від постачальника до споживача. Тоді логістичний канал перетвориться на логістичний ланцюжок. Можливість вибору логістичного каналу є важливим резервом для підвищення ефективності логістичного процесу.

Логістичний ланцюжок - це лінійно впорядкований набір учасників логістичного процесу, який виконує логістичні операції для передачі потоку зовнішніх речовин з однієї логістичної системи в іншу в разі виробничого споживання і кінцевому споживачеві в разі особистого невиробничого споживання. Існує й інше трактування логістичного ланцюжка, яка розуміється як *серія логістичних операцій*, які виконуються послідовно з моменту виникнення до моменту зникнення потоку товарів, робіт і послуг на відповідному споживчому ринку. Хоча для зарубіжної літератури характерне використання терміна "ланцюжок поставок", слід зазначити, що економічний зміст цього поняття ідентично "логістичному ланцюжку", логістичний ланцюжок простягається між логістичними ланками для пояснення організаційної структури логістичної системи. У найпростішому випадку, якщо логістична система характеризується як безпосередньо пов'язана

система, то логістичний ланцюжок буде складатися з постачальників і споживачів. У більш складних випадках, в умовах роботи в системі ієрархії, цей ланцюжок, як правило, у вигляді орієнтація графік з деревоподібною структурою або циклу (гнучка логістична система), в логістичної ланцюга, тобто в ланцюжку, через яку потік матеріалів та інформації від постачальника до споживача, в наступних основних ланок розрізняють: - сировини і матеріалів; - Виробництво виробів, включаючи відправку товарів зі складу готової продукції; споживання готової продукції. У реальній економічній ситуації існує велика кількість логістичних посередників, широкий спектр матеріальних ресурсів, що використовуються при виробництві товарів, і розгалужена дистрибуторська мережа. В результаті складна логістичний ланцюжок може утворювати взаємопов'язані ланки, що об'єднують кілька логістичних ланцюжків, так звану логістичну мережу.

2.3. Інформаційні потоки в логістиці підприємницької діяльності

Сучасний стан логістики багато в чому визначається стрімким розвитком і впровадженням інформаційних і комп'ютерних технологій у всіх областях. Реалізація більшості логістичних концепцій і систем неможлива без використання високошвидкісних комп'ютерів, локальних обчислювальних мереж, систем зв'язку та інформаційного програмного забезпечення. Важливість інформаційної підтримки в логістичному процесі настільки велика, що багато професіоналів вибирають спеціальну інформаційну логістику, яка має самостійне значення в бізнесі і управлінні інформаційними потоками і ресурсами. Цю функціональну область логістики часто називають комп'ютерною. Інформаційна логістика є важливою ланкою для компаній, які організують потік даних, пов'язаних з матеріальними потоками, і пов'язують поставки, виробництво і продажі. Вона охоплює управління всіма процесами переміщення і зберігання реальних товарів на підприємстві, дозволяючи своєчасно доставляти ці товари в необхідній кількості, комплектації.

Інформація виступає в якості двигуна діяльності логістичної системи, зберігаючи її відкритою і здатною адаптуватися до нових умов. І. У зв'язку з цим однією з важливих концепцій логістики є концепція інформаційного потоку. Загалом, потік інформації - це переміщення даних, виражених у структурованій формі в даному середовищі. З точки зору логістики, інформаційний потік - це серія повідомлень, що циркулюють всередині логістичної системи між логістичною системою і зовнішнім середовищем, необхідних для управління і контролю логістичних операцій збільшення ролі інформаційного потоку в сучасній логістиці обумовлено наступними основними причинами: потік інформації в логістичній системі, потік інформації - для споживачів, інформація про статус замовлення, доступність, кількість товарів, терміни доставки, товаросупровідні документи і т.д. але все ж з точки зору управління запасами в логістичному ланцюжку, наявність повної і достовірної інформації дозволяє знизити потребу в товарно-матеріальних рахунок зменшення невизначеності попиту; інформація підвищує гнучкість логістичної системи з точки зору того, як, де і коли ресурси можуть бути використані для досягнень конкурентної переваги. У логістиці є такий тип інформаційного потоку.

1. Залежно від типу системи, пов'язаної потоком:

- горизонтальний, що відноситься до 1 рівня ієрархії логістичної системи;

- вертикальний

- найвищий рівень логістичної системи .

2. Залежно від розташування проходу:

- зовнішній, що циркулює між логістичною системою і зовнішнім середовищем;

- внутрішні, що циркулюють всередині логістичної системи або її окремих елементів;

3. Залежно від напрямку, пов'язаного з логістичною системою.

- вхідні;

НУБІП України

-вихідні.

4. За типом носія інформації:

- на паперовому носії;

- на електронному носії і т.д.

5. Залежно від призначення:

- бухгалтерський облік і аналіз;

- директивний (управлінський);

- норми і рекомендації;

- допоміжний.

НУБІП України

НУБІП України

Взаємозв'язок між матеріальними та інформаційними потоками очевидна, але відповідність між одним потоком і іншим умовно. Строго кажучи, зміст матеріального потоку, як правило, відображає дані інформаційного потоку, але вони можуть не збігатися з тимчасовими параметрами. На практиці в логістичних системах потік матеріалів та інформації часто передує або відстає один від одного. Векторна відповідність матеріальних потоків та інформаційних потоків також має певні особливості, які полягають в тому, що воно може бути як односпрямованим, так і

НУБІП України

різноспрямованим: - для інформаційного потоку, що йде в зворотному

НУБІП України

напрямку, принцип основним потоком інформації в прямому напрямку є попереднє повідомлення про майбутнє прибуття вантажу. Одночасно з потоком матеріалу надходить попередня інформація про кількісні та якісні параметри потоку матеріалу. Слідуючи за потоком матеріалів у зворотному

НУБІП України

напрямку, може проходити інформація про результат приймання вантажу за кількістю або якістю, різні претензії, підтвердження.

2.4. Транспортні тарифи при здійсненні перевезень вантажів

НУБІП України

Для здійснення перевезення товарів на замовлення споживачів транспорт використовує доступні йому технічні засоби і витрачає різні види ресурсів.

Вартість цих ресурсів складається з собівартості продукції транспортного підприємства і вартості перевезення вантажу, виходячи з якої, з урахуванням необхідної рентабельності, транспортне підприємство встановлює вартість транспортних послуг, тобто транспортні тарифи.

Відповідні міністерства встановлюють тарифи для державних підприємств, а приватні компанії самостійно встановлюють ціни на транспортні послуги, беручи до уваги прив'язку ринку транспортних послуг, на основі своїх розрахунків. Система оплати проїзду на різних видах транспорту має свої особливості. На транспорті тарифи на перевезення вантажів діляться за типом, видом перевезення і формою конструкції.

1. Тарифи різняться за типом:

а) загальні-основні види митних зборів, що використовуються при перевезенні всіх товарів, за винятком тих, на які встановлені спеціальні ціни;

б) ексклюзивний набір для окремого вантажу, напрямку транспортування і відстані, може бути зменшений або збільшений;

с) пріоритет (скорочення) - використовується для конкретної організації або мети;

д) місцевий - встановлюється для перевезення вантажів місцевим транспортом.

2. Залежно від типу відправки розрізняються тарифи:

а) встановлено на честь перевезення вантажів цільми ТЗ;

б) для перевезення вантажів дрібними і малотоннажними відправленнями-розраховується виходячи з фактичної ваги відправлення;

в) Контейнер - це не перевезення вантажів контейнером;

3. Залежно від форми формувань тарифи діляться на:

а) таблична - питома вартість перевезення 1 тонни вантажу, причепів (напівпричепів), контейнерів тощо .;

б) Принципова схема - вона різниться в залежності від відстані перевезення і характеру перевезеного товару. Фрахтові збори за перевезення

вантажів автомобільним транспортом пов'язані з встановленням тарифних ставок і митного режиму.

Тарифний режим - це встановлений порядок розрахунку вартості перевезення вантажів для конкретної ситуації. На практиці використовуються

3 схеми: відрядна робота, погодинна і умовні розрахункові одиниці транспортної роботи. Якщо ви використовуєте відрядний тариф, з вас буде

стягуватися плата за фактичну вагу товару, що перевозиться, в залежності від відстані перевезення і типу вантажу. Погодинна ставка передбачає оплату за

кожен кілометр пробігу, за кожен годину експлуатації вантажівки, в залежності від вантажопідйомності транспортного засобу.

Схема умовних розрахункових одиниць для транспортних операцій враховує норму умовних розрахункових одиниць, помножену на кількість умовних розрахункових одиниць за виконану роботу.

Тарифна ставка - це ціна виконуваної послуги, встановлена автотранспортною компанією. Тарифи на річкові перевезення визначаються окремими судноплавними компаніями в залежності від умов експлуатації об'єктів річкового транспорту. За аналогією з тарифами на автотранспорт перевезення річкові тарифи класифікуються за типом (загальні, виняткові,

спеціальні і місцеві) і формою побудови (табличні і схематичні).

При морському транспорті ціна транспортного продукту представлена в 2 формах: - тариф (якщо вантаж перевозиться в лінійній навігаційній системі);

- фрахт (якщо перевезення носить зареєстрований характер).

Плата за авіаперевезення - це плата за перевезення 1 кг вантажу з місця відправлення до пункту призначення.

Вони можуть бути прийняті до уваги з урахуванням загальної ваги і обсягу вантажу, який може включати в себе оплату навантаження і розвантаження повітряного судна, послуг зі зберігання вантажу і трансферу.

Ви також можете використовувати ABC-аналіз, який широко поширений в логістиці, для аналізу пріоритету точки продажу товару. Використання цього методу стосовно аналізу постачальників засноване на

припущенні, що не всі постачальники характеризуються однаковим впливом на ефективність.

Тому краще більш інтенсивно працювати з покупцями з великою оборотністю матеріальних потоків. До нас звертаються 3 групи покупців:.

А - здійснюється приблизно 80 % обігу матеріального потоку (приблизно до 10 % товарообороту);

В - здійснюється приблизно 15 % обігу матеріального потоку (приблизно до 25 % обороту);

С - здійснюється приблизно 5 % обігу матеріального потоку (приблизно до 65 % обороту).

Давайте проведемо ABC аналіз, використовуючи наступну класифікаційну схему. Він надає інформацію про кількість річних потреб у продуктах у кожному магазині. Записує розмір обсягу в порядку убування. Розрахуйте частку обсягу продукції кожного покупця у відсотках від загального тиражу. Знайдіть сукупне значення обсягу закупівель покупця у відсотках. Дані про середньорічний обсяг покупок для кожного магазину (тобто торгової точки) за період з 2022 по 2023 рік наведені в таблицях 2.1 і 2.2.

Таблиця 2.1.

Обсяги продукції перевезеної на магазини у 2022 році .

Магазин	Місяці року											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Петрівка	804	759	826	1175	1148	1376	1634	1742	1644	1723	1526	1827
Кільцева	911	821	795	1210	1181	1310	1621	1694	1620	1698	1419	1711
Біличі	836	749	733	1039	941	1343	1554	1620	1444	1603	1476	1690
Райдужний	558	457	534	715	701	906	1043	1086	1021	1110	936	1251
Либідська	894	833	877	1165	1075	1306	1514	1533	1489	1631	1421	1748
Чернігівська	716	622	682	884	821	1063	1223	1291	1199	1257	1164	1331
Разом	4714	4236	4442	6183	5862	7299	8584	8961	8412	9017	7937	9553

Таблиця 2.2.

Обсяги продукції перевезеної на магазини у 2023 році.

Магазин	Місяці року											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Петрівка	1483	1508	1570	1460	1562	1476	1581	1691	1730	1345		
Кільцева	1488	1479	1481	1357	1391	1398	1456	1462	1615	1230		
Біличі	1397	1539	1545	1447	1445	1384	1603	1703	1585	1282		
Радужн	950	890	971	866	824	825	994	1006	936	739		
Либідська	1339	1285	1385	1267	1279	1225	1241	1367	1499	1116		
Чернігівська	1138	1138	1166	1053	1119	1059	1136	1214	1228	996		
Разом	7800	7844	8123	7455	7625	7372	8036	8448	8593	6713		

2.3. Проведемо розрахунки ABC - аналізу і результати висвітлюємо у табл.

Таблиця 2.3.

Результати проведеного ABC аналізу даних по пунктах реалізації товариства

Магазин	Обсяг доставки за рік,	Частка в загальному	Група
	піддонів.	обігу, %	
Петрівка	15416,0	9,50	A
Біличі	14940,0	8,80	
Кільцева	14367,0	8,20	
Либідська	13013,0	16,30	
Чернігівська	11272,0	14,20	B
Радужний	9011,0	11,40	
Разом	79296,0	100,0	C

ABC-аналіз торгових точок компанії показує, що найбільший внесок у формування загального обсягу продажів (72, 8%) внесли чотири партнери, що склали групу А, на основі цього аналізу підведемо висновок про решту 1,6% продажів, віддаючи перевагу розташуванню розподільних структур поблизу цих гіпермаркетів. Тому, якщо вам необхідно збільшити виручку в сфері продажів товару, рекомендується в першу чергу звернути увагу на точку продажу товару (загальний обсяг продажів товару становить 98,4%). З

розрахунків, представлених на основі системи оцінки і ABC аналізу, ми отримуємо ті ж результати: гіпермаркетами з найбільшим товарообігом в місті Києві є Либідська, Кільцева, Петрівка, Біличі, Чернігівська, Радужний.

Таким чином, виходячи з цього, можна визначити важливі завдання системи про складування і транспортування швидкопсувних продуктів харчування в магазини. Зосередження уваги на пріоритетних магазинах не повинно означати, що інші покупці не помічають їх. Але їх економічний вплив не є достатньо вирішальним як краший і гіпермаркет. Необхідно приділити особливу увагу і пріоритетним гіпермаркетам, і в рамках цієї роботи безпосередньо вдосконалити систему безперебійного постачання з урахуванням останнього.

2.5. Визначення місця розташування розподільчого складу на території міста Київ

Для цього ми використовуємо метод визначення центру ваги вантажопотоку. В цьому випадку на карту потенційного місця розташування складу накладається Сітка координат. Система «сітка» дозволяє оцінити вартість доставки від виробника до передбачуваного складу і вартість доставки зі складу покупцеві-партнеру, і вибір зупиняється на обраному варіанті. Він визначається як центр ваги, або центр рівноважної системи транспортних витрат.

$$M = \frac{\sum_{i=1}^m T_{ii} R_{ii} Q_{ii} + \sum_{i=1}^n T_{Ei} R_{Ei} Q_{Ei}}{\sum_{i=1}^m T_{ii} Q_{ii} + \sum_{i=1}^n T_{Ei} Q_{Ei}} \quad (2.1)$$

де M - центр ваги, або ж центр рівноважної системи витрат на перевезення

т•км;

R_{ii} - відстань від початку осей координати до точки, що позначає місце розташувань постачальників, км.;

R_{Ei} - відстань від початку осей координати до точки, що позначається місцем розташування партнерів-покупців, км.;

T_{Ei} - тариф транспортний для клієнтів на перевезення вантажів, грн./т•км;

T_{ii} - тариф транспортний для постачальників на перевезення вантажів, грн./т•км;

Q_{Ei} - вага (об'єми) вантажу, що реалізовується і-м споживачем, т;

Q_{iV} - вага (об'єми) вантажу, що купується у постачальників чи виробників, т.

На рис. 2.2 зображена карта з відміченими місцями знаходження пунктів реалізації для ТОВ «Ашан Україна Гіпермаркет» та існуючі маршрути руху АТЗ при транспортуванні продукції.

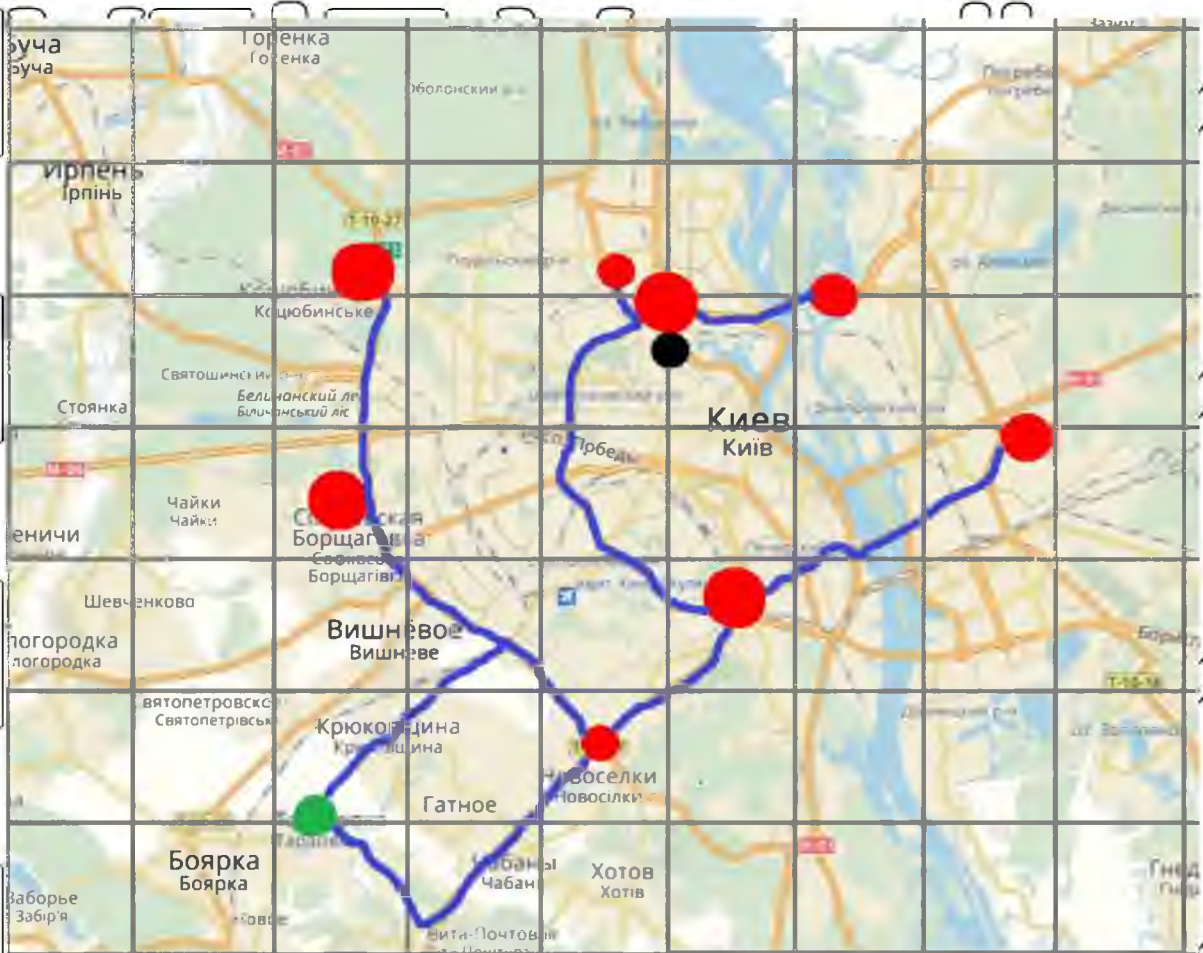


Рис. 2.2. Карта розміщення складів продуктів швидкопсувних

ТОВ «Ашан Україна Гіпермаркет», його гіпермаркетів і існуючі маршрути перевезень.

Накладемо сітку координати на карту і визначимо координати місць дислокації. Тепер визначимо координати міст з накладеної сітки системи координат на карту розміщення виробників магазинів та й занесемо в табл. 2.4.

НУБІП України

Таблиця 2.4

Координати місць розташувань з накладеної сітки системи координат на карту

Назва магазину	Координати	
	X	Y
Петрівка	17	39,5
Біличі	43	4
Кільцева	2,5	23,5
Либідська	30	16,5
Чернігівська	54	29
Радужний	40	40
Теремки	23	6,5
Лугова	23	42

У ситуації керівництва компанії тенденція складалася через відсутність прибутку, недостатню роботу над транспортною ефективністю і значних статей витрат на оплату автопослуг, заснованих на технічних показниках транспортного сектора, найнятого на роботу. Таким чином, створення логістичного ланцюжка в сфері продажів і транспорту є перспективним, необхідним і своєчасним.

Існуюча доставка готової продукції зі складу готової продукції підприємства на склад магазину недостатньо рентабельна і є досить витратною з фінансової точки зору.

З метою зниження витрат на транспортування, своєчасної доставки товару покупцеві в повному обсязі зберігання і склад продукції можуть бути створені в Києві, тобто на території дислокації магазинів покушця - розподільні склади.

Визначаючи місце розташування складу розподільного центру на території магазину, шляхом пошуку оптимальних рішень або шляхом пошуку

неоптимальних (близьких до оптимальних) рішень, практикою підтверджено і розроблено різні методи для вирішення 2-х типів завдань.

Вибір місця розташування по місцю дислокації - задача оптимізації вирішується шляхом повного пошуку і оцінки всіх можливих варіантів розміщення розподільного центру і виконується на ПК методами математичного програмування. Однак на практиці цей метод може виявитися не дуже підходящим, оскільки в умовах широкої транспортної мережі кількість можливих варіантів зростає експоненціально в міру збільшення масштабу мережі, а разом з ними знов таки експоненціально зростає і складність рішення.

Менший за розміром і неоптимально трудомісткий спосіб - визначення місця розташування розподільного центру вручну. Ці методи ефективні при вирішенні практичних завдань. Вони не забезпечують оптимальних рішень і дають хороші і майже оптимальні результати при обчислювальній складності.

Тому в даній роботі ми будемо оптимально використовувати методи визначення місця розташування центру.

При виборі місця розташування складу найбільша увага приділяється вартості транспортування, пов'язаної з доставкою товару на склад і зі складу магазину. Чим нижче загальна вартість, тим вище прибуток компанії і тим ефективніше варіанти вибору. У цьому випадку витрати, пов'язані з будівництвом і подальшою експлуатацією складського приміщення, не враховуються. Умовно вважається, що це більше залежить від складу споруди і особливостей його технічного оснащення, ніж від місця розташування.

Склад в підприємств в с. Тарасівці Фастівського району умовно прийнятий в координатній сітці як точка з координатами $(x; y(0; 0))$.

1. Загальна вартість транспортування вантажу, що підлягає перевезенню покупцем, з урахуванням відстані по осях X і Y:

$$X_1 = \sum_{i=1}^n T_{Ei} R_{Ei} Q_{Ei} = T_{E1} R_{E1} Q_{E1} + T_{E2} R_{E2} Q_{E2} + T_{En} R_{En} Q_{En} = 25\,109\,957 \text{ грн.}$$

$$Y_{pc} = \sum_{i=1}^n T_{Ei} R_{Ei} Q_{Ei} = T_{E1} R_{E1} Q_{E1} + T_{E2} R_{E2} Q_{E2} + T_{En} R_{En} Q_{En} = 32\,440\,376 \text{ грн.} \quad (2.1)$$

2 Координати оптимального місця розташування розподільчого складу по осі X PC і по осі Y PC:

$$X_{pc} = \frac{\sum_{i=1}^n T_{Ei} R_{Ei} Q_{Ei} X_{Ei}}{\sum_{i=1}^n T_{Ei} Q_{Ei}} = 29$$

$$Y_{pc} = \frac{\sum_{i=1}^n T_{Ei} R_{Ei} Q_{Ei} Y_{Ei}}{\sum_{i=1}^n T_{Ei} Q_{Ei}} = 37 \quad (2.3)$$

Грунтуючись на результатах отриманих даних, визначимо оптимальне розташування розподільного складу. При визначенні міста розташування його використовуйте детальну дорожню карту. У той же час ми обов'язково врахуємо зручність сполучення і, як наслідок - доступність до складу.



Рис. 2.3. Карта розміщення гіпермаркетів ТОВ «Ашан Україна

Гіпермаркет », та розроблені маршрути доставки, з урахуванням

місце розташування розподільчого складу у місті Київ.

2.6. Обґрунтування логістичного ланцюга постачання товарів

Визначте їх оцінку суттєвості та аналіз даних ABC, щоб визначити бажані точки продажу компанії. Експериментальне підприємство працює у 8 точках продажу (магазинах) (Таблиця 1.1). Важливість індивідуальних критеріїв встановлюється для отримання максимальної вигоди від отримання і безперерйного надходження грошових коштів з магазину. Обчисліть рейтинги різних постачальників і порівняйте отримані значення, щоб визначити найкращого 1-го або декількох партнерів.

Для розрахунку рейтингу постачань по складам магазинів (точок збуту) підприємства ТОВ скористаємося критеріями наступними значущості їх (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Розрахунок рейтингу точок збуту

Критерії вибору	Значущ. критерію	Макс. оцінка за критерієм	Макс. добуток критерію значимості на оцінки
1. Ціни товарів	0,30	15,0	2,3
2. Регулярність поставок	0,2	10,0	2,02
4. Повнота асортименту	0,15	10,0	1,51
5. Віддаленість магазинів (точок збуту)	0,15	10,0	1,5
6. Сервісне обслуговування	0,1	10,0	1,1
Усього	1,0		10

У розглянутих розрахунках рейтингу, найвищим рейтингом це збут, що і свідчить про перевагу його в усьому переліку.

Користуючись відповідними даними на дослідному підприємстві проведемо розрахунки рейтингів магазинів (складів постачань) за вибраними нами критеріями. Отже, після розрахунків ми отримані наступні результати рейтингу магазинів (складів постачань), представлено у табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Результати розрахунку рейтингу магазинів

Назва підприємств-партнерів товариства	Рейтинг партнерів товариства
1) Петрівка	9
2) Кільцева	8,5
3) Біличі	7
4) Радужн	5
5) Либідька	4
6) Чернігівська	3

Для аналізу клієнтів, з якими компанія вже співпрацювала, ви також можете використовувати ABC -аналіз, який широко поширений в логістиці. Основою використання цього методу аналізу постачальників є припущення, що не всі постачальники характеризують однаковий вплив на їх ефективність. Тому що краще більш інтенсивно мали би працювати з покупцями з великим оборотом вантажопотоків.

Зведено 3 групи магазинів:

A: здійснюється близько 70% товароруку вантажопотоку (до 10% складів постачань магазинів) ;

B: здійснюється приблизно 25% товароруку вантажопотоку (до 25% складів постачань магазинів);

C: здійснюється близько 5% товароруку вантажопотоку (до 65% складів постачань магазинів).

Давайте скористаємося наступною схемою класифікації для аналізу поведінки ABC: надає інформацію про річний обсяг відвантаження для кожного магазину. Запишіть розмір суми покупки в порядку убування. Розрахуйте частку кожного магазину у відсотках від загального обсягу продажів покупок. Знайдіть значення накопиченого обсягу покупок покупця в %.

Дані про середньорічний обсяг покупок за період 2021-2023 років в кожному магазині наведені в таблиці 2.7 (2023 рік враховано 10 місяців).

Таблиця 2.7

Середній річний обсяг закупок за період з 2021 по 2023 партнерів

	Назва магазинів	Обсяг, тонн/рік
1	Петрівка	1461,81
2	Кільцева	1384,19
3	Біличі	1103,62
4	Радужн	745,41
5	Либідська	458,84
6	Чернігівська	405,12
7	Теремки	375,24
8	Лугова	267,83
	Загальний обсяг	5970,00

Отже тепер розрахуємо, а отримані результати по ABC-аналізу і внесемо в табл. 2.8.

Таблиця 2.8

ABC-аналіз даних магазинів

№ пп	Назва підприємства-партнера	Частка у обігу, %	Обіг, %	Групи
1	Петрівка	24	24	A
2	Кільцева	22,7	46,7	
3	Біличі	18	64,7	
4	Радужн	12	76,7	B
5	Либідська	7,2	83,9	
6	Чернігівська	6,3	90,2	
	Сума	100	-	

ABC-аналіз магазинів показав, що найбільший внесок у формування загального обсягу продажів (64,71%) внесли три магазини, що віднесено до груп А і В і також включала три магазини, на які припадало 25,55% від загального обсягу продажів. Решта ж - 9,85% продажів, були забезпечені лише двома магазинами групи С. На основі цього аналізу можна зробити висновки про переваги роботи з відповідними магазинами. Тому, якщо ж необхідно збільшити виручку в сфері продажів продукції, ми рекомендуємо це в першу чергу покупцям категорії А і В (тобто це < 90,25% від загального обсягу постачань продукції). Виходячи з системи оцінки та розрахунків,

представлених за допомогою даного ABC - аналізу, існують подібності у визначенні наступних пріоритетних магазинів-отримувачів продукції: Кільцева, Петрівка, Біличі Радужний та Лібедська. Виходячи з цього, можна визначити напрямок діяльності підприємства стосовно удосконалення логістичного ланцюга постачання, зосередитися на конкретному виді діяльності чи номенклатурі товарів, визначити ключові завдання складської системи і вжити таких заходів, а саме: детальний аналіз структури витрат відповідного обсягу продукції для торгівлі, більш точний аналіз цін у реалізації товарів, детальний аналіз цінового ринку товарів, отримання декількох пропозицій від покупців (магазинів-отримувачів), більш жорсткі переговори про продажні ціни з постачальниками, більш ретельна підготовка доставки замовлень, регулярне управління запасами, більш точне визначення страхових запасів і т. д.

2.7. Визначення обсягів запасів товарної продукції на складах

При організації розподільних складів необхідно визначити точний обсяг товарних запасів виробника товарів.

На практиці ж часто виникають ситуації, коли вартість запасів на складі визначається лише організаційними міркуваннями. Наприклад, зручність у транспортуванні і можливість повного завантаження існуючих складських приміщень. Основним параметром цієї системи лишається вартість замовлення.

Але в самій системі з фіксованою вартістю замовлення обсяг виробництва повинен бути не тільки розумним вираженням з точки зору номенклатури товарів, але і оптимальним. Критерієм оптимальності є мінімум загальних витрат на зберігання запасів і повторні замовлення! Цей критерій враховує 3 фактори, які впливають на загальну вартість його суми. Площа складського приміщення, вартість зберігання товарно-матеріальних цінностей (закупленого товару), вартість оформленого замовлення за поставку. Ці фактори мають значення. Визначте збільшення витрат на обробку замовлень

та доставку, щоб мінімізувати витрати на зменшення запасів. Економія на вартості повторного замовлення призведе до втрат, пов'язаних з підтриманням додаткового простору для зберігання і зниженням споживчої якості обслуговування. При максимальному завантаженні складських приміщень вартість складських запасів значно зростає, а ризик виникнення неліквідних запасів зростає необґрунтовано. В результаті запаси вантажів роблять істотний вплив на ефективність роботи усієї компанії. З одного боку, збільшення запасів за рахунок поставок великих партій вимагає великих оборотних коштів, додаткових витрат на зберігання вантажу (товарних цінностей), компенсації можливих втрат і псування, і ці витрати можна розглядати як пропорційні розміру запасів, тобто партії витратних матеріалів.

З іншого боку, постачання великих партій не тільки скорочує кількість доставок і транспортно-закупівельних витрат, причому останні відносно мало залежать від розміру партії доставки, але багато в чому обумовлені кількістю цих партій (ресстранія, оформлені на товар і перевезення документи, вартість транспортування груп вантажів тощо).

Зменшення партій поставок викликає протилежний ефект: зменшуються втрати і витрати, пов'язані зі збереженням запасів, що збільшує витрати на транспортуванні і закупівлях. Використання критеріїв для мінімізації витрат на загальне зберігання запасів і повторну доставку не має сенсу, якщо терміни доставки досить тривалі, а попит і ціна на виробничі запаси значно коливаються. У цьому випадку економити на збереженні недоцільно. Це призводить до триваючих перебоїв у постачанні магазинів продуктами і товарів першого вжитку. В інших випадках визначення оптимального розміру товарних запасів забезпечує зниження витрат на їх зберігання без необхідної втрати у якості обслуговування торгових точок магазинів-складів.

Оптимальне значення запасів відповідно до критеріїв мінімальних сукупних витрат на збереження і повторення запасів розраховується по залежності Вілсона :

$$n_m = \sqrt{\frac{2M_p C_n}{C_m K_m}} \quad (2.5)$$

де M_p - потреба в продукції за рік, т;

C_n - транспортні і підготовчі витрати на партію поставки груп товарів, грн.;

C_m - вартість одиниці товару без врахування транспортних і заготівельних витрати, грн.;

K_m - коефіцієнт, який враховує ті витрати, що пов'язані із відтоком коштів безпосередньо у запаси та витрати на збереження товару.

Отже, порядок розрахунку зазначених показників системи управління запасами товарної продукції із фіксованою величиною подано у табл. 2.7

Таблиця 2.9

Розрахунки системи управління запасами із фіксованою величиною обсягів вантажів

Показники	Порядки розрахунків
[1]. Кількість поставань, тонни	-
[2]. Величина запасів, тонни	формула (2.5)
[3]. Термін поставань, діб	-
[4]. Можливе затримання поставань, біб	-
[5]. Очікуване добове споживання, тонни	[1]: [кількість робочих днів]
[6]. Термін витрат запасів, діб	[2]: [5]
[7]. Очікуване споживання у терміні поставань, тонни	[3]: [5]
[8]. Максимальне споживання у терміні поставань, тонни	([3]+[4])·[5]
[9]. Гарантійний запас, тонни	[8]-[7]
[10]. Граничний рівень запасу, тонни	[7] + [9]
[11]. Максимальний запас, тонни	[2] + [9]
[12]. Термін витрат запасів до рівня граничного споживання товарів, діб	([11]-[10]):[5]

Для розрахунку системи використовуйте наступні вихідні дані: замовлений товар, необхідний запас одиниці виміру, оптимальний час доставки одиниці виміру, можлива затримка доставки в день, добу.

Гарантійні або страхові резерви потрібні на випадок, якщо надходження наступної партії матеріалів може бути відкладено. Відтворення гарантованого запасу здійснюється в процесі подальшої поставки з використанням граничного рівня запасу, ще одного параметра даної системи розрахунку.

Ліміт запасів визначає рівень загальних запасів, і коли він досягнутий, виконується наступне замовлення на товари. Значення граничного рівня розраховується таким чином, щоб надходження матеріалу на склад відбувалося в той час, коли поточні запаси скорочуються до рівня гарантії.

Третім основним параметром системи управління запасами з фіксованим значенням є максимальний запас. На відміну від попередніх 2-х параметрів, це не впливає на функціональність всієї системи. Цей рівень резервів визначається шляхом забезпечення завантаження корисної площі з точки зору критеріїв, які мінімізують загальні витрати.

Згідно з системою, яка має певний часовий інтервал між поставками, замовлення виконується в строго певний період, наприклад, 1 раз на місяць, 1 раз на тиждень і т. д.

Щоб визначити часовий інтервал між замовленнями з урахуванням оптимального обсягу запасів, скористаємось залежністю:

$$t_n = T / \frac{M_p}{n_m} \quad (2.6)$$

де T – кількість днів робочих протягом рік;

M_p - потреба у матеріалах протягом рік;

n_m - партія оптимальної поставки товарних цінностей;

Інтервал часу між поставанням, що визначено у (2.6), не має є обов'язковим. Тому можна коригувати його за лише експертною оцінкою.

Наприклад, при розрахунку результатів 4-ри доби можна використовувати інтервал як за п'ять днів, що дасть змогу у свою чергу поповнювати запас один раз в проміжку 1-го тижню.

Порядок розрахунку всього переліку параметрів управлінської системи запасами із фіксованим часовим інтервалом між постачанням представлено у табл. 2.8.

Таблиця 2.10

Розрахунок параметрів управлінської системи запасами із фіксованим інтервалом часу

Показники	Порядок розрахунків
1. Потреба в поставках, один.	-
2. Інтервал між замовленням, діб	Формула (2)
3. Терміни поставок, діб	-
4. затримка поставок, діб	-
5. Очікуване споживання (денне), од. за добу	[1]·[2]
6. Споживання протягом устанавленого терміну постачання, один.	[3]·[5]
7. Макс. споживання при постачанні, один.	([3]+[4])·[5]
8. Гарантійний запас вантажу, один.	[7]-[6]
9. Максимальний запас вантажу, один.	[8]+[2]·[5]
10. Величина запасу товарних цінностей, один.	Формула (3)

Даними для розрахунку параметрів системи є: часовий інтервал між замовленням матеріалу, необхідної одиниці виміру, день; час доставки, затримка доставки товару .

Гарантійний або страховий запас дозволяє забезпечити потреби під час очікуваної затримки доставки.

У цій системі – «Замовлення» визначається заздалегідь, тому розраховується параметром що відповідатиме величині запасу вантажу. Він розраховується на прогнозованому споживчому рівні до моменту надходження запасів товару на складі, отже для цього застосуємо вираз:

$$n_s = M_{\max} - M_{\Pi} + M_{\text{д}} \quad (2.7)$$

де M_{\max} - максимум запасу, один.;

M_{Π} - поточні запаси, один.;

$M_{\text{д}}$ - витрати запасу добові (середньостатистичні), один.

Як бачимо з (2.7), величину запасів розраховують так, щоб за умови чіткої відповідності при споживанні фактичного поставки за період, нова партія запаси поповнюватиме на склади до максимального можливого рівня.

Справді, різниця між поточної та максимальної величини запасу визначає величини запасів, які необхідно для відтворення запасів до рівня максимального на точний момент розрахунків, а очікування споживання й поставки забезпечує відтворення у момент постачання.

2.8. Об'єми поставок в певні періоди року

У даній роботі варто врахувати той факт, що об'єми постачання у певні періоди року (наприклад, сезонність, підвищення попиту) відрізняються суттєво – інколи майже у два-три рази, а саме, наприклад у холодний період менші об'єми поставок, а в теплий значно збільшуються (табл. 2.11, 2.12).

Таблиця 2.11

Обсяги перевезень продукції по місяцям року
(середні значення за 2021-2023 (10-міс.) рр.) (теплий період року)

Маршрут	Показники по місяцях, піддонів шт.							% теплого до холодн.
	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Разом	
Петрівка	1575	1600	1662	1437	1481	1891	9641	1,4
Кільцева	1580	1571	1573	1322	1491	1761	9293	7,0
Біличі	1489	1631	1637	1374	1471	1831	9428	2,8
Радужн	1042	982	1063	831	841	1021	5775	5,8
Либідська	1431	1377	1477	1408	1391	1591	8670	10,0
Чернігівська	1230	1230	1258	1088	1111	1351	7263	6,3
Теремки	992	912	1013	787	831	941	5471	16,1
Лугова	792	712	713	707	741	881	4241	10,4
Всього за увесь період							59774	12,6

Таблиця 2.12

Обсяги перевезень продукції по місяцям року
(середні значення за 2021-2023 (10 міс.)рр.) (холодний період року)

Маршрут	Показники по місяцях, піддонів шт.							% холодн. до теплого
	Жовтень	Листопад	Грудень	Січень	Лютий	Березень	Разом	
Петрівка	1460	1562	1476	1581	1691	1730	9505	-1,4
Кіньцева	1357	1391	1398	1456	1462	1615	8684	-6,5
Біличі	1447	1445	1384	1603	1703	1585	9172	-2,7
Радужн	866	824	825	994	1006	936	5456	-5,5
Либідська	1267	1279	1225	1241	1367	1499	7883	-9,1
Чернігівська	1053	1119	1059	1156	1214	1223	6829	-3,9
Теремки	816	804	819	997	1007	264	4712	-13,8
Лугова	516	704	619	797	519	679	3839	-9,4
Всього за увесь період							53 088	-11,2

Представлені результати таблиць (2.11 і 2.12) свідчать, що в теплий період поставки більший ніж в холодний відповідно 59774 пал./ 53088 пал., тобто на 12,60 %. І цей показник досить суттєвий, щоби проводити коригування по кожному з місяців.

Отже, доцільні є подальші розрахунки величин запасу по двох групах поставок (сезонам років) (умовно їх розділимо за об'єми постачань). До першої групи ми віднесемо об'єми постачань більшими за величиною (тобто теплий період), які ж знаходяться в межах 44,00% від макс. по місяцям, тобто із початку квітня до кінця вересня, тобто такі, які повністю відповідають в діапазоні від 56,0 до 100,0% від максимальної величини місячних постачань, а у вже у другу групу - усі інші місячні постачання.

Групи по місячних поставок (тобто сер. знач. постачань по місяцям за 3 2021 по 2023 (10 міс.)рр.) розподіляться як показано у табл. 2.13.

Таблиця 2.13

Групи по місячних поставок продукції

Група	Обсяги перевезень, по місяцям, тонни					
	Квітень	Травень	Червень	Серпень	Липень	Вересень
Перша	10123,0	10007,0	10388,0	8946,0	9350,0	11260,0
Друга	Жовтень	Листопад	Грудень	Січень	Лютий	Березень
	8790,0	9186,0	8813,0	9833,0	9977,0	9539,0

Враховуючи також те, що у системі із величиною запасу фіксованою максимальний запас буває менший, ніж у системі із фіксованим часовим інтервалом поміж постачаннями, а також є і меншими витрати стосовно зберігання продукції, тоді і розрахунки виконувати для системи будемо із величиною запасів фіксованою. Для вказаних груп розрахунки виконаємо із визначення величини запасів оптимальної стосовно критерію мінімізації сукупних втрат по зберіганню і відновленню самих запасів.

Результати розрахунків груп зведено у таблиці 2.14.

Таблиця 2.14

Розрахунки систем управління запасами із фіксованою величиною запасу

№ пп	Показники	Групи обсягів поставок	
		I	II
1	Кількість споживань, пал	59774,0	53088,0
2	Оптимальна величина запасів, %	52,9	47,1
3	Термін постачань, доби	2,0	2,0
4	Можливе затримання постачань, доба	1,0	1,0
5	Очікуване споживання вантажу (місячне), пал / доба	105,0	25,5
6	Термін витрат запасів, доба	30,4	30,0
7	Очікув. спожив. за терміни постачань, пал	208,1	55,4
8	Макс. споживання за термін постачань, пал	163	36,2
9	Гарантійний запас вантажу, пал	11,0	8,0
10	Граничний рівень запасів, пал	163	36,0
11	Максимальний запас вантажу, пал	198,9	121,6
12	Термін витрачання запасів вантажу до гранично максимального, доба	12,0	12,0

Як видно з таблиці 2.14 оптимальна величина запасу I-ї групи складає 52,95, а для 2-ї – 47,05 тонни на суму (за цінами на грудень 2022 р.) відповідно 755907 і 520246 грн. Отже, річний обсяг постачань дорівнює 72,9 млн. грн. в середньому, тоді частка величини оптимального запасу не більше 7%

становитиме від загальних річних обсягів отриманої продукції. Отже, оптимальна партія розрахованих запасів не призведе до затримок у доставці підприємству та надмірних фінансових витрат, зумовлених обсягом гарантованих товарних запасів. Спостерігається більш активна і своєчасна продаж швидкопсувних товарів і приплив грошових коштів.

2.9 Обґрунтування розвізних маршрутів по м. Києву

Перевезення вантажів автомобільним транспортом здійснюється за заздалегідь розробленим маршрутом. Маршрут перевезення - це весь обраний шлях транспортного засобу від першого пункту навантаження до нього або назад до останнього пункту розвантаження (у разі відкритого шляху), позначений рядом пунктів імпорту та експорту вантажу.

Вантажні перевезення розрізняються за наступними маршрутами поспіль: місцем виробництва і споживання, розміром вантажу, умовами і вимогами доставки, вантажопідйомності транспортного засобу і розташування автотранспортного підприємства.;

Розрізняють такі маршрути:

✓ Маятникові.

✓ Кільцеві - послідовною подачею порожніх автомобілів у чергові пункти навантаження.

✓ Збірні.

✓ Розвізні.

✓ Розвізно-збірні або ж збірно-розвізні.

Найбільш широко використовується маятниковий маршрут, при якому рух автомобіля проходить між 2 точками:

✓ Прямий напрямок з вантажем і зворотний напрямок без вантажу;

✓ З вантажем в обох напрямках;

✓ Коли навантаження прикладається в прямому напрямку і на частини пробігу, навантаження прикладається в протилежному напрямку.

На круговому маршруті, який послідовно подає порожній АТЗ до наступного пункту навантаження, вагон рухається по замкнутому циклу і "ламається", коли АТЗ подається на новий маршрут або коли він повертається в АТП. Вони організовані таким чином, щоб скоротити Пробіг порожнього АТЗ. Якщо навантаження і розвантаження автомобіля займає багато часу, краще організувати перевезення зі змінними напівпричепами (трейлерами). Такий принцип організації руху називається човниковим, якщо принцип змінюється тільки на 1 точку - напівпричіп. Для маятникових маршрутів найбільш ефективна перевезення з використанням попередньо завантажених причепів (напівпричепів) в прямому і зворотному напрямках.

Якщо обсяг вантажу, що завантажується в кожній наступній точці маршруту, поступово збільшується, то маршрут називається комбінованим, а одночасна доставка і збір вантажу - комбінованою або суміщеною доставкою.

Отже, за попередньо описаною методикою, розробимо схему маршруту по складам -магазинам отримувачів продукції з основного складу постачань.



Рис. 2.2. Дислокація магазинів-складів (вантажоотримувачів) згідно розробленої схеми доставки (розвізні маршрути + розподільчий склад)

Список вантажоотримувачів наведено у таблиці 2.15.

Таблиця 2.15

Існуючі маршрути (на 1-у їзду на маршруті)

Пункт виїзду вантаженого ТЗ	Пункт прибуття вантаженого ТЗ	Довжина маршруту, км	Витрата пального, л (в обох напрямках)	Час їздки на маршруті, год
Тарасівка	Либідська	20,4	13,86	0,5
Тарасівка	Чернігівська	31,1	20,46	0,74
Тарасівка	Теремки	14,8	9,9	0,36
Тарасівка	Лугова	39	25,74	0,93
Тарасівка	Петрівка	30,5	19,8	0,71
Тарасівка	Кільцева	17,1	11,22	0,41
Тарасівка	Біличі	24,0	15,84	0,57
Тарасівка	Радужн	33,2	21,78	0,79
Всього		210 * 2 = 420	138,6	

Розроблені маршрути (на 1-у їзду на маршруті)

Пункт відбуття	Пункт прибуття	Довжина маршруту, км	Витрата налива, л (в обох напрямках)	Час їздки на маршруті, год
Розпод. склад	Петрівка	17,0	11,22	0,41
Розпод. склад	Кільцева	8,0	5,28	0,19
Розпод. склад	Біличі	7,0	4,62	0,17
Розпод. склад	Радужн	19,0	12,54	0,45
Розпод. склад	Либідська	16,0	10,56	0,38
Розпод. склад	Чернігівська	24,0	15,84	0,57
Розпод. склад	Теремки	21,0	13,86	0,5
Розпод. склад	Лугова	14,0	9,24	0,33
Усього за оборот		126 * 2 = 252	83,16	

Як видно з таблиці, відстань при розміщенні розподільного товарного складу скоротилася з 420 до 252 км, або на 40%, а витрата палива знизилася з

138,6 літрів до 83,16 літрів, або на 40%. Отже, якщо ви доставите вантаж в усі

магазини і рейсом, вартість палива складе - $25,77 * 138,6 \text{ км} \approx 10823,4$ грн

(для існуючих маршрутів) і $25,77 * 83,16 \approx 6494,04$ грн (для розроблених маршрутів). Якщо ми візьмемо до уваги наші дані (є відправна точка, звідки

вам потрібно забрати вантаж, а пункт призначення, куди вам потрібно

доставити цей вантаж, не має середньої точки), ми можемо з упевненістю

сказати, що маятниковий маршрут для всіх типів у прямому напрямку

транспортний засіб знаходиться в русі із вантажем, а в зворотному

напрямку йде порожній його пробіг.

РОЗДІЛ 3

ЗАХОДИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ ПРИ ВИКОНАННІ ДОСТАВКИ
ВАНТАЖІВ АВТОТРАНСПОРТОМ

3.1 Заходи з охорони праці водіїв під час вантажних перевезень

При організації вантажоперевезень велика увага приділяється таким аспектам діяльності підприємства, як, наприклад, охорона праці водіїв. Це питання вже частково розкрито в главі 3, але в цьому розділі ми більш

детально проаналізуємо основні правила та інструкції з охорони праці.

Основні права та обов'язки водія з охорони праці повинні бути вказані в інструкції. Для організації роботи, спрямованої на запобігання нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на підприємствах з чисельністю працівників понад 50 осіб, необхідно створити служби охорони праці.

У компаніях з чисельністю співробітників менше 50 осіб функції цієї служби можуть виконуватися особами, які мають відповідну професійну підготовку, на умовах неповного робочого дня.

На підприємстві зазвичай загальна чисельність фахівців служб охорони праці встановлюється відповідно до загальної чисельності працівників, небезпеками і шкодою виробничого процесу, кількістю автоколон, розташованих окремо від основної бази.

Служба охорони праці підприємства підпорядковується безпосередньо своєму керівнику і прирівнюється до основних виробничо-технічних служб.

Тепер давайте поглянемо на основні кроки перед завантаженням і входом в чергу водія.

Перед завантаженням вантажу водій повинен виконати наступні дії:

- ✓ Дізнайтеся про характер відправлення, контейнер та тип відправлення у відправника;
- ✓ Особисто підготуйте напівпричіп до завантаження, проінструкуйте відправника та вживайте заходів щодо правильного розподілу та

закріплення вантажу ременем безпеки для подальшого безпечного транспортування.;

- ✓ Моніторинг процесу завантаження;
- ✓ Водій повинен підтвердити дотримання правил завантаження піддонів і надійність забезпечення вантажопідйомності автомобіля, помітити порушення норм і вимагати їх усунення.

Для того щоб водій виїхав на лінію, він проходить медичний контроль, наприклад, вимірюється кров'яний тиск і перевіряється робота серця.

При наявності захворювання водій не допускається до роботи, і після проходження медичного контролю на цей маршрут надається альтернативний водій, який може виїхати на лінію.

Всі водії повинні пройти наступний інструктаж.

Ознайомлювальний-проводиться з водієм при прийомі на роботу;

- ✓ Первинний-проводиться з водієм безпосередньо на роботі;
- ✓ Повторення - раз на півроку, проводиться безпосередньо на роботі;
- ✓ Не запланований-проводиться при експлуатації нового обладнання, а також у разі порушення правил безпеки та скоєння дорожньо-транспортної пригоди.

Також обов'язковим може бути інструктаж перед безпосереднім рейсом, який буде проведено з водієм. Всі інструктажі проводяться фахівцями з безпеки дорожнього руху та охорони праці, вони обов'язково реєструються в журналі інструктажу на підприємстві.

Під час руху водій несе відповідальність за транспортний засіб і вантаж, тому він повинен:

- ✓ Стежити за збереженням вантажу з моменту його прийняття до перевезення до моменту його доставки одержувачу вантажу;
- ✓ Доставити вантаж одержувачу вчасно у встановлені терміни з відміткою про отримання;
- ✓ Суворо дотримуватись маршруту, зазначеного в накладній;

- ✓ Чітко дотримуйтесь усіх інструкцій та вказівок своїх диспетчерів та негайно звітуйте про їх виконання. Якщо запустити їх неможливо, негайно повідомте про це в диспетчерську службу.

Для дотримання умов охорони праці водій повинен бути забезпечений засобами індивідуального захисту, норми яких передбачені типовими нормами безкоштовної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам автомобільного транспорту.

До робочого місця водія пред'являють такі вимоги:

- Переднє та бокове скло не повинні мати тріщин і затемнень, не допускається використання додаткових предметів чи нанесення покриття, що буде обмежувати видимість з місця роботи водія чи погіршувати прозорість скла.

- Бокове скло має плавно, без затримок і особливих зусиль, підійматися і опускатися.

На сидінні та спинці сидіння не допускаються провали, рвані місця, виступаючі пружини та гострі кути; сидіння та спинка повинні мати справне регулювання, що забезпечує зручну посадку водія.

Всі механізми в кабіні (сигналізація, замки дверей та ін.) повинні бути справні.

Підлога в кабіні має бути застелена доріжкою, яка не має випадкових дірок та інших пошкоджень.

Рівень звуку в кабіні не має перевищувати допустимих норм, так як і вміст шкідливих речовин у повітрі робочої зони водія.

Санітарно-технічні засоби (опалення, вентиляція, теплоізоляція та ін.) мають бути в робочому стані і забезпечувати підтримання в кабіні (салоні) мікроклімату в установлених нормах.

Основними заходами по безпеці руху на маршрутах передбачається:

- ✓ регламентування швидкості руху, згідно до категорій, умов експлуатації та дотримання «Правил безпеки дорожнього руху»;

✓ розробка раціональних маршрутів руху, які передбачають урахування дорожніх умов з видом рухомого складу та під'їздів до пунктів відправлення та призначення;

✓ проведення інструктажу з водіями при зміні погодних умов та дорожньої обстановки з відміткою у подорожньому листі.

3.2 Безпека руху при транспортуванні швидкосувних вантажів АПК

Основними заходами безпеки дорожнього руху в рамках цього проекту на маршруті є:

Регулювання швидкостей руху за категоріями, умовами ведіння і дотримання "Правил безпеки дорожнього руху";

Розробка оптимізованих маршрутів руху з урахуванням дорожніх умов, типів транспортних засобів та вільного доступу до місця відправлення та призначення;

Розміщення основних знаків безпеки дорожнього руху на маршруті;

Прикладіть до накладної записку, щоб проінструктувати водія в разі зміни погодних умов або стану дороги.

Заходи з охорони праці забезпечують безпеку роботи водія на маршруті під час виконання робіт і вантажних операцій.

Водій обов'язково передає відмітку в дорожньому листі про допуск до роботи, перед запланованим рейсом медичному керівництву в спеціальні медичні служби підприємства. Автомобіль при виїзді з АТП повинен пройти технічний огляд механіком (перевірка деталей і агрегатів, що впливають на безпеку руху, укомплектування персоналом та ін.), і перед отриманням всіх подорожніх листів під час експлуатації водій повинен звернути увагу на характеристики вантажу, що перевозиться, стан дороги і кліматичні умови на дорозі, маршрут, швидкість, дистанція, інтервал між ними, динамічні характеристики і стійкість транспортного засобу і вплив цих факторів на управління ним.

Транспортний засіб повинен бути оснащений засобами пожежогасіння та надання першої медичної допомоги.

Всі порушення при експлуатації транспортного засобу на лінії вказуються в накладній розкладу "спеціальна відмітка".

Технічні вимоги до безпеки транспортування.

Для легкових автомобілів і напівприцепів потрібні шини з глибиною протектора не менше 1,6 мм, Задні протиударний пристрій (Відповідно до положень Директив 58/01 або Директиви 70/221/ЄЕС, беручи до уваги останні зміни, що містяться в директиві 81/353/ЄЕС) або відповідно до положень Директиви 89/297/ЄЕС).

Транспортний засіб оснащений сигналом попередження про небезпеку (Регламент ЄЕС № Директиви 76/759/ЄЕС) 6/01) і червоним попереджувальним трикутником (правило ЄЕК відповідно до 27/03 положення) повинен бути оснащений тахографом (регламент ЄЕС № 3821/85, Регламент ЄЕС № 3678/92).

Транспортний засіб повинен бути оснащений антиблокувальною системою гальм. Повинен відповідати вимогам до гальмування, підсилювача рульового управління і випробувань на шосе, також повинен мати 2 упору для запобігання перекидання.

3.3. Автотранспорт як об'єкт забруднення навколишнього середовища та шляхи захисту й охорони довкілля

Охорона навколишнього середовища має серйозне значення, особливо в нинішню епоху стрімкого розвитку промисловості, транспорту, дорожнього будівництва та промислової структури. Враховуючи, що одним з головних недоліків автомобільного транспорту є забруднення повітря, вирішення цієї проблеми завжди слід приділяти особливу увагу всьому суспільству.

Експлуатаційні переваги автомобільного транспорту привабливі для пасажирів і вантажовідправників. Але в той же час необхідно враховувати

шкідливий вплив на навколишнє середовище. Транспорт значною мірою залежить від зміни клімату та забруднення повітря. На частку автомобільного транспорту в його експлуатації припадає понад 15% від загального обсягу викидів забруднюючих речовин в атмосферу, а у великих містах промислових центрів - до 80% забруднення. Загалом, забруднення повітря з доріг все ще є основною причиною, що становить понад 65% та 45% саме з точки зору токсичності.

У складі вихлопних газів автомобілів містяться шкідливі речовини (окис вуглецю, різні вуглеводні, азот, сірки діоксид, сполуки свинцю, сажа), які негативно впливають на здоров'я людини, послаблюють здатність крові постачати організм киснем, що впливає на сприйняття навколишнього світу, а реакція викликає млявість. В результаті неповного згоряння палива утворюються частинки сажі, які при вдиханні з повітрям глибоко проникають в легені, викликаючи респіраторні захворювання, бронхіт і астму. Дорожній шум також становить серйозну небезпеку для людей, особливо якщо вони живуть поблизу автомагістралей. Це призводить до стресу і безсоння.

Протягом року лише справна вантажівка викидає в атмосферу 8-10 тонн чадного газу. Транспортний засіб несе відповідальність за підвищений рівень шуму і електромагнітного випромінювання. У зв'язку з цим був розроблений ряд заходів щодо запобігання подальшого забруднення навколишнього середовища. Якщо проектна документація не пройшла екологічну експертизу, будівництво промислових об'єктів не почнеться.

Світова автомобільна промисловість стикається з проблемою початку розробки і виробництва нових екологічно чистих автомобілів.

У кожному регіоні створені екологічні служби для моніторингу стану навколишнього середовища. Вони уповноважені застосовувати адміністративні заходи до посадових осіб, які порушують норми екологічної безпеки.

Верховна Рада України прийняла "Закон Про охорону навколишнього середовища", який забороняє експлуатацію автомобілів у вихлопних газах, де

міські забруднювачі і токсичні речовини перевищують гранично допустимі норми.

Забезпечення міжнародних екологічних стандартів для автомобільного транспорту сприяє поліпшенню стану навколишнього середовища і підвищенню економічної ефективності транспортного виробництва.

Щоб знизити негативний вплив на навколишнє середовище, магістерська робота передбачає:

- ✓ Обов'язковий випуск на маршрути руху лише технічно ремонтпридатні автомобілі, приділяючи особливу увагу герметизації систем спалювання

пального двигуна;

- ✓ Своєчасне виявлення транспортних засобів з підвищеним впливом шкідливих речовин і підвищеним вмістом диму у вихлопних газах;

- ✓ Використання високоякісних паливно-мастильних матеріалів, спеціальних рідин за прямим призначенням автомобіля;

Дотримання діючих норм і правил по складу стоків в каналізацію, річки і ґрунт;

- ✓ Будівництво та використання систем повторного використання води на автомийках і станціях технічного обслуговування;

Шляхом збору і очищення стічних вод від відходів виробництва, в тому числі від нафти, паливно-мастильних матеріалів, на складах, постах технічного обслуговування і ремонту; їх доставки для збору і очищення

відпрацьованих нафтопродуктів.

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 4

ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ПРИ ВПРОВАДЖЕННІ МЕТОДІВ
ВДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЛАНЦЮГА ПОСТАЧАЧЬ

У другому розділі розраховується обсяг поставок і розробляється логістичний ланцюжок для поставки швидкопсувних товарів від розподільного складу до місця реалізації продукції. Для того, щоби отримати економічну оцінку розроблених заходів з оптимізації вантажоперевезень, необхідно провести порівняльний аналіз витрат по 2-м варіантам, перед впровадженням нами розробленого і відповідно існуючого способів доставки товарів.

Тепер давайте підрахуємо кількість рейсів, по кожному маршруту (за двома варіантами доставки товарів).

При здійсненні вантажоперевезень ми використовуємо тільки вантажівки великої місткості, які вміщують 32 палети.

Щоб визначити кількість рейсів, застосуємо відому формулу:

$$n = \frac{\max(P_{e(i)})}{q}, \quad (4.1)$$

де $\max(P_{e(i)})$ - обсяг перевезень за i -м місяці, пал.;

q - місткість автопоїзду, пал. (приймаємо 32 палети);

Розрахунки виконували у програмному забезпеченні Microsoft EXCEL, взявши вихідні дані з обсягів перевезень продукції річний. Результати занесемо в таблицю 4.1.

Надалі підраховуємо у кілометрах транспортну роботу перевезень вантажів з існуючого та розподільчого складів до сітки магазинів в м. Києві.

Для цього використаємо відому залежність:

$$W_{mp} = n \cdot L_i, \quad (4.2)$$

де L_i – шлях кожного з маршрутів доставки товарної продукції до магазинів збуту для існуючого й розробленого варіантів ланцюга доставки, км.

Таблиця 4.1

Обсяги перевезень продукції і кількість оборотних рейсів на маршрутах по місяцям року

маршрути	Показники по місяцях											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
	Обсяг перевезень продукції на маршрутах по місяцям, т/донів											
Петрівка	1581	1691	1730	1573	1598	1660	1435	1479	1889	1460	1562	1476
Кільцева	1456	1462	1615	1578	1569	1571	1320	1489	1739	1357	1391	1398
Біличі	1603	1703	1585	1487	1629	1635	1372	1469	1820	1447	1445	1384
Радужн	994	1006	936	1040	980	1061	829	839	1019	866	824	825
Либідська	1241	1367	1499	1429	1375	1475	1406	1389	1589	1267	1279	1225
Чернігівська	1156	1214	1223	1228	1228	1256	1086	1109	1349	1053	1119	1059
Теремки	997	1007	264	990	910	1011	785	829	939	816	804	819
Лугова	797	519	679	790	710	711	705	739	879	510	704	619

Кількість рейсів на маршрутах по місяцям, од/міс

Місяці	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Петрівка	49	53	54	49	50	52	45	46	59	46	49	46
Кільцева	46	46	51	49	49	49	41	47	55	42	44	44
Біличі	50	53	50	47	51	51	43	46	57	45	45	43
Радужн	31	31	29	33	31	33	26	26	32	27	26	26
Либідська	39	43	47	45	43	46	44	43	50	40	40	38
Чернігівська	36	38	38	38	38	39	34	35	42	33	35	33
Теремки	31	32	8	31	28	32	23	26	29	26	25	26
Лугова	25	16	21	25	22	22	22	23	28	16	22	19
Загальна	307	312	298	316	313	325	280	292	352	275	286	275

Дані зведемо у таблицю 4.2 і 4.3 для існуючого та розробленого варіантів доставки відповідно.

Таблиця 4.2

Транспортна робота на маршрутах по місяцям (існуючий проект), км

Місяці	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Петрівка	2941	3181	3241	2941	3001	3121	2701	2761	3541	2761	2941	2761
Кільцева	1565	1565	1735	1667	1667	1667	1395	1599	1871	1429	2641	2641
Біличі	2401	2545	2401	2257	2449	2449	2065	2209	2737	2161	2701	2581
Радужн	2047	2047	1915	2179	2047	2179	1717	1717	2113	1783	1561	1561
Либідська	1639	1807	1975	1891	1807	1933	1849	1807	2101	1681	2401	2281
Чернігівська	2233	2357	2357	2357	2357	2419	2109	2171	2605	2047	2101	1981
Теремки	931	961	241	931	841	961	751	781	871	781	1501	1561
Лугова	1951	1249	1639	1951	1717	1717	1717	1795	2185	1249	1321	1141
Загальне по місяцям	15701	15765	15497	16167	15879	16439	14297	14833	18017	13885	17161	16501
Загальне за рік, км	190082,0											

Таблиця 4.3

Транспортна робота на маршрутах по місяцям (розроблений проєкт), км

Місяці	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Петрівка	1667	1803	1837	1667	1701	1769	1531	1565	2007	1565	1667	1803
Кільцева	737	737	817	785	785	785	657	753	881	673	737	737
Біличі	701	743	701	659	715	715	603	645	799	621	701	743
Радужні	1179	1179	1103	1255	1179	1255	989	989	1217	1027	1179	1179
Либідська	1249	1377	1505	1441	1377	1473	1409	1377	1601	1281	1249	1377
Чернігівська	1729	1825	1825	1825	1825	1873	1633	1681	2017	1585	1729	1825
Теремки	1303	1345	337	1303	1177	1345	1051	1093	1219	1093	1303	1345
Лугова	701	449	589	701	617	617	617	645	785	449	701	449
Загальне по місяцям	9259	9451	8707	9629	9369	9825	8483	8741	10519	8297	9259	9451
Загальне за рік, км	110990											

Отже, з обох таблиць 4.2 і 4.3 видно, що транспортна робота на існуючій системі доставки вантажів достатньо більша за розробленої, а саме:

на існуючій становить 190082 км/рік, а на розробленій системі логістичного ланцюга лише 110990 км/рік.

Отже, тепер розрахуємо витрати підприємство на перевезення усього річного обсягу вантажів на існуючому та на розробленому варіантах ланцюгів доставки вантажів.

Внаслідок того, що підприємство користується послугами найнятих автоперевізників, тариф за пройдений кілометр пробігу складає на 15.10.2023р. - 52 грн. на постійній основі роботи за договором з урахуванням часу вантажних робіт.

Надалі, розраховуємо витрати на транспортну роботу (автотранспорту) річні:

$$W_{tr. заг} = n \cdot I_{заг} \cdot T_{км} \quad (4.3)$$

де $T_{км}$ – тариф на перевезення вантажів автомобілями ізотермами, грн.

(приймаємо за даними підприємства 52 грн/км)

Результати розрахунків приведемо нижче в табл. 4.4.

Таблиця 4.4

Для існуючого варіанту ланцюга доставки

$$W_{\text{тр. заг.р.}} = 190082 * 52 = 9\,884\,264 \text{ грн.}$$

Для розробленого варіанту ланцюга доставки

$$W_{\text{тр. заг.л.}} = 110990 * 52 = 5\,771\,480 \text{ грн.}$$

Різниця у витрагах за варіантами доставки складає:

$$P_B = 9\,884\,264 - 5\,771\,480 = 4\,112\,784 \text{ грн./рік}$$

Тобто при впровадженні розробленого ланцюга поставки продукції річна економія коштів складе 4 112 784 грн. У перерахунку на один рейс економія коштів дорівнюватиме 136 грн за рейс або 37 грн/км. Однак, ми ще маємо витрати на розподільчий склад.

На даний час тариф для найму рефрижераторного складу в м. Києві становить 4\$ = 160 грн./кв. м. за місяць.

Для швидкопсувної продукції ТОВ «Ашан Україна Гіпермаркет» необхідно винайняти не менше 700 кв.м площі рефрижераторних контейнерів.

Це складе:

$$S_{\text{реф.заг}} = 160 * 700 = 112\,000 \text{ грн./міс}$$

або

$$S_{\text{реф.заг}} = 112000 * 12 \text{ міс} = 1\,344\,000 \text{ грн./рік}$$

Спираючись на розрахунки, економія на транспортній роботі складає 1 411 080 грн./рік, витрати на розподільчий склад 907 200 грн./рік, тобто при запропонованій системі логістичного ланцюга додаткові вивільнені кошти

(економія коштів) визначимо як:

$$B_{\text{ек}} = 4\,112\,784 - 1\,344\,000 = 2\,768\,784 \text{ грн./рік.}$$

Підводячи підсумок, з отриманих результатів розрахунків маємо зекономлені кошти у розмірі 2 768 784 грн./рік.

Економія при виконанні у перерахунку на один рейс складе:

$$C_{\text{ек.рейс}} = \frac{B_{\text{ек}}}{n}$$

$$C_{\text{ек.рейс}} = \frac{2\,768\,784}{3631} = 762 \text{ грн/рейс}$$

Таким чином, підрахуємо економію на одиницю транспортної роботи, тобто економію витрат при упровадженні розробленого логістичного ланцюга при виконанні пройденого 1-го кілометра (загальна відстань за рік – 110990 км).

$$C_{\text{ек.км}} = \frac{2\,768\,784}{110990} = 25 \text{ грн/км}$$

У представленій роботі нами не виконані експериментальні дослідження щодо збільшення обсягів продаж швидкопсувних вантажів за рахунок своєчасної доставки в пункти продажу (супермаркети), а також у нас не має даних про кількість зіпсованого товару внаслідок закінчення його терміну зберігання. Тобто, мається на увазі, що завдяки короткому плечу поставок товарів, обсяги надходжень можуть бути скоректовані по кожній позиції товару в обсязі потрібному для реалізації товарів у максимально повному обсязі. І, таким чином, значно більша кількість товарів буде продано в гарантійні термін їх придатності за початкову ціну, а товару у якого сплинув термін придатності буде значно менше, що підвищить більші обсяги продажів «свіжих» товарів без утилізації або повернення постачальникам зіпсованого товару (тобто коли сплину термін придатності).

Тому очікуваний економічний ефект загалом буде дещо більшим, але це необхідно обґрунтувати додатково на основі експериментальних досліджень хоча б протягом кількох місяців.

ВИСНОВКИ

Проаналізовано сучасний стан ринку автотранспортних послуг і з'ясовано, що подальше функціонування транспортної системи України має

забезпечити зростання логістичного підходу послуг на транспорті на основі ефективного використання конкурентних переваг українських

перевізників.

Проведено аналіз актуальних напрямків досліджень і окреслено етапи розробки шляхів з удосконалення транспортних процесів при перевезенні

вантажів із застосуванням сучасних методів удосконалення підприємницької логістики при транспортуванні швидкопсувних вантажів.

досконалено логістичний ланцюг для транспортування продуктів харчування до пунктів їх реалізації, результатом якого є скорочення плеча

доставки товарів і раціоналізація маршрутів руху транспортних засобів.

Це досягнуто в результаті проведеного ABC-аналізу торгових точок (супермаркетах) по обсягу перевезень протягом звітної періоду - рік. З

проведеного аналізу і відповідних розрахунків доведено, що розроблений логістичний ланцюг найбільш ефективно буде працювати за рахунок

організації розподільчого складу для супермаркетів в м. Києві.

Розподільчий склад це додаткова стаття витрат, загальні річні витрати на який складуть 1 344 000 грн. Але при цьому загальний пробіг

автотранспорту скоротиться майже на 70% при перевезенні з розподільчого складу, а постачання на розподільчий склад підвищиться на

22%, тобто маємо, що при впровадженні розробленого логістичного ланцюга загальний пробіг скоротиться майже на 48%. З отриманих

результатів розрахунків маємо зекономлених коштів 2 768 784 грн./рік або 25 грн./км пробігу АТЗ.

У роботі не виконані експериментальні дослідження щодо збільшення обсягів продаж швидкопсувних вантажів за рахунок своєчасної доставки

в пункти продажу (супермаркети), а також не має даних про кількість зіпсованого товару внаслідок закінчення його терміну зберігання. Тобто, мається на увазі, що завдяки короткому плечу поставок товарів, обсяги надходжень можуть бути скоректовані по кожній позиції товару в обсязі

потрібному для реалізації товарів у максимально повному обсязі. Тому більша кількість товарів буде продано в гарантійні термін їх придатності.

Тому очікуваний економічна оцінка матиме депо більші показники економії коштів.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Гудима Р.Р. Проблемні аспекти розвитку транспортної інфраструктури України / Гудима Р.Р. // Проблеми і перспективи розвитку національної економіки в умовах євроінтеграції та світової фінансово-економічної кризи. Чернівці / МФУ, БДФА та ін. гол. ред. В.В.Прядко – Чернівці, 2009. – с.238 – 239.

Сабриченко А. Шляхи та заходи залучення іноземних інвестицій у дорожнє господарство України / Сабриченко А. // Держава та регіони. – 2009. – № 6. – с. 184 – 188.

Мягких І.М. Роль і місце автомобільного транспорту в системі споживчої кооперації та напрями покращення транспортних послуг в Україні / Мягких І.М. // Актуальні проблеми економіки. – 2009. – № 7. – с. 71 –

Масилинюк А.Я. Стан та проблеми розвитку автомобільного транспорту у Львівській області / Масилинюк А.Я. // Проблеми економіки та управління в Україні. – 2010. – № 1. – с. 10 – 15.

Гальченко А. Г. Логістика : підручник. - Київ : КНЕУ, 2003. - 284 с.

Лукинский В. С. Логистика в примерах и задачах: учеб. пособие / В. С. Лукинский, В. И. Бережной, Е.В. Бережная - М. : Финансы и статистика, 2009. - 288 с.

Гаджинский А. М. Логистика: Учебник для высших и средних специальных учебных заведений. – 2-е изд. / А. М. Гаджинский. – М.: Информационно-внедренческий центр "Маркетинг", 1999. – 228 с.

Поляков, д. т. н., проф., О. О. Галушак, Д. О. Галушак, М. Д. Грабенко Методика вибору рухомого складу, маршруту і графіка перевезення вантажів // Наукові праці ВНТУ. Машинобудування та транспорт. - Вип. 3. – 2011. – С. 1-10.

Галькема В.Г. Маршрутизація доставки вантажів автомобільним транспортом // Збірник наукових праць НТУ – 2011. – С. 108-113.

о

н

н

и

онспект лекцій з навчальної дисципліни "Економіка транспорту Д.О. Пруненко; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 117 с.
рикавський Є.В. Логістика. Основи теорії: Підручник. – Львів:

Видавництво НУ "Львівська політехніка", Чителект-Захід, 2004. – 416 с.

озпорядження КМУ від 30 травня 2018р. №430-р «Про схвалення
Транспортної стратегії України на період до 2030 року» [Електронний
ресурс] – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-p>

хорук Є.І. Логістична система управління процесом оновлення парку
рухомого складу / Є. І. Тхорук, О. О. Кучер // Вісник Національного

університету водного господарства та природокористування. Технічні
науки. - 2016. - Вип. 3. - С. 291-299.

акон України «Про транспорт» [Електронний ресурс] // Відомості
Верховної Ради України (ВВР). – 1994. - № 51. – с. 446. – Режим доступу:

<http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/232/94-вр>

акон України «Про автомобільний транспорт» [Електронний ресурс] //
Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2001. - № 22. – с. 105. –

Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2344-14>

акон України «Про дорожній рух» [Електронний ресурс] // Відомості
Верховної Ради України (ВВР). – 1993. - № 31. – с. 338. – Режим доступу:

осняк М.Г. «Вантажні автомобільні перевезення», – К.: ВД «Слово». –
2010. – 408 с.

орев А.Э., Олещенко Е.М. «Организация автомобильных перевозок и
безопасность движения» - М.: ИД Академия, 2006. - 256 с.

ільковський Є.К. Вантажознавство: підручник для студ. вищих закладів
освіти. Вільковський Є.К., Кельман І.І., Бакуліч О.О. - Вид. 2-е перероб.
і доп. – Львів : 2007. - 496 с.

етодичні вказівки до виконання магістерської роботи для студентів
напряму "Транспортні технології" / Фришев С. Г. – К.: Вид. центр НАУ,
2008. – 62 с.

Докуніхін В.З. Правила перевезення і класифікація вантажів; навчальний посібник / Докуніхін В.З., Михайлович Я.М. - К.: НАУ, 2008. - 118 с.
 рейссуант № 13-01-02. Тарифы на перевозку грузов и др. услуги, выполняемые автомобильным транспортом. - К.: 1989. - 55 с.

одатковий кодекс України [Електронний ресурс] // Державна фіскальна служба України. - Режим доступу: <http://sfs.gov.ua/nk/>
 еменов Г.А. та ін., «Організація і планування на підприємстві», навч. посіб. - К. 2006. - 528 с.

5. Тарасюк Г.М., Шваб Л.І. Планування діяльності підприємства. Навч. посібник. - К.: «Каравела», 2012
 ирпак І.В., Тирпак В.І. Основи економіки та організації підприємництва. - К.: Кондор, 2012.

ваб Л.І. Економіка підприємства: Навч. посібник для студ. виш. - К.: Каравела. 2012.

урнали «Автошляховик України», «Перевізник», «Автотранспорт и перевозки» - 2010-2014 р.р.

ришев С.Г. Основи вантажних перевезень, посібник для самостійної роботи студентів / Фришев С.Г., Козупиця С.І.; НУБіП України. - К.: 2011. - 290 с.

яцківський Л.Ю. Загальний курс транспорту : Навч. посіб. для студ. напрямку «Транспортні технології» вищ. навч. закладів. Книга 1 / Яцківський Л.Ю., Зеркалов Д.В.; - К.: 2007. - 544 с.

снових теорії транспортних процесів і систем: навчальний посібник для студентів вузів напрямку «Транспортні технології» / Дмитриченко М.Ф. - К.: «Слово», 2009. - 336 с.