

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

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри логістики
Матвеев В.В.
(підпис, П.І.Б)
«13» грудня 2021 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ЗДОБУВАЧА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ

«МАГІСТР»

ТЕМА: «Управління ланцюгами постачання фармацевтичної продукції»

зі спеціальності 073 «Менеджмент»
(шифр і назва)
освітньо-професійна програма «Логістика»
(шифр і назва)
форма навчання денна

Здобувач: Шпорт Іван В'ячеславович
(прізвище, ім'я та по батькові) (підпис, дата)

Науковий керівник: Кулик В.А.
(прізвище та ініціали) (підпис, дата)

Нормоконтролер: Кабан Н.Д.
(прізвище та ініціали) (підпис, дата)

Київ 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет транспорту, менеджменту і логістики
Кафедра логістики

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

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри логістики
Матвєєв В.В.
(підпис, П.І.Б.)
«04» жовтня 2021 р.

ЗАВДАННЯ

НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧА

Шпорт Івна В'ячеславовича
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема дипломної роботи: «Управління ланцюгами постачання фармацевтичної продукції» затверджена наказом ректора від 29 вересня 2021 р. № 2051/ст.

2. Термін виконання роботи: з 04.10.2021 р. до 02.01.2022 р.

3. Дата подання роботи на випускову кафедру 13.12.2021 р.

4. Вихідні дані до проекту: наукова література з питань управління ланцюгами постачання на підприємствах, загальна та статистична інформація ZAMMLER GROUP, економічно-фінансові показники діяльності компанії ZAMMLER GROUP, електронні матеріали логістичних компаній з питань організації холодних ланцюгів постачання, інтернет-джерела.

5. Зміст пояснювальної записки: дослідження наукових публікацій сучасних методів організації ланцюгів постачання фармацевтичної продукції, аналіз діяльності ZAMMLER GROUP в фармацевтичних ланцюгах, розробка пропозицій організації ланцюгів постачання фармацевтичної продукції для ZAMMLER GROUP, впровадження Smart Cold Chain Management (SCCM) в ланцюги постачання ZAMMLER GROUP при перевезенні фармацевтичної продукції

6. Перелік обов'язкового графічного матеріалу: таблиці, діаграми, графіки, схеми, що ілюструють теперішній стан проблеми та методи їх вирішення.

7. Календарний план – графік

№ п/п	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1	2	3	4
1.	Вивчення та аналіз наукових статей, літературних джерел, нормативно-правової документації, підготовка першого варіанту вступу та теоретичного розділу	04.10.21-28.10.21	виконано
2.	Збір статистичних даних, проведення хронометражу, виявлення, підготовка першого варіанту аналітичного розділу	29.10.21-15.11.21	виконано
3.	Розробка проектних пропозицій та їх організаційно-економічне обґрунтування, підготовка першого варіанту проектного розподілу та висновків. Редагування перших варіантів дипломної роботи	16.11.21-03.12.21	виконано
4.	Підготовка остаточного варіанта дипломної роботи, перевірка у нормоконтролера	04.12.21-09.12.21	виконано
5.	Узгодження роботи з науковим керівником, одержання відгуку наукового керівника, подання на кафедру логістики для допуску до захисту, одержання внутрішньої та зовнішньої рецензій, довідки про успішність	10.12.21-12.12.21	виконано
6.	Подання дипломної роботи на кафедру логістики	13.12.21	виконано

Здобувач _____

—

(підпис)

Керівник дипломної роботи _____

(підпис)

8. Консультанти з окремих розділів роботи:

Розділ	Консультант (посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Розділ 1	проф., к.е.н. Кулик В.А.	04.10.21	04.10.21
Розділ 2	проф., к.е.н. Кулик В.А.	29.10.21	29.10.21
Розділ 3	проф., к.е.н. Кулик В.А.	16.11.21	16.11.21

9. Дата видачі завдання «04» жовтня 2021 р.

Керівник дипломної роботи:

(підпис керівника)

Кулик В.А.

(П.І.Б)

Завдання прийняв до виконання:

(підпис здобувача)

Шпорт І.В.

(П.І.Б)

РЕФЕРАТ

Загальний обсяг пояснювальної записки до дипломної роботи на тему «Управління ланцюгами постачання фармацевтичної продукції» складає 139 сторінки та містить 35 рисунків, 13 таблиць, 99 використаних джерел.

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ХОЛОДНИМ ЛАНЦЮГОМ ПОСТАЧАННЯ, ЛОГІСТИЧНИЙ ЛАНЦЮГ, ЛОГІСТИЧНИЙ ПРОВАЙДЕР, РЕФРИЖЕРАТОРНИЙ КОНТЕЙНЕР, ФАРМАЦЕВТИЧНА ПРОДУКЦІЯ, ХОЛОДНИЙ ЛАНЦЮГ

У дипломній роботі розглянуто основні підходи до організації управління ланцюгами постачання фармацевтичної продукції.

Мета даної магістерської роботи є розробка проектних пропозицій з удосконалення системи управління ланцюгами постачання фармацевтичної продукції.

В теоретичній частині були досліджені наукові публікації в сфері управління ланцюгами постачання за участю логістичного провайдера.

В аналітичній частині було проаналізовано діяльність логістичних провайдерів у ланцюгах постачання фармацевтичної продукції, проведено детальний аналіз логістичного провайдера ZAMMLER GROUP.

У проектному розділі дипломної роботи представлені пропозиції організації ланцюгів постачання фармацевтичної продукції для ZAMMLER GROUP. Представлені економічні розрахунки впровадження Smart Cold Chain Management (SCCM) в ланцюги постачання ZAMMLER GROUP при перевезенні фармацевтичної продукції.

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

ABSTRACT

The total volume of the explanatory note to the thesis on "Management of pharmaceutical supply chains" is 139 pages and contains 35 figures, 13 tables, 99 sources used.

**COLD SUPPLY CHAIN MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM,
LOGISTICS CHAIN, LOGISTICS PROVIDER, REFRIGERATOR
CONTAINER, PHARMACEUTICAL PRODUCTS, COLD CHAIN**

Thesis considers the main approaches to the organization of supply chain management of pharmaceutical products.

The purpose of this master's thesis is to develop project proposals to improve the management system of pharmaceutical supply chains.

In the theoretical part, scientific publications in the field of supply chain management with the participation of a logistics provider were studied.

In the analytical part the activity of logistics providers in the supply chains of pharmaceutical products was analysed, a detailed analysis of the logistics provider ZAMMLER GROUP was performed.

The project part of the thesis presents proposals for the organization of supply chains for pharmaceutical products for ZAMMLER GROUP. Economic calculations of the implementation of Smart Cold Chain Management (SCCM) in the supply chain of ZAMMLER GROUP in the transportation of pharmaceutical products are presented.

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

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	8
ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАННЯ.....	12
1.1 Сутність та структура ланцюгів постачання.....	12
1.2 Принципи організаційної взаємодії учасників транспортного процесу	17
1.3 Формування політики зовнішньої і внутрішньої координації учасників ланцюга поставок	26
1.4 Роль логістичної координації учасників транспортного процесу в підвищенні стійкості ланцюгів поставок.....	32
1.5 Висновки до розділу 1.....	45
РОЗДІЛ 2 ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ТА ДІЯЛЬНОСТІ логістичного провайдера ZAMMLER GROUP В ЛАНЦЮГАХ ПОСТАЧАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНІ ПРОДУКЦІЇ	47
2.1 Дослідження діяльності логістичних провайдерів у ланцюгах постачання фармацевтичної продукції	47
2.2 Загальна характеристика ZAMMLER GROUP	55
2.3 Аналіз виробничо-фінансових показників діяльності ZAMMLER GROUP.....	69
2.4 Логістичні послуги ZAMMLER GROUP для фармацевтичного бізнесу.....	75
2.5 Висновки до розділу 2.....	81
РОЗДІЛ 3 УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ZAMMLER GROUP.....	83
3.1 Розробка пропозицій організації ланцюгів постачання фармацевтичної продукції для ZAMMLER GROUP	83
3.2 Впровадження Smart Cold Chain Management (SCCM) в ланцюги постачання ZAMMLER GROUP при перевезенні фармацевтичної продукції	102

3.3 Економічна оцінка проектних пропозицій по вдосконаленню процесів доставки фармацевтичної продукції логістичним оператором ZAMMLER GROUP у ланцюзі Cold Chain	109
3.4 Висновки до розділу 3.....	121
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	124
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	130

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

AIC – автоматизовані інформаційні системи

AIT – автоматизовані інформаційні технології

IC – інформаційні системи;

IT – інформаційні технології

ЛП – ланцюг постачання

УЛП – управління ланцюгом постачання

BSC – Balanced Score Card – збалансована система (звід) показників

CSIL Centre for industrial studies

KPI – Key Performance Indicators – ключовий показник ефективності

SCM Supply Chain Management

SCOR Supply Chain Operation Reference Model – референтна модель управління глобальними ланцюгами постачання.

ВСТУП

Сучасні підходи до управління бізнесом науковці окреслюють як інтегральну парадигму управління, яка лягла в основу нової ідеології управління логістичними процесами та бізнесом в цілому – управління ланцюгами поставок (Supply Chain Management). Як наслідок виникла інноваційна інтегральна парадигма логістики, що віддзеркалює нове розуміння бізнесу: окремі підприємства розглядаються як ланки ланцюга поставок, пов'язані інтегральним процесом управління потоками всіх видів ресурсів для оптимального задоволення покупців відповідно до їхніх специфічних потреб. Система SCM призначена для автоматизації та управління всіма етапами постачання підприємства та для контролю за всім товарорухом на підприємстві. тобто система SCM дозволяє значно краще задовольнити попит на продукцію компанії і значно знизити витрати на логістику і закупівлі. За допомогою SCM вирішуються завдання координації, планування та управління процесами постачання, виробництва, складування і доставки товарів і послуг.

Актуальність дослідження обумовлена тим, що в ланцюзі доставки фармацевтичної продукції задіяна велика кількість учасників перевізного процесу, що вимагає злагодженої організації логістичної координації учасників всього процесу, узгодження всіх процесів та операцій в процесі доставки фарматовару, у тому числі з метою забезпечення високої якості обслуговування кінцевих споживачів.

Теорії управління ланцюгами постачання присвячені роботи таких зарубіжних науковців, як: Бауэрсокс Доналд Дж., Роберт Б.Хенфілд, Ернест Л.Ніколс Джеймс Р. Стока, Дуглас М Ламберта, Рубена Е. Слоуна, Дж., В.І. Сергеева, Шапиро Дж. та ін., а також вітчизняних: Григорак М.Ю., Довба М.О. , Крикавський Є.В., Кулик В.А., Попов О.І., Смиричевська С.В., Сумець О.М., Чухрай Н.І., Фалович В.А. та ін. Однак, у роботах зазначених авторів

мало уваги приділяється концепції партнерських відносинам транспортно-експедиційної компанії, спрямованих на міжнародні ринки.

Мета даного дипломного дослідження полягає у розробці проекту заходів щодо організації управління логістичними ланцюгами постачання фармацевтичної продукції за участю логістичного провайдера.

Відповідно до мети роботи були визначені та сформульовані наступні завдання:

- визначити сутність та структуру ланцюгів постачання;
- дослідити принципи організаційної взаємодії учасників транспортного процесу;
- представити підходи до формування політики зовнішньої і внутрішньої координації учасників ланцюга поставок;
- визначити роль логістичної координації учасників транспортного процесу в підвищенні стійкості ланцюгів поставок;
- дослідити діяльність логістичних провайдерів у ланцюгах постачання фармацевтичної продукції;
- представити загальну характеристику ZAMMLER GROUP;
- провести аналіз виробничо-фінансових показників діяльності ZAMMLER GROUP;
- дослідити логістичні послуги ZAMMLER GROUP для фармацевтичного бізнесу;
- розробити пропозиції щодо організації ланцюгів постачання фармацевтичної продукції для ZAMMLER GROUP
- обґрунтувати впровадження Smart Cold Chain Management (SCCM) в ланцюги постачання ZAMMLER GROUP при перевезенні фармацевтичної продукції;
- надати економічну оцінку проектних пропозицій по вдосконаленню процесів доставки фармацевтичної продукції логістичним оператором ZAMMLER GROUP у ланцюзі Cold Chain.

Об'єктом дослідження є процес постачання фармацевтичної продукції від виробників до кінцевих споживачів.

Предмет дослідження –впровадження сучасного організаційного та інформаційного інструментарію спрямованого на вдосконалення управління ланцюгами постачання фармацевтичної продукції.

Дослідження проводилося на основі комплексного и системного підходу, з використанням загально-наукових та економічних методів дослідження, зокрема: методів наукової логіки, групування, порівняння та узагальнення, методів табличного та графічного аналізу, методів структурно-факторного та економіко-математичного аналізу, методу операційної декомпозиції бізнес-процесів, методів календарного та сітьового планування логістичних бізнес-процесів.

Головною особливістю проведених досліджень є те, що на основі отриманих результатів підприємство може покращити роботу та фінансовий стан підприємства чи впровадити деякі зміни.

Перспективами подальшого розвитку в цьому напрямку є проведення досліджень інших методів оцінки ефективності з метою стабілізації та подальшого підвищення ефективності діяльності логістичного провайдера та взаємодії учасників в ланцюзі постачання.

Під час виконання дипломної роботи джерелами інформації стали українські та закордонні наукові статті щодо управління якістю бізнес-процесів на підприємствах, статистична та бухгалтерська звітність про фінансово-господарську діяльність логістичного провайдера Заммлер (бухгалтерські баланси, фінансові звіти, аналітичні огляди тощо).

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАННЯ

1.1 Сутність та структура ланцюгів постачання

Передумови та особливості застосування логістичних концепцій та методів організації ланцюгів поставок вітчизняними компаніями детально описані у наукових працях таких науковців, зокрема у монографії [74, стр. 29-78]. Так, автори виділяють наступні передумови формування ланцюга поставок [74, стр. 29]:

- 1) формування глобальних ринків, пов'язаних з розвитком світової економіки;
- 2) необхідність опанування нових ринків для активнішого впливу на кінцевого споживача як протидії загостренню конкуренції;
- 3) потужний динамічний розвиток АІС та ІТ;
- 4) зростання впливу споживчої потреби спричинене появою специфічних вимог кінцевого споживача;
- 5) постійне удосконалення методів і технологій управління технологічними процесами на підприємствах – учасниках логістичного ланцюга постачання;
- 6) потреба пошуку нових можливостей скорочення витрат підприємств-учасників.

Сучасні підходи до управління бізнесом науковці окреслюють як інтегральну парадигму управління, котра створила нову ідеологію управління логістичними процесами та бізнесом в цілому – Supply Chain Management (SCM) – управління ланцюгами поставок. Як наслідок виникла інноваційна (інтегральна) парадигма логістики, що віддзеркалює нове

розуміння бізнесу: окремі підприємства розглядаються як ланки ланцюга поставок, пов'язані інтегральним процесом управління потоками всіх видів ресурсів для оптимального задоволення покупців відповідно до їхніх специфічних потреб (рисунок 1.1) [32, стр. 39].

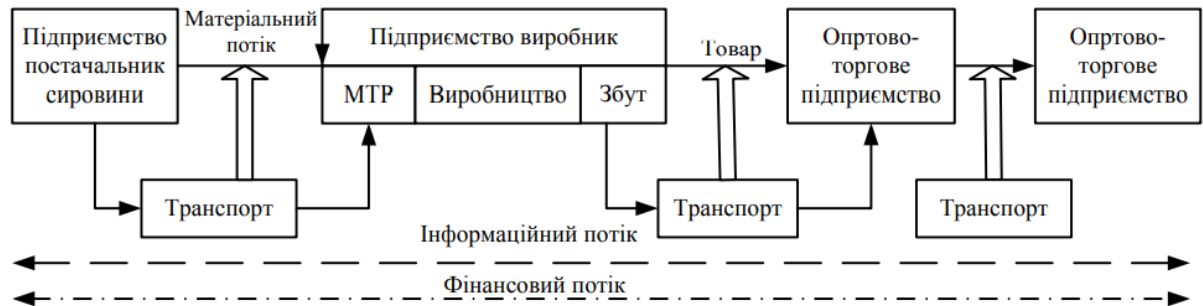


Рисунок 1.1 – Графічне зображення логістичного ланцюга [32, стр. 39].

Однак сьогодні розвитком інтегрованої логістики за межами фокусної компанії в плані міжфункціональної та міжорганізаційної координації різних суб'єктів є концепція SCM, характерними рисами котрої є [62]:

- це функціонал оптимізації операційної діяльності всередині компанії, а SCM – це інтегрований функціонал, що включає трьох і більш учасників, які беруть участь у потоках продукції, послуг, фінансів і інформації від джерела до споживача;

- на весь ланцюг створення доданої вартості й оптимізацію зв'язків між цими локальними функціями як усередині підприємств, так і на міжорганізаційному рівні;

- логістика тяжіє до фізичної реалізації матеріальних потоків, а SCM – до управлінського рівня (інформаційні та фінансові потоки);

- колишня координуюча роль логістики й наскрізне управління товарними потоками стають прерогативою SCM, тобто логістика – це частина управління ланцюгами поставок SCM.

Основною ідеєю управління ланцюгами поставок є створення системи взаємодії підприємств, яка спрямована на підвищення якості планування й

управління за рахунок єдиних інформаційних каналів, синхронізацію потоків, спільне планування попиту та запасів. У загальному розумінні ланцюг поставок (далі – ЛП) охоплює і узгоджує усі логістичні процеси: постачання, виробництва та збуту готового продукту споживачеві. Таким чином ЛП сприяє задоволенню потреб споживача і визначається як «послідовність процесів та інформації, які доставляють продукти чи послуги від постачальників, через виробництво і дистрибуції безпосередньо споживачу» [18].

На думку Григорак М.Ю. [99] вживання термінів «логістика» та «управління ланцюгами постачань» як синонімів є історично обумовленим, оскільки концепція управління ланцюгами поставок вперше була сформульована в контексті інтеграції логістичних функцій, тобто функцій транспортування, управління запасами і складування. При цьому подальший розвиток логістики відбувається у нерозривному зв'язку з концепцією управління ланцюгами поставок.

Американські вчені Роберт Б.Хенфілд і Ернест Л.Ніколс продовжили розробку даної концепції ланцюга поставок, сформувавши її на взаємному співробітництві, ефективних бізнес-процесах і високому ступені спільного використання інформації з метою створення високоефективних систем формування цінності, які би забезпечували організаціям-учасникам суттєві конкурентні переваги. Інші американські вчені трактують SCM, зокрема «управління ланцюгами поставок – це інтегрування ключових бізнес-процесів, яке починається від кінцевого користувача і включає усіх постачальників товарів, послуг та інформації, що добавляють цінність для споживача та інших зацікавлених осіб» [76]. Крім того, рада з логістичного менеджменту США та Європейська логістична асоціація розмежували теорію логістики і управління ланцюгами поставок, що стало поштовхом до більш глибокого дослідження обох наукових напрямів.

Визначення ланцюга постачання є ключовим у логістиці. Управління ланцюгами постачання містить комплекс різного роду потокових і

автоматизованих процесів, вдосконалює послуги доставки і збільшує операційну ефективність, зменшує складування запасів і забезпечує оптимізацію споживчого попиту, розширяє мережу і збільшує бізнес загалом. Така сукупність процесів і завдань виправдана, бо логістичні управлінські рішення стають ключовими на рівні виходу будь-якого підприємства на міжнародний ринок.

Важко не погодитися з тим, що правильно побудована логістична система неможлива без ґрунтовного вивчення потреб споживачів та їх очікувань. Зміна і перехід до глобальних ланцюгів постачання веде до зниження лише певних витрат, але транспортні витрати і зміни на законодавчому нормативноправовому полі опосередковано впливають на продукцію, яку підприємства продають споживачам. Адже, на скільки більше підприємство нарощує свої потужності, займається збутовою діяльністю, на стільки ускладняється і логістичний процес. Споживач вимагає від підприємств, учасників ринку надійнішого та якіснішого процесу доставки та генерування нових логістичних рішень [25].

З'являється можливість створення нових варіантів: урізноманітнюється доставка товарів, пакування і складання, точніше складають транспортно-експедиційні маршрути з урахуванням споживчих потреб. Таким чином, логістичні провайдери забезпечують більш адаптовані рішення до постійно змінних потреб споживачів [25].

Ключові тенденції, які суттєво впливають на логістичні рішення в міжнародному контексті ведення бізнесу, характеризуються зростанням складності нових утворень (гібридних відносин “конкуренції+кооперації”) і кількістю параметрів, що формують міжнародне середовище. Досліджуючи світові тренди, усі логістичні рішення під час побудови глобальних ланцюгів постачання зводяться до таких параметрів:

- зміна потреб споживачів та поява нових очікувань;
- мережева економіка;
- глобалізація та складність логістичних процесів;

– нестабільність середовища; – стійкість розвитку системи; – зростаючі ризики;

– відсутність надійної інфраструктури;

– зростаючі урядові обмеження та бар'єри тощо» [27].

Система SCM призначена для автоматизації та управління (шляхом запровадження АІС та АІТ) всіма етапами постачання підприємства та для контролю за всім товарорухом на підприємстві. тобто система SCM дозволяє значно краще задовольнити попит на продукцію компанії і значно знизити витрати на логістику і закупівлі. Загальні економічні ефекти від використання концепції SCM представлені у таблиця 1.1 [55].

Таблиця 1.1 – Напрями та джерела підвищення ефективності управління ланцюгом постачання [55].

Напрями підвищення ефективності	Джерела підвищення ефективності управління ЛП
1. Збільшення кількості замовлень і підвищення стабільності попиту 2. Скорочення страхових запасів 3. Зниження ризиків і підвищення надійності планів і поставок 4. Скорочення накладних витрат і транзакцій	1. Підвищення точності планування за рахунок єдиних інформаційних каналів, синхронізації бізнес-процесів, спільного прогнозування попиту, скорочення часу виведення нових виробів на ринок 2. Підвищення якості оперативного управління за рахунок безперервного моніторингу всього ЛП, своєчасного визначення відхилень і порушень у функціонуванні ЛП 3. Скорочення частини витрат на маркетинг і логістику за рахунок ліквідації бізнес-процесів, пов'язаних з невизначеністю при закупівлях, складуванні та збуті

За допомогою SCM вирішуються завдання координації, планування та управління процесами постачання, виробництва, складування і доставки товарів і послуг. Саме тому для вирішення цих завдань керівництво компаній і звертається до SCM рішень, оскільки оптимізація управління ланцюгом постачання покликана вирішити такі завдання [55]:

1. скорочення циклу планування і збільшення горизонту планування за рахунок отримання надійної і своєчасної інформації;

2. оптимізація витрат за рахунок можливості визначення стратегічних контрагентів, оптимального вибору закупаваних виробів і їх постачальників, підтримки взаємодії з ними в режимі реального часу;

3. зниження виробничих витрат через оптимізацію потоків продукції і оперативну організацію обміну інформацією між контрагентами;

4. зниження складських витрат за рахунок приведення обсягів виробництва у відповідність з попитом. Це завдання відповідає концепції управління постачанням Just-In-Time («точно в термін»); 5. підвищення якості обслуговування споживачів досягається за рахунок оперативності та гнучкості процесу постачання.

Одним із важливих показників ефективності логістики є критерій потужності ЛП, що включають можливість учасників ланцюга підтримувати максимально можливу швидкість матеріального потоку. Загальна швидкість матеріального потоку упродовж усього ЛП рівна мінімальній швидкості найпроблемнішої ланки. На потужність ланцюга поставок також має вплив і продуктивність кожної її ланки [53].

Отже, SCM являє собою процес організації планування, виконання та контролю потоків сировини, матеріалів, незавершеного виробництва, готової продукції, а також забезпечення ефективного і швидкого сервісу за рахунок отримання оперативної інформації про переміщення товару [72].

1.2 Принципи організаційної взаємодії учасників транспортного процесу

В сучасних умовах найбільш важливими принципами, що визначають конкурентоспроможність усіх учасників транспортного процесу слід вважати кооперацію, координацію і компроміс у відносинах між учасниками логістичного бізнесу. Так, ряд авторів вказують на це в своїх дослідженнях,

зокрема Е.Р.Абрамова в монографії «Концепція управління логістичним сервісом в ланцюгах поставок» [5].

Ці положення можуть бути розглянуті з кількох позицій.

Кооперація - припускає використання системного підходу до формування концепції наскрізного управління логістичним сервісом. Це означає побудову єдиної системи взаємовідносин учасників ланцюга поставок з метою отримання загального кінцевого результату - зниження собівартості послуг, що надаються при збереженні якісних характеристик сервісного обслуговування [5, С. 29].

Однак, розглядаючи даний принцип необхідно враховувати, що зниження загальних витрат може не привести автоматично до збільшення прибутку у кожного з учасників. Далеко не завжди просте об'єднання учасників в ланцюг поставок призводить до підвищення ефективності. У будь-якому випадку необхідно спочатку прорахувати витрати, визначити можливі ризики та потенційний ефект об'єднання.

Координація - взаємовигідна побудова відносин учасників як на окремому підприємстві (міжфункціональна координація), так і в ланцюзі поставок (міжорганізаційна координація), розподіл функцій партнерів, спільне управління, планування, прогнозування, розстановка акцентів, перерозподіл і прорахунок витрат в ланцюзі постачань [5, С. 29].

Основне завдання координації це максимальне зниження ступеня невизначеності між учасниками транспортно-логістичного процесу. Результат - досягнення оптимальної величини витрат по логістичній системі в цілому при збереженні (і підвищенні) якості пропонованих на ринку послуг.

Звісно ж, що відносини в області координації повинні бути засновані як на використанні горизонтальних структур управління (міжфункціональних команд оперативного управління), так і на широкому застосуванні інформаційних систем швидкого обміну даними. Ці системи дають можливість оперативно відстежувати зміни попиту і споживання в

зовнішньому середовищі, координувати процеси закупівель і продажів, і, відповідно, рівень запасів всередині ланцюга поставок, і, в результаті, ефективно координувати функції і витрати між учасниками.

Компроміс - досягнення взаємовигідного результату господарської діяльності для всіх учасників ринку: підрозділів конкретного логістичного підприємства, компаній - партнерів (постачальників і споживачів) у ланцюзі поставок, а також підприємств-конкурентів у зовнішньому середовищі [5, С. 30].

Однак, розглядаючи даний принцип, необхідно враховувати, що розвиток компромісного бізнесу і, відповідно, конкурентоспроможність підприємств ланцюга поставок, багато в чому буде залежати від того, наскільки керівництво вміє передбачати розвиток ситуації і йти на укладання взаємовигідних угод з партнерами, створюючи додаткові можливості для розвитку принципу співпраці рівних (або приблизно рівних) партнерів. Тут мається на увазі, що для досягнення найкращого результату об'єднуватися слід економічно рівним (або приблизно рівним) партнерам [23].

Як відомо, критерієм ефективності ланцюга поставок є стан найслабшої ланки. В умовах, коли підприємства працюють на єдиний кінцевий результат, проблеми в економіці слабких ланок безпосередньо впливають на показники діяльності більш розвинених учасників. Тому більш слабким підприємствам ланцюга поставок необхідно постійно підтягуватися до лідера. В іншому випадку, складно досягти компромісу - сильні компанії завжди будуть чинити економічний тиск на слабших, нав'язуючи свої ціни, умови поставок і т.п.

Однак, якщо мова йде про побудову відносин учасників на основі принципу співробітництва, лідер у ланцюзі поставок на взаємовигідній основі може сприяти вирівнюванню існуючої нерівномірності, здійснюючи допомогу іншим учасникам і піднімаючи їх до необхідного рівня економічного розвитку. При цьому, лідируюча компанія повинна мати контроль над динамікою зміни процесів в ланцюзі постачань.

На нашу точку зору, при реалізації принципу компромісу доцільним видається облік правила оптимальності, який передбачає, що розробка сервісних пропозицій для одних споживачів (і, таким чином, поліпшення для них) не повинні призводити до погіршення для інших учасників ланцюга (і здійснюватися за рахунок інших споживачів, постачальників різного рівня, клієнтів, субпідрядників, посередників тощо).

В основу даного правила покладено поняття «оптимальності по Парето». Сенс його полягає в тому, що будь-яка зміна, яка нікому не завдає збитків, а деяким партнерам по бізнесу (постачальникам, споживачам) приносить користь, є поліпшенням, або оптимальністю всієї ланки (рис. 1.2).

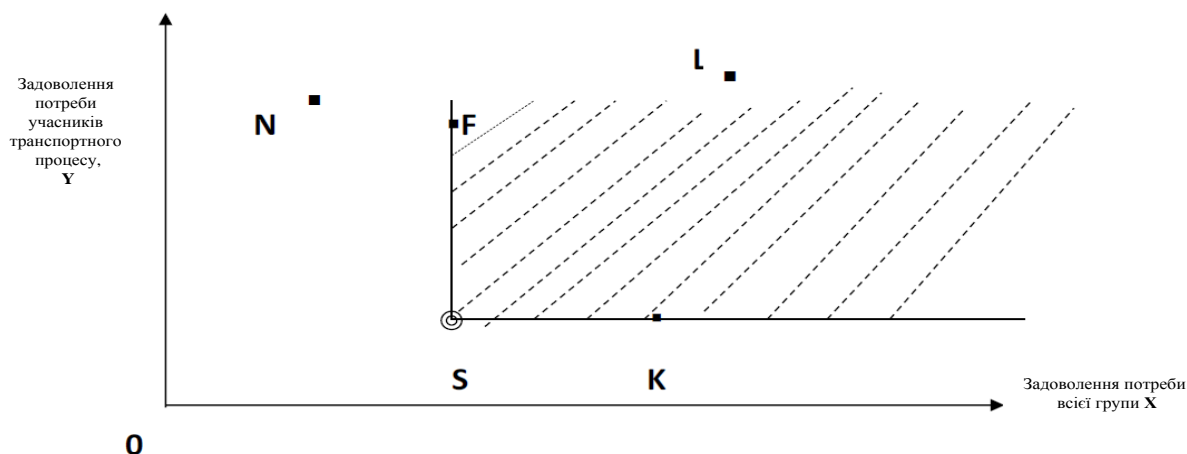


Рисунок 1.2 – Тракткування поняття «оптимальність» учасників в ЛП за правилом Парето [5, С. 31]

Примітка: Точкою S показано початковий стан системи. Заштрихованная область - це ті рішення, які призводять систему до поліпшення. Будь-яка точка, що потрапила в цю область, є поліпшенням, або оптимальністю. Наприклад:

L - поліпшення для X і Y;

F- поліпшення для Y без погіршення для X;

K - поліпшення для X без погіршення для Y;

N- не відповідає вимозі Парето, так як найкраще задоволення потреб групи Y досягається за рахунок зниження рівня логістичного обслуговування учасників групи X.

Побудова відносин учасників ланцюгів постачання на основі правила оптимальності, на нашу думку, передбачає:

- використання гнучкого сервісного обслуговування з урахуванням вимог споживачів;
- інвестиції в організацію, управління, технології надання логістичних послуг на самих ранніх етапах їх життєвого циклу;
- вирішення питання про ступінь охоплення ринку, концентрації на певному колі постачальників, споживачів і видах сервісу;
- вибір постачальників і побудова взаємовигідних відносин з ними, інвестиції основних постачальників при повному контролі результатів їх господарської діяльності та інформаційної «прозорості».

З розвитком логістики і появою ідеології УЛП в організаціях бізнесу безперервно підвищувався рівень інтеграції. При цьому інтеграція в логістиці також розвивалася поступово: від операційної та інфраструктурної інтеграції, через організаційну - до інформаційної [46].

Проаналізувавши наукові праці вчених і фахівців в галузі логістики і управління ланцюгами поставок, слід зазначити, що єдине в них це інтегроване управління ЛП. Однак, на нашу точку зору, доцільно розглядати глобальний ланцюг з точки зору не тільки інтеграції всіх елементів ланцюга поставок (як постачальники, склади, посередники, магазини і т.д.), але і координації транспортних підприємств при здійсненні доставки, як це представлено на рис. 1.3. Таким чином, представляється синергійний ефект у всьому ланцюзі постачання.

Основна ідея, що лежить в синергійній тріаді полягає в тому, що інтеграція в ланцюзі постачань призводить до кращої координації (в міжфункціональних, а потім і міжорганізаційних аспектах), що, в свою чергу,

дозволяє оптимізувати рішення по УЛП з позицій реалізації синергійного ефекту.

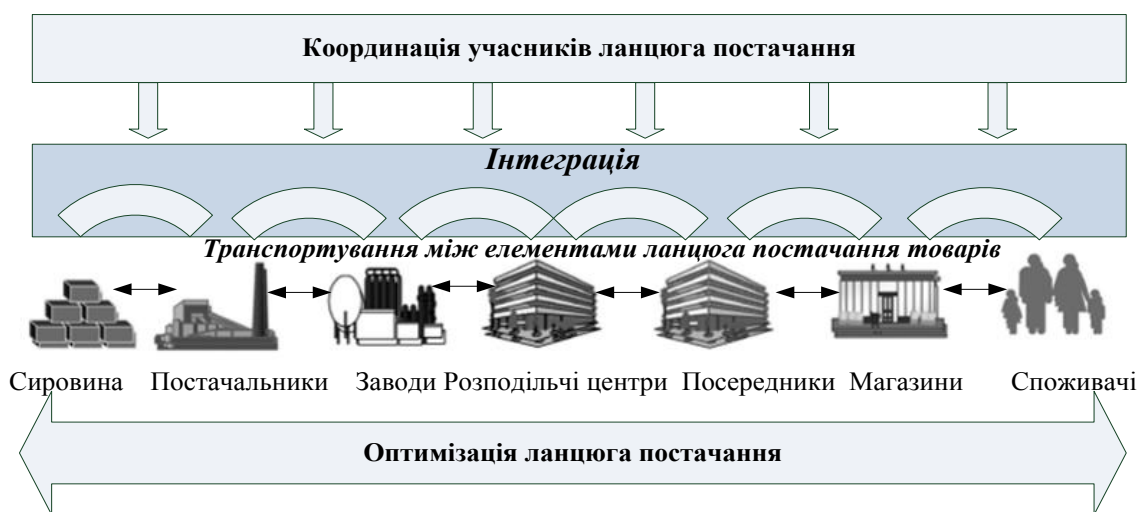


Рисунок 1.3 – Елементи оптимізації ланцюга поставок товару

Джерело: [розроблено автором]

Інтеграція в ланцюгах поставок може трактуватися наступним чином:

- об'єднання зусиль, дій, можливостей, інформації по відношенню до людей, компаній, процесів, технологій, ресурсів в ланцюгу поставок;
- цілісність, безперервність процесів і потоків;
- побудова нових відносин;
- об'єднання окремих частин, функцій, процесів, компаній в ланцюзі постачань в єдине ціле, що призводить до поліпшення їх координації.

У свою чергу, координація логістичних бізнес-процесів в ланцюгах поставок сприяє більш прозорому обміну інформацією і, як наслідок, усунення нераціонального витрачання ресурсів, оптимізації рівнів запасів, ліквідації вузьких місць, послідовної орієнтації на оптимізацію балансу «витрати - сервіс» в ціні поставки [53].

У ракурсі логістичних функцій, які виконуються компаніями, в основному їх можна поділити на дві функціональні групи:

- 1) операційний - функції, пов'язані з операційною діяльністю;

2) координаційні - функції, пов'язані з завданнями контролінгу, координації та оптимізації рішень в логістичній системі (ЛС) (ланцюга поставок).

Етап координуючої логістики також характеризується такими факторами, як розширення використання компаніями логістичного аутсорсингу, передача службі логістики функціоналу управління запасами і розвитком міжфункціональної логістичної координації.

З появою концепції УЛП відбувається істотне розширення масштабів інтеграції контрагентів в ланцюгах поставок і впровадження інтегрованих логістичних технологій, яке пояснюється наступними причинами.

1. Нове розуміння координуючої логістики та УЛП як стратегічних елементів в конкурентних можливостях окремої компанії і ланцюгах поставок в цілому.

2. Розширення перспектив інтеграції між контрагентами ланцюгів поставок, поява нових організаційних відносин співробітництва і кооперації.

3. Розширення технологічних можливостей, зокрема в області гнучких виробництв і інтегрованих інформаційно-комп'ютерних систем і технологій, що радикально змінили горизонти контролю логістичних бізнес-процесів і управління ними в ланцюгах поставок.

Підвищення ефективності взаємодії транспортних компаній – це важлива умова, яка сприяє зростанню якості транспортного обслуговування, тому в перспективі необхідно вдосконалювати взаємини компаній, їх комерційну і ділову кооперацію для отримання необхідного синергійного ефекту і розвитку українського ринку учасників транспортного альянсу зокрема, а також ринку транспортних послуг в цілому.

Але спочатку необхідно розглянути основні форми взаємодії транспортних компаній, які в даний час використовуються для організації обслуговування вантажовласників.

У попередніх дослідженнях ми вказали, що в теоретичному плані взаємодія транспортних компаній є та чи інша форма міжфірмової

кооперації. Варто зазначити, що історичний процес становлення і розвитку тих чи інших форм взаємодії посередників, що надають транспортні послуги (сюди також можна включити будь-які форми взаємодії транспортних компаній), пройшов кілька ключових етапів, які схематично відображені на рис. 1.4.

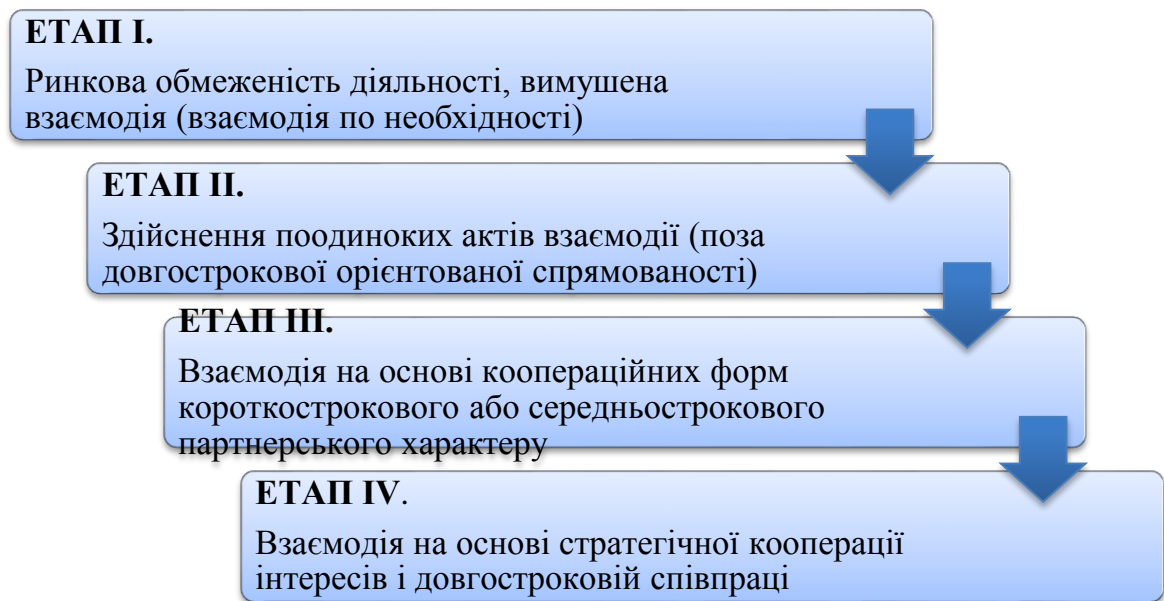


Рисунок 1.4 - Послідовність етапів становлення та розвитку взаємодії транспортних компаній в рамках організації обслуговування вантажовласників

Джерело: [побудовано автором на основі 53, 78]

На нашу думку, в процесі становлення і розвитку тих чи інших форм (напрямків і способів) організації взаємодії транспортних компаній в рамках забезпечення обслуговування вантажовласників мали місце чотири ключових еволюційних етапу, відповідних періодизації розвитку ринкових комерційних відносин, заснованих на грошовому обміні.

В даний час взаємодію транспортних компаній можна розглядати як взаємодію на основі стратегічної кооперації інтересів і довгостроковій контракції.

З цієї позиції прийнято виділяти дві основні групи форм взаємодії учасників транспортного альянсу в рамках організації обслуговування вантажовласників (і, відповідно, в рамках надання інших транспортних послуг), див. рис. 1.5.



Рисунок 1.5 – Класифікація основних форм взаємодії транспортних компаній в рамках організації обслуговування вантажовласників [65. С. 83]

Ринково-ієрархічні форми взаємодії транспортних компаній в процесі організації обслуговування вантажовласників характеризуються поєднанням централізації і децентралізації (з домінуванням першої), наявністю окремих проявів нерівноправності взаємодіючих суб'єктів (підпорядкування), а також або надмірно високою, або надмірно слабкою залежністю взаємодіючих господарюючих суб'єктів. При цьому, як абсолютно вірно вказує Н.В. Хмелькова [78, С.18], в формах взаємодії і кооперації, які побудовані на переважанні ієрархії у відносинах, адаптивність взаємодіючих господарюючих суб'єктів (зокрема, самих транспортних компаній) до зміни ринкового макро- або глобального середовища є низькою.

У свою чергу, сучасні форми взаємодії транспортних компаній в процесі організації обслуговування вантажовласників ґрунтуються на поліцентричності, адаптивності і багатовимірності взаємодії господарюючих суб'єктів (тобто самих транспортних компаній).

Сучасні адаптивні форми взаємодії транспортних компаній в рамках організації обслуговування вантажовласників характеризуються достатньою мірою рівноправними відносинами, які можна в більшості випадків характеризувати як партнерські. При наявності досить високої залежності від дій партнерів в адаптивних формах взаємодії транспортних компаній практично завжди є загальна мета, чого не можна сказати про традиційні форми взаємодії транспортних компаній.

1.3 Формування політики зовнішньої і внутрішньої координації учасників ланцюга поставок

Координоване управління передбачає об'єднання і синхронізацію раніше розрізнених функцій учасників логістичного процесу по всьому ланцюгу відтворення послуг, що, в кінцевому підсумку, дозволяє «бачити процеси повністю» [5, С. 38].

Підходи до логістичного координованого управління в ланцюзі постачань розглянемо на прикладі рис. 1.6. Так, на рисунку саме логістичне координоване управління може бути представлено у вигляді семи «кроків», що реалізуються в верхньому і нижньому контурах управління. Послідовне виконання цих кроків забезпечує можливість висхідного розвитку для підприємств транспортно-логістичного сервісу, дозволяючи в кожному новому циклі управління переходити на наступний, більш високий рівень обслуговування споживачів (тобто, на наступну «сходишку наскрізного управління»). У той же час, якщо «кроки наскрізного управління» повністю не реалізуються, або виконуються в неправильній послідовності, то висхідна «сходи» перетворюється в площину, рух по якій здійснюється по замкнутому колу без підвищення якості логістичного сервісу.

Слід зазначити, що на рівні стратегії представляється реалізація чотирьох управлінських кроків.



Рисунок 1.6 - Етапи логістичної координації в ланцюзі постачань

Джерело: [розроблено автором]

Крок 1. Дослідження тенденцій зміни зони прибутку.

Основна ідея полягає в тому, що наскрізне управління необхідно вбудовувати в сервісний процес з самого початку - в період вивчення ринку, розробки і проектування послуг.

Виділення головних етапів формування наскрізного управління передбачає врахування відомого (в теорії і практиці управління) правила 70/20/10. По відношенню до логістичного обслуговування це правило означає, що приблизно 70% якості сервісу визначається ефективним управлінським впливом на самих ранніх етапах сервісного циклу (стратегічне дослідження ринку і проектування системи наскрізного управління логістичним обслуговуванням). Наступні 20% визначаються ефективністю управління на етапі безпосереднього надання логістичних послуг

споживачам і, приблизно 10% забезпечуємо в сфері подальшого розвитку відносин учасників ланцюгів постачання (безперервне вдосконалення).

Головне завдання - прогноз зміни зони прибутку в стратегічному фокусі. У зв'язку з цим, найбільш важливим стає виявлення цінності кожного виду обслуговування. Цінність – це не ціна сервісного обслуговування, суттю цінності є нереалізовані потреби партнерів по ланцюгу поставок (постачальників, замовників, клієнтів замовників і т.д. по ланцюгу поставок). Не менш важливим, на нашу думку, стає облік нереалізованих потреб конкурентів, що дозволяє знаходити «точки взаємної вигоди» і, в результаті, призводить до розуміння того, в чому полягає справжня цінність сьогодні, і якою вона буде завтра (тобто - де виявиться найбільш прибуткова зона транспортно-логістичного сервісу в стратегічній перспективі).

Крок 2. Розробка стандартів на основі використання сучасних технологій.

Розробка стандартів - частина стратегії наскрізного управління логістичним обслуговуванням в ланцюгах поставок.

Використання уніфікованого набору вимог, якими керуються всі партнери по ланцюгу поставок, дозволяє досягти високої взаємозамінності в логістичному обслуговуванні, у підприємств ланцюга поставок з'являється можливість найбільш ефективно реагувати на збої, зміни попиту на ринку.

Розробка і впровадження стандартів передбачає приведення до однаковості всіх видів діяльності, що протікають в ланцюзі постачань (як в господарській практиці окремих підприємств логістичного сервісу, так і в стосунках між учасниками) на основі використання сучасних технологій.

В даний час кількість і різноманітність технологій, що застосовуються у системі логістичного обслуговування для виконання замовлень споживачів дуже велике. Це і різне програмне забезпечення (інформаційні системи обробки замовлень, управління запасами, транспортуванням, складуванням, синхронного планування виробництва і поставок та ін.), І засоби електронної комерції (електронний обмін даними про відвантаження, транспортування,

стан матеріалів в запасах, електронні платежі тощо) і системи забезпечення «прозорості» логістичного сервісу (RFID, штрихове кодування EAN і ін.).

У міжнародній практиці розробляються і застосовуються різні види стандартів, що дозволяють оптимізувати бізнес-процеси в ланцюгах поставок. Зокрема, в даний час все більшого поширення набуває міжнародний міжгалузевий стандарт SCOR «Supply Chain Operation Reference Model» (Референтна модель ланцюгів поставок), яка регулює відносини учасників при плануванні та управлінні ланцюгами поставок. Головне завдання, яке було поставлене при розробці цього стандарту - взяти найкращі приклади ланцюгів поставок, які існують в світовій економіці і привести їх до єдиного універсального зразка. У цьому в даний час і полягає основна перевага SCOR - наявність стандартизованих бізнес-процесів, що мають місце в ланцюгах поставок на різних рівнях деталізації, а також стандартизована система показників KPI (Key Performance Indicators) для оцінки цих бізнес-процесів і проведення процедури бенчмаркінгу.

Крок 3. Регулювання міжфункціональної взаємодії на підприємствах ланцюга поставок.

Регулювання міжфункціональних відносин на підприємствах ланцюга поставок – найбільш важливе завдання наступного етапу проектування системи наскрізного управління логістичним сервісом. Від її ефективності багато в чому залежить кінцевий результат - найкращі рішення для споживачів і достатні прибутки для логістичних компаній.

Така робота, що ініціюється керівництвом компаній, що входять в ланцюг поставок може здійснюватися через подолання міжфункціональної роздробленості підрозділів логістичних підприємств на основі:

- переходу до горизонтальному принципу управління;
- мотивації підрозділів до роботи в рамках єдиних узгоджених процесів на загальний кінцевий результат.

Крок 4. Формування плану міжорганізаційної координації учасників ланцюга поставок.

Така робота, що ініціюється керівництвом ланцюга поставок в рамках формування політики наскрізного управління передбачає поетапне вирішення комплексу задач по спільному вдосконаленню діяльності, на основі стимулювання взаємного співробітництва учасників ланцюга поставок. При цьому, найбільш актуальними напрямками взаємної інтеграції слід вважати відкритий обмін інформацією (інформаційна прозорість учасників ланцюга поставок).

В умовах, коли компанії на регулярній основі надають одна одній вибірккову і адресну інформацію про господарську діяльність (фінансові показники, структуру витрат, основні операції, пов'язані з просуванням сировини і матеріалів, стан запасів, аналіз тенденцій зміни попиту та ін.) У підприємств ланцюга поставок з'являється розуміння того як працюють їхні постачальники і замовники, які їхні можливості, проблеми і нереалізовані потреби. В результаті з одного боку, підвищується точність спільного прогнозування, планування поставок, поповнення запасів (і, таким чином, формується основа для побудови синхронного наскрізного логістичного процесу), а, з іншого боку, з'являється можливість для використання досягнень партнерів (і конкурентів) у власній господарській практиці.

Найкращою основою для проведення такої роботи є використання процедури бенчмаркінгу. Постійно зіставляючи власні економічні результати з показниками господарської діяльності партнерів, вивчаючи і, в подальшому, використовуючи найкращі рішення в галузі управління ланцюгами поставок конкурентів можливо поетапно підвищувати ефективність власної ланцюга поставок.

При цьому в процесі проведення процедури бенчмаркінгу необхідно представляти – у що обійдеться компанії (або ланцюга поставок) досягнення такого як у підприємств-лідерів рівня логістичного сервісу по всіх вивчених параметрах.

На наступному етапі важливо визначити ті області, де порівняно невеликі вкладення можуть призвести до поліпшення координації учасників

ланцюга поставок (визначення «точок взаємної вигоди»), скорочення тривалості циклу обслуговування, зниження логістичних витрат і, відповідно, кращої доступності сервісу для споживачів. В результаті прибутки можуть підвищитися для всіх учасників ланцюга поставок.

Наприклад: слабка сторона в бізнесі постачальника - система дистрибуції. У компанії немає власного транспорту і складів, орендувати доводиться за високими розцінками в місцях з поганою транспортною доступністю, віддалених від споживачів. Доставка вантажів пов'язана з додатковими транспортними витратами (у зв'язку з відсутністю в безпосередній близькості від складів залізничних під'їзних шляхів, недостатністю місця для виконання операцій навантаження-розвантаження, неможливістю здійснення на орендованих складах підготовчих операцій з товаром, перевірки за кількістю і якістю та ін). У зв'язку з цим можливим варіантом є пропозиція такого постачальника власної транспортно-складської системи за зниженими розцінками (транспортні засоби, повністю обладнані склади, розташовані недалеко від споживачів, де є всі умови для підготовки і доопрацювання товару перед самою реалізацією і т.п.) При цьому мається на увазі, що після реалізації товарів і отримання прибутків її розрахункова частина надходить назад компанії, що надала свою систему дистрибуції [68].

Можливий варіант - розвиток подібних взаємовигідних відносин з конкурентами. Наприклад, пропозиція конкурентам власного транспорту в обмін на систему складування або роздрібною торгівлі і т.п. У цих умовах компанії вже не конкурують за споживачів, а перетворюються в партнерів - в нових постачальників або клієнтів, яким можна запропонувати приєднатися до своєї мережі. В результаті конкуренти можуть стати найважливішими споживачами або постачальниками для компаній логістичного сервісу. У той же час за межами зон взаємної вигоди підприємства можуть продовжувати конкурувати за клієнтів (наприклад, спільна транспортна система при подальшій конкуренції в роздрібній мережі та ін.)

Визначення «точок взаємної вигоди» передбачає відповідь на такі питання:

- хто є нашими основними партнерами по ланцюгу поставок і що представляють собою головні конкуренти;

- які з їх досягнень можливо використовувати в своїй практиці управління ланцюгами поставок, які пріоритети вони задовольняють краще і роблять це дешевше для себе і споживачів;

- з ким із них можлива співпраця і взаємовигідний обмін інформацією, яку програму співпраці ми можемо їм запропонувати;

- яким конкурентам доцільно пропонувати партнерство в рамках єдиної мережі, стаючи для них постачальниками або замовниками, а з ким продовжувати конкурувати, випереджаючи з новими видами послуг, якістю сервісу і т.п.

Логістична координація в ланцюгах поставок нерозривно пов'язано з управлінням попитом. Неефективне управління попитом і, перш за все, слабкі прогнози продажів, найчастіше пояснюються відсутністю реальної координації між учасниками ланцюга поставок, коли служби маркетингу, продажів, логістики підприємств-партнерів вибудовують свою діяльність, спираючись лише на власні прогнози без урахування оціночних даних постачальників і замовників.

1.4 Роль логістичної координації учасників транспортного процесу в підвищенні стійкості ланцюгів поставок

Посилення конкуренції в останній чверті XX - початку XXI ст. визначило підвищений інтерес вчених і бізнесменів до проблем логістичної координації як додаткового джерела підвищення стійкості ланцюгів поставок. У цей період на заході з'являються нові теоретичні та практичні

дослідження в області логістичного управління. Зокрема, набувають популярність роботи Д. Уотерса, М. Крістофера, Д. Бауерсокс, Д. Клосса, Д. Гатторни, Д. Джонсона Д. Вуда, Р. Слоуна і ін. [14, 17, 20, 39, 87], в яких роль логістичної координації визначається з позицій комплексного управління інтегрованими ланцюгами поставок на основі поєднання системного, процесного і ситуаційного підходів.

При цьому кожен з авторів приділяє найбільшу увагу певним, найбільш важливим, на їх думку, аспектам логістичної координації. Зокрема, М. Крістофер пише про необхідність інтеграції учасників логістичного процесу з урахуванням конкретної ситуації, що склалася на ринках товарів і послуг, підкреслюючи, що «... сучасний ринок дає вагомі підстави для обговорення того, що між собою конкурують не окремі компанії, а, скоріше, ланцюжка поставок. В основному, ця точка зору заснована на тому факті, що, коли компанії працюють незалежно як від постачальників, так і від клієнтів, то в зонах перетину спостерігається тенденція до зростання витрат і неефективності» [39, с. 32]. У зв'язку з цим основними ознаками координованої («чутливої») організації в умовах сучасної ринкової ситуації він вважає перехід «від функцій до процесів, від товарів до покупців, від прибутку до ефективності» [39, с. 32], зазначаючи «... велика частина можливостей для скорочення витрат та / або підвищення цінності пов'язані із взаємодією партнерів по ланцюгу поставок» [39, с. 33].

Цю думку підтверджує Д. Уотерс, вказуючи на необхідність посилення співпраці в ланцюзі постачань. «Організації, що входять в ланцюг поставок, все краще розуміють, що всі вони мають одну і ту ж мету - задовольнити кінцевих споживачів. Тому їм не слід займатися конкуренцією між собою, а треба прагнути до координації дій, що дозволить вирішити зазначене завдання - забезпечити задоволення кінцевих користувачів. Це дуже важлива ідея, що означає, що конкуренти - це не організації, що входять в один і той самий ланцюг поставок, а підприємства з інших ланцюгів поставок» [76, с. 54].

У працях Д. Бауерсокс і Д. Клосса роль координації в підвищенні стійкості ланцюгів поставок розглядається з точки зору взаємозв'язку з розвитком системи обміну оперативною, точною і правдивою інформацією між учасниками логістичного процесу, що, в свою чергу, знаходить вираз у ефективності стратегічного і оперативного планування. «Координація - це стрижень всієї системи інформаційного обміну між учасниками вартісного ланцюга. Координація втілюється в планах, що визначають [14, с. 54]:

- 1) стратегічні цілі;
- 2) обмеження, обумовлені наявними потужностями;
- 3) потреби логістики;
- 4) розміщення запасів;
- 5) виробничі потреби;
- 6) потреби постачання;
- 7) прогнози на майбутнє».

Американський фахівець в області управління ланцюгами поставок Д. Гатторна бачить роль логістичної координації в подоланні конфлікту інтересів учасників наскрізного процесу, в першу чергу в рішенні проблеми, яку він називає «парадокс співробітництва». Він пише: «При невеликому числі близьких партнерів розміщення додаткових ресурсів, необхідних для управління взаємовідносинами, зазвичай не викликає ніяких труднощів. Вони з'являються, якщо рівень інтеграції охоплює значну кількість споживачів або постачальників, або значну частку загальної споживчої бази або бази постачальників... Щоб реально домогтися масштабного співробітництва, процеси взаємодії повинні бути якомога більш простими і не викликати непорозумінь... Глобальна оптимізація часто призводить до локальної субоптимізації; окремі компанії, що входять в союз ланцюга поставок, повинні визнати зниження цінності у себе, щоб підвищити загальну цінність всього союзу... Розбіжності часто виникають з приводу того, як вимірювати спільні вигоди і як ці вигоди повинні ділитися між учасниками» [17, с. 389].

Д. Джонсон, Д. Вуд, Р. Слоун, Д. Дітман, Д. Менцер, Д. Бауерсокс, Ф. Котлер та інші відомі фахівці в галузі логістики та маркетингу бачать можливість для вирішення зазначеної проблеми в швидкому розвитку технологій, використанні раціональних організаційних структур, підготовці процесно-орієнтованих керівників, налагодженні ефективної міжфункціональної і міжорганізаційної координації і, що особливо важливо, в безперервній підтримки перетворень, що відбуваються в ланцюгах поставок. Зокрема, Д. Джонсон і Д. Вуд розуміють роль логістичної координації в тому, щоб «управління запасами товарів в процесі руху здійснювалося раціонально і ефективно» [20, С. 53]. При цьому вони вважають координацію одним з найважливіших відмінностей ланцюга поставок від маркетингового каналу, помічаючи, що «У міру розвитку логістичної системи всередині фірми функції повинні координуватися одна з одною. Менеджери ланцюга поставок мислять зовсім інакше; вони не розглядають кожну функцію як окрему, а уявляють собі довгий, безперервний матеріальний потік, створений, головним чином, для задоволення потреб покупця» [20, с. 53].

Р. Слоун, Д. Дітман, Д. Менцер в своїй книзі «Нові ідеї в управлінні ланцюгами поставок: 5 кроків, які ведуть до реального результату» також розглядають логістичну координацію під призмою наскрізного управління, відзначаючи, що «ланцюг поставок - це горизонтальний наскрізний процес, потік товарів, що безперервно рухаються крізь підприємство»... включає« і зовнішні взаємозв'язки з постачальниками і покупцями - розширене підприємство» [73, с. 55]. Координацію автори вважають стрижнем ідеального ланцюга поставок, «що дозволяє вибудовувати продуктивні відносини між функціональними підрозділами компанії» ... і визначальним «здатність до співпраці з зовнішніми партнерами» [73, с. 55].

При цьому вчені виділяють п'ять елементів, які забезпечують, на їхню думку (з урахуванням ситуації, що склалася на ринку), найкращу ступінь координації учасників ланцюгів постачання: «правильні керівники; швидкий

розвиток технологій в області управління ланцюгами поставок; формування продуктивних відносин між функціональними підрозділами компанії; співпраця з зовнішніми партнерами; управління змінами» [73, с. 58].

Таким чином, більшість європейських і американських вчених сходяться на думці про те, що логістична координація, як наскрізне управління ланцюгами поставок дозволяє максимально налаштувати сучасний бізнес на задоволення запитів споживачів.

Погляди західних вчених багато в чому кореспондуються з ідеями сучасних російських фахівців в області менеджменту і логістики. Зокрема, в російській науці в даний час широко обговорюється питання про роль логістичної координації з точки зору наскрізного управління ланцюгами поставок. Російські вчені - В. Сергєєв, Л. Миротин, Б. Анікін, В. Степанов, О. Проценко, Д. Новиков, А. Гаджинский, Т. Прокоф'єва, С. Уваров, В. Щербаков, В. Лукинський, В. Дибська, Д. Іванов, Н. Новикова та ін. [12, 13, 23, 25, 48, 61, 70, 71] в своїх монографіях, підручниках та статтях розглядають логістичну координацію як єдиний наскрізний процес, що пронизує весь ланцюг поставок і дозволяє максимально узгоджувати інтереси учасників на основі політики компромісів, подолання конфліктів, як всередині ланцюга поставок, так і в стосунках з конкурентами.

Зокрема, професор В. Сергєєв, розглядаючи координацію як елемент «синергійної тріади інтегральної парадигми логістики та УЛП», стверджує, що «... інтеграція в ланцюзі постачань призводить до кращої координації (в міжфункціональних, а потім і міжорганізаційних аспектах), що, в свою чергу, дозволяє оптимізувати рішення по УЛП з позицій реалізації синергійного ефекту» [70, с. 25]. З практичної точки зору, він бачить координуючу роль логістики в реалізації концепції «загальних витрат», а також в «... розширенні використання компаніями логістичного аутсорсингу, передачі службі логістики функціоналу управління запасами і розвиток між функціональної логістичної координації» [70, с. 25].

В. Дибська, відзначаючи наскрізний характер логістичної координації, уточнює: «Координація в ланцюзі постачань поліпшується, якщо її ланки діють так, що спільно підвищують сумарний прибуток всього ланцюга. Координація ланцюга поставок вимагає, щоб кожна ланка брала до уваги, що її дії впливають на інші ланки» [23, с. 24].

При цьому російські вчені продовжують розвивати ідеї Д. Бауерсокс, Д. Клосса, Д. Уотерса і ін. Західних фахівців, які приділяли (як було сказано вище) особливу увагу дослідженню взаємозв'язку і взаємозалежності понять «координація» і «інтеграція» в логістиці. Зокрема, професор В. Сергєєв, як і Д. Уотерс, стверджує, що «інтеграція в ланцюзі постачань призводить до кращої координації (в міжфункціональних, а потім і міжорганізаційних аспектах), що, в свою чергу, дозволяє оптимізувати рішення по УЛП з позицій реалізації синергійного ефекту» [13, с. 25].

У той же час Н. Новікова, А. Астрахан, розвиваючи погляди Д. Бауерсокс і Д. Клосса на первинність координації, відзначають, що, на їхню думку, «координація - це засіб забезпечення цілісності, стійкості організацій. Отже, координація - один із способів забезпечення інтеграції в логістичній системі. Саме на підставі координації можна об'єднати цілі, системи, процеси, ресурси, показники різних ланок логістичної системи, в тому числі і таких, як маркетинг, продажу та ін.» [61].

Ряд російських фахівців - Б. Анікін, В. Дибська, Д. Іванов і ін. - розглядають координацію у взаємозв'язку з питаннями розвитку інформаційних технологій в ланцюгах поставок, проводять паралель між координацією і «логістикою швидкого реагування» (налагодженням і, що особливо важливо, функціонуванням на тривалому проміжку часу інформаційних систем швидкої і правдивої передачі даних по ланцюгу поставок - від роздрібних торгових підприємств до виробників товарів і послуг і постачальникам сировини і матеріалів).

Зокрема, такого погляду дотримується Б. Анікін, розглядаючи логістичну координацію нерозривно від питань інформаційної «прозорості»

учасників логістичного процесу і «в системному взаємозв'язку зі специфікою діяльності окремих функціональних областей логістики» [12, С. 3]. Цю думку розвиває Д. Іванов у своїй книзі «Управління ланцюгами поставок». На його думку, «... координація в ланцюгах поставок полягає в створенні системи інформаційного обміну між усіма учасниками ланцюга створення вартості для своєчасного надання актуальної, достовірної, точної та повної інформації про попит і постачання» [25, С. 152]. При цьому він наголошує на важливості формування «наскрізних» виробничо-логістичних процесів як основи координації, що, в свою чергу, дозволяє вирішити задачу взаємодії учасників ланцюга поставок.

В. Степанов, В. Лукинський, розвиваючи ідеї Д. Гатторни, М. Крістофера, Д. Джонсона, Д. Вуда, Р. Слоуна, в своїх дослідженнях особливий акцент роблять на важливості розвитку відносин співробітництва в ланцюгах поставок - управлінні конфліктами, поліпшення взаємодії партнерів в ланцюгах поставок, бачачи в цьому основну роль координації. Зокрема, відносячи координацію до «базових компонентів стратегічного планування логістики» [48, С. 303].

В. Лукинський підкреслює роль логістичної координації, що дозволяє згладжувати конфліктні ситуації як в процесі взаємодії підрозділів окремого підприємства, так і в стосунках учасників ланцюга поставок. Продовжуючи цю думку, В. Степанов пише про можливість подолання конфліктів на основі переходу від посередництва до співпраці в ланцюгах поставок.

«При високому ступені співпраці має місце повна координація з відкритим доступом до загальної інформації» [76, с. 42]. При цьому, на думку вченого, максимальна віддача від логістичної координації можлива тільки при обліку особливостей кожної конкретної ситуації, пов'язаної з просуванням потоків товарів, послуг, інформації в ланцюгах поставок. Порівняльний аналіз поглядів на роль логістичної координації представлений в табл. 1.2.

Таблиця 1.2 - Порівняльна характеристика поглядів на логістичну координацію представників школи управління ланцюгами поставок

ОЗНАКИ ПОРІВНЯННЯ / Представники школи логістичного управління	Мета дослідження	Об'єкт дослідження	Предмет дослідження	Способи координації	Взаємозв'язок координації та інтеграції в ланцюгах поставок	Джерела оптимізації витрат	Ставлення до конкуренції	Внесок в розвиток теорії координації
1	2	3	4	5	6	7	8	9
М. Кристофер [39]	Підвищення конкурентоспроможності ланцюгів поставок	Ланцюг постачання	Взаємодія партнерів на стиках ланцюга поставок	<ul style="list-style-type: none"> • Перехід від функцій до процесів, від товарів до покупців, від прибутку до ефективності • Заміна суперництва філософією кооперації 	Координація як необхідний наслідок інтеграції	Підвищення ефективності взаємодії партнерів в ланцюзі постачання	Джерело конкурентної переваги: <ul style="list-style-type: none"> • інтеграція ланцюга поставок • здатність ЛП працювати на випередження в часі 	Концепція інтеграції ЛП
Д. Уотерс [77]	Удосконалення відносин співробітництва в ланцюгах поставок	Окреме підприємство і ланцюг постачання	Процеси міжфункціональної і міжорганізаційної координації	Посилення співпраці всередині ланцюга постачання	Інтеграція як основа координації	Внутрішня і зовнішня інтеграція і координація	Конкуренти - це підприємства з інших ланцюгів постачання. Для підприємств, що входять в один ланцюг постачання, необхідна співпраця	<ul style="list-style-type: none"> • обґрунтував ідею переходу від конкуренції до співпраці і координації дій учасників ЛП • виділив три рівні інтеграції і координації ЛП
Д. Бауерсокс Д. Клосс [14]	Координація основних функціональних областей логістики на основі розвитку ЛПС	Окреме підприємство і ланцюг постачання	Процеси меіфункціональної і мжорганізаційної координації	<ul style="list-style-type: none"> • Розвиток системи обміну оперативною, точною інформацією між учасниками ЛП • інтеграція ЛПС (логістичної інформаційної системи) постачальників і споживачів 	Інтеграція - результат координації учасників логістичного процесу	Інтеграція інформаційних потоків підприємств ланцюга постачання	Конкурентоспроможність в логістиці забезпечується скоординованою і інтегрованою роботою логістичною інформаційною системою (ЛПС)	Концепція інформаційного обміну в ЛП як основа логістичної координації

Продовження таблиці 1.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Д. Гатторна [17]	Подолання конфлікту інтересів учасників ЛП	Ланцюг постачання	Процеси взаємодії постачальників і споживачів в ЛП	<ul style="list-style-type: none"> • Подолання конфлікту інтересів в ЛП • Використання системного підходу і концепції загальних витрат (вимір і поділ спільних вигід) 	Взаємозумовленість процесів координації та інтеграції	Рішення проблеми «парадоксу співпраці»	Підвищення конкурентоспроможності ЛП за рахунок подолання ризиків у відносинах постачальників і споживачів	Обґрунтування проблеми «парадоксу співпраці» і визначення шляхів її вирішення
Д. Джонсон Д. Вуд [20]	Удосконалення поточкових процесів в ЛП	Міжфункціональні стикування підприємств в ланцюга постачання	Процеси міжфункціональної і міжорганізаційної координації	Впровадження раціональних організаційних структур на міжфункціональному рівні	Координація призводить до потреби в інтеграції на міжфункціональних рівнях, а потім в повному ЛП	• Просування матеріальних ресурсів в ЛП як по «безшовному ланцюзі»	Конкуренція за рахунок максимальної скоординованості потоків товарів і послуг	Визначили основні шляхи координації в межах підприємства і сформулювали три основні організаційні стратегії на міжфункціональному рівні
Р. Слоун Д. Дитман Д. Менцер [73]	Координація наскрізного процесу	Окремі підприємства і ланцюг поставок	Процеси горизонтального наскрізного управління в ЛП	П'ять елементів координації: <ul style="list-style-type: none"> • керівники; • технології; • міжфункціональна взаємодія (горизонтальне управління); • співпраця з зовнішніми партнерами; • управління змінами 	Взаємозалежність координації та інтеграції. Координація - стрижень ідеального ланцюга постачання	Використання п'яти координуючих елементів	Конкурентоспроможність за рахунок використання п'яти елементів координації	Розробка концепції логістичної координації; Обґрунтування п'яти елементів, що забезпечують найкращу координацію в ЛП
В. Сергеев [71] В. Дибська [23]	Досягнення найбільшої скоординованості потоків товарів і послуг	Ланцюг постачання і підприємств в ланцюга	Процеси міжфункціональної і міжорганізаційної координації	<ul style="list-style-type: none"> • Реалізація концепції загальних витрат • врахування індивідуальних цілей різних власників в ЛП 	Координація - результат інтеграції на рівні підприємства і повного ланцюга поставок	• Реалізація координуючих функцій логістики	• Максимальне узгодження дій учасників ЛП	Розробка організаційних рішень в області міжфункціональної і міжорганізаційної координації

Закінчення таблиці 1.2

Н. Новікова [61]	Оптимізація сукупних логістичних витрат	Ланки логістичної системи	Процес логістичної координації	<ul style="list-style-type: none"> Розвиток відносин співробітництва в логістичній системі 	Координація - один із способів забезпечення інтеграції	<ul style="list-style-type: none"> Узгодження рішень і дій в логістичній системі 	За рахунок поліпшення взаємодії учасників логістичної системи	Висновок про те, що координація регулює відносини як між економічно залежними, так і незалежними учасниками логістичної мережі
В. Степанов [76] В. Лукінський [48]	Підвищення ефективності управління ланцюгом постачання	Підприємства ланцюга поставок	Процес наскрізного управління в ЛП	<ul style="list-style-type: none"> Подолання конфліктів в ЛП Відкритий доступ учасників ЛП до загальної інформації 	Взаємовплив координації та інтеграції в ЛП	<ul style="list-style-type: none"> Реалізація системного підходу в логістиці Розвиток співпраці з партнерами у ЛП 	Заміна конкуренції відносинами співпраці всередині ланцюга поставок	Формулювання ідеї переходу від посередництва до співпраці в ЛП
Б. Анікін [12] Д. Іванов [25]	Створення системи інформаційного обміну в ЛП	Ланцюг постачання	Наскрізні виробничо-логістичні процеси	<ul style="list-style-type: none"> Широке використання інформаційних технологій в ЛП Формування наскрізних виробничо-логістичних процесів як основи координації 	Взаємозумовленість координації та інтеграції	За рахунок забезпечення максимальної інформаційної прозорості ланок ЛП	Конкуренція на основі координації планування як всередині функціональних областей підприємства, так і з функціональними системами партнерів в ЛП	Обґрунтування системного взаємозв'язку ЛПС зі специфікою діяльності окремих функціональних областей логістики

Таким чином, проведений огляд традиційних та сучасних поглядів на роль логістичної координації в підвищенні стійкості ланцюгів поставок дозволяє зробити наступні висновки.

По-перше, теорія логістичної координації поступово розвивається, з'являються нові погляди на ефективне управління ланцюгами поставок (в ряді випадків і суперечать один одному). Так, деякі вчені вважають, що координація є лише однією з функцій логістичного управління поряд з плануванням, організацією, мотивацією, контролем, регулюванням господарської діяльності учасників логістичного процесу, формуванням політики компромісів.

Інші фахівці (до яких себе відносить і автор) вважають, що координація включає перераховані функції, більш того, як предмет логістичного управління, базується на ідеї комплексного управління інтегрованими ланцюгами поставок на основі поєднання системного, процесного і ситуаційного підходів. При цьому в рамках сучасних поглядів логістична координація все частіше розглядається як потоковий, наскрізний процес, що пронизує всю ланцюг поставок і дозволяє максимально пов'язати інтереси учасників.

По-друге, вивчення особливостей логістичної координації у взаємозв'язку з питаннями інтегрованого управління дає можливість зробити висновок наступне: якщо інтеграція - це процес утворення цілого, то координація передбачає узгодження відносин як між економічно взаємопов'язаними, так і абсолютно незалежними учасниками логістичного процесу. Разом з тим, поетапний розвиток, поширення процесу координації (спочатку на міжфункціональному рівні) природним шляхом призводить учасників логістичного бізнесу до потреби в поступовій інтеграції, причому не тільки в рамках свого підприємства, але також з партнерами по бізнесу - постачальниками, замовниками, логістичними посередниками. Іншими словами, наслідком поширення процесу координації стає формування єдиних систем - інтегрованих ланцюгів поставок. Надалі, в рамках інтегрованих логістичних ланцюгів координація отримує свій подальший розвиток - вже на

міжорганізаціоному рівні, що в результаті стає джерелом оптимізації логістичного управління і забезпечує стійкість ланцюгів поставок.

Таким чином, ми підтримуємо положення ряду фахівців в області логістичного менеджменту, які стверджують, що інтеграція - це результат координації учасників логістичного процесу. Надалі в рамках вже інтегрованої системи процес координації отримує розвиток, набуває більш закінчені риси, піднімаючись на новий якісний рівень, дозволяючи учасникам домагатися найкращих результатів в управлінні ланцюгами поставок.

По-третє, до основних причин недостатньої логістичної координації більшість фахівців відносять: конфлікт інтересів учасників ланцюгів поставок. В даний час досить поширеною є думка про те, що координацію в логістиці слід розглядати з точки зору подолання конфліктів інтересів підприємств, що входять в ланцюг поставок. Як відомо, в практиці господарської діяльності такі конфлікти найчастіше пов'язані з наростаючою кількістю ланок логістичного ланцюга (чим більше розгалужена мережа, тим складніше координувати значне число постачальників і споживачів), збільшенням обсягів господарської діяльності, а також розходженням цілей учасників, перш за все щодо розподілу прибутків в ланцюгах поставок.

В умовах, коли підприємства ланцюга є самостійними юридичними особами, які прагнуть в першу чергу до отримання власного прибутку, узгодження суперечливих цілей стає однією з найбільш складних завдань логістичної координації; неякісне (повільне, неповне) просування інформації по ланцюгу поставок. Особливо наочно ця проблема проявляється на стиках ланцюга поставок, приводячи до утворення «ефекту батога» і, відповідно, до невиправданих додаткових витрат, що впливає на сукупний результат роботи ланцюга. У зв'язку з цим, запорукою ефективності процесу координації більшість вчених і практиків вважають налагодження систем швидкого, достовірного і безперервного інформаційного обміну з вільним доступом учасників ланцюга поставок до загальної бази даних.

По-четверте, аналіз джерел останніх років, а також практика роботи компаній, дозволяють виявити найбільш актуальні дослідницькі напрями в області логістичної координації. До найбільш важливих, на нашу думку, слід віднести реінжиніринг, управління змінами, бенчмаркінг, інтегрований логістичний менеджмент. Все більший інтерес дослідників і практиків проявляється стосовно такої тенденції, як гуманізація логістики - облік людського фактору, вимог навколишнього середовища в теорії і практиці логістичної координації, соціальна спрямованість логістичного бізнесу.

По-п'яте, погляд на роль логістичної координації багато в чому збігається з ідеями зарубіжних фахівців в області менеджменту і логістики і також базується на ідеї наскрізного управління. Разом з тим, вважаємо за доцільне розширити саме поняття наскрізного управління, визначивши його як «системний, соціально відповідальний менеджмент, орієнтований на споживачів і прибуток і дозволяє синхронізувати діяльність учасників логістичного процесу на основі координованого управлінського впливу на фундамент ланцюга поставок з метою його безперервного поліпшення» [5, С. 7].

Таким чином, координований управлінський вплив на фундамент ланцюга поставок - персонал, процеси, матеріально-технічну базу дозволить найкращим чином узгодити дії учасників - фокусної компанії, постачальників, логістичних провайдерів, споживачів на основі політики компромісів, подолання конфліктів (як всередині ланцюга поставок, так і в стосунках з конкурентами) і, таким чином, забезпечити стійкість ланцюга поставок. Найважливіша умова - безперервність змін, що відбуваються.

Отже, роль логістичної координації учасників транспортного процесу в ланцюзі поставок досліджується з позицій комплексного управління інтегрованими ланцюгами поставок на основі поєднання системного, процесного і ситуаційного підходів.

1.5 Висновки до розділу 1

Теоретичний розділ дипломної роботи був присвячений дослідженню та аналізу наукової бази управління ланцюгами постачання. Наведемо коротко основні висновки:

1. Поняття ланцюга поставок у багатьох визначеннях подається як певний бізнес-процес, що пов'язує підприємства й організації та описує всі дії, які відносяться до отримання замовлень серед усіх учасників: постачальників, виробників, дистриб'юторів та споживачів. При формуванні ланцюга поставок виділяється головне підприємство, яке виконує роль інтегруючої ланки, об'єднуючи мережі постачальників та покупців / споживачів.

2. Сучасні підходи до управління бізнесом науковці окреслюють як інтегральну парадигму управління, яка створила нову ідеологію управління логістичними процесами та бізнесом в цілому – Supply Chain Management (SCM) – управління ланцюгами постачання. Як наслідок виникла інноваційна (інтегральна) парадигма логістики, що віддзеркалює нове розуміння бізнесу: окремі підприємства розглядаються як ланки ланцюга поставок, пов'язані інтегральним процесом управління потоками всіх видів ресурсів для оптимального задоволення покупців відповідно до їхніх специфічних потреб.

3. Система SCM призначена для автоматизації та управління (шляхом запровадження АІС та АІТ) всіма етапами постачання підприємства та для контролю за всім товарорухом на підприємстві. тобто система SCM дозволяє значно краще задовольнити попит на продукцію компанії і значно знизити витрати на логістику і закупівлі. За допомогою SCM вирішуються завдання координації, планування та управління процесами постачання, виробництва, складування і доставки товарів і послуг.

4. У кваліфікаційній роботі автором були сформульовані та запропоновані основні кроки до ефективної логістичної координації як учасників в ланцюзі постачань, так і самих процесів, що протікають між її структурними елементами.

Це дозволяє в подальшому сформулювати стратегії ведення бізнесу учасниками ланцюга поставок та їх кооперації.

5. Роль логістичної координації в підвищенні стійкості ланцюгів поставок досліджується з позицій комплексного управління інтегрованим ланцюгом поставок на основі поєднання системного, процесного і ситуаційного підходів. На основі огляду наукових праць представників школи управління ланцюгами поставок нами визначено необхідність формування і розвитку системи логістичної координації в ланцюгах поставок, що дозволяє найкращим чином узгодити інтереси учасників логістичного процесу - постачальників, основних компаній, логістичних посередників, споживачів. При цьому особливої актуальності в сучасних умовах являє соціальна спрямованість логістичного бізнесу - орієнтація не тільки на прибуток, але, також на інтереси споживачів і врахування вимог навколишнього середовища.

РОЗДІЛ 2

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ТА ДІЯЛЬНОСТІ ЛОГІСТИЧНОГО ПРОВАЙДЕРА ZAMMLER GROUP В ЛАНЦЮГАХ ПОСТАЧАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНІ ПРОДУКЦІЇ

2.1 Дослідження діяльності логістичних провайдерів у ланцюгах постачання фармацевтичної продукції

Фармацевтичний ринок – один із небагатьох, який може на сьогодні є успішним за результатами 2020 року. З одного боку, через пандемію люди почали масово купувати антивірусні та антибактеріальні препарати (обсяг їх продажу зріс на 68% та 32% відповідно). З іншого боку – з тієї ж причини купівельна спроможність населення та загальна кількість проданих упаковок препаратів за цей період упали.

Натомість півтора роки пандемії заклали серйозні передумови для якісних змін фарм ринку та його подальшого зростання. У 2020 році обсяг продажу аптечних препаратів зріс майже на 8% порівняно з 2019-м і склав \$3,4 млрд. Для порівняння, у 2015 році через аптечні мережі було продано ліків на суму \$1,9 млрд. У середньому щорічне споживання медикаментів на одного мешканця України становить \$96. Насправді це не надто велика сума, особливо якщо порівнювати її з цим показником в інших країнах – наприклад, у Швейцарії щороку витрати на одну особу становлять \$789, і навіть в Угорщині – \$223 на рік. І все ж щорічний середній приріст цього показника в Україні становить 12,6%, а це досить високий темп.

Значне зростання аптечного продажу в грошовому еквіваленті пояснюється насамперед тим, що в Україні збільшилася частка ринку закордонних фарм компаній з їх дорогими ліками. І, незважаючи на карантинні обмеження, частка дорогих препаратів у загальному обсязі продажів

продовжувала збільшуватись протягом року. Наприклад, якщо 2010 року частка упаковок дорогих ліків у загальному обсязі продажів становила 19%, то 2020-го вона зростає до 29%. І це незважаючи на те, що загальна кількість проданих упаковок ліків зменшилася з 1103 млн. у 2018 році до 1027 млн. у 2020-му (рис. 2.1).

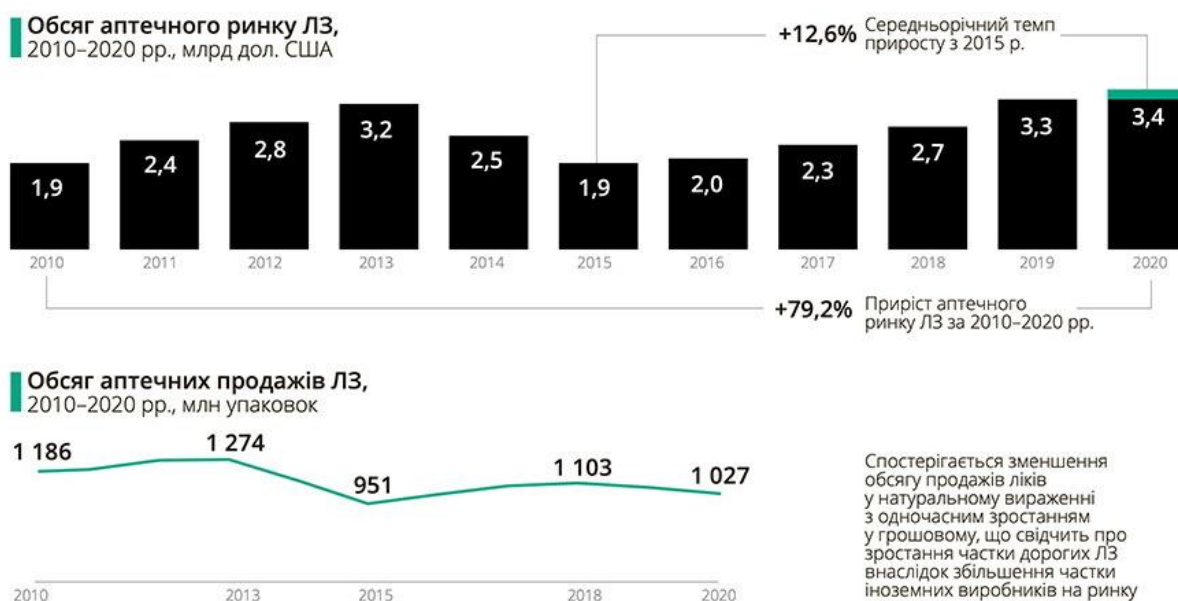


Рисунок 2.1 – Динаміка фармацевтичного ринку України впродовж 2010 – 2020 рр.

Якщо аналізувати лідерів вітчизняного ринку, то у топ-5 за обсягами аптечного продажу входять українські компанії «Фармак», «Дарниця», «Артеріум», а також іноземні Teva (Ізраїль) та Sanofi (Франція). Загалом у 2020 році всі фарм підприємства із топ-20 (а це 50% ринку) продемонстрували приріст обсягів продажів. А «Дарниця», «Артеріум» та «Фармак» увійшли до міжнародного рейтингу найбільших фарм компаній світу The Pharma 1000.

85% ринку лікарських засобів становить роздріб. Тобто ринок продовжує переважно фінансуватися кінцевими споживачами ліків, а закупівлі для лікувально-профілактичних закладів, які фінансує держава, становлять лише 15%.

Госпітальний ринок зростає значно повільніше, ніж аптечний, навіть незважаючи на те, що у 2020 році тут стався значний стрибок, пов'язаний із зростанням держзакупівель лікарських засобів для боротьби із COVID-19. Основний потік закупівель посідає новий гравець ринку – держпідприємство «Медичні закупівлі України».

Найбільше імпортованих препаратів ми отримуємо з Німеччини (\$370 млн), Індії (\$222 млн), Франції (\$163 млн), Італії (\$160 млн) та Словенії (\$111 млн). Якщо в 2010–2015 роках імпорт ліків в Україну скоротився майже вдвічі – з \$2,1 млрд до \$1,1 млрд, то останні роки обсяг препаратів, що ввозяться, зростає швидкими темпами, повертаючись до рекордних показників десятирічної давності.

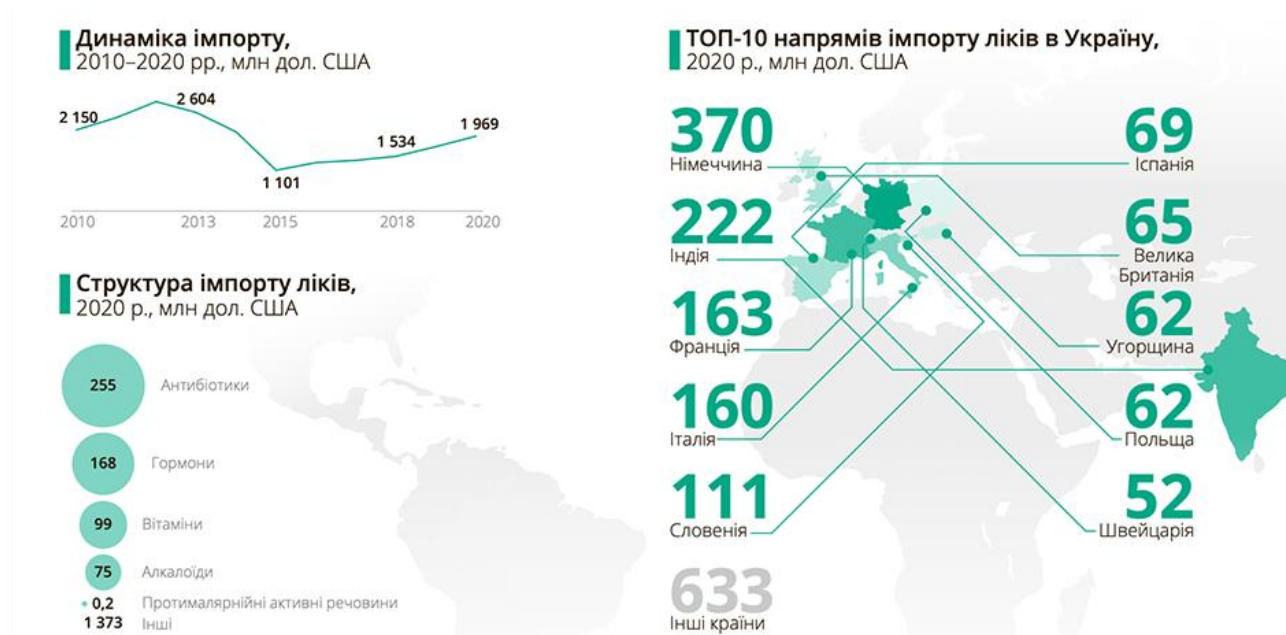


Рисунок 2.2 – Імпорт ліків в Україну за 2010 – 2020 роки

Головні споживачі українських експортних ліків – Узбекистан, Азербайджан, Казахстан, Білорусь та Молдова. Темпи зростання експорту не відстають від імпортованих показників, хоча його обсяги та вузька географія залишають бажати кращого. Пояснюється це насамперед тим, що для продажу в Європу українські виробники мають отримати відповідні сертифікати GMP. На сьогодні українські фармацевти отримали лише сім таких сертифікатів, тому

західноєвропейський фарм ринок все ще залишається важкодоступним для наших виробників. Їм доводиться проходити подвійну перевірку: спочатку в Україні, а згодом – на рівні держав – членів ЄС.

Також варто взяти до уваги технологічне та матеріальне відставання нашої країни, наслідками яких на фарм ринку є мала кількість власних розробок та дуже повільне впровадження зарубіжних технологій. Існуючі норми регулювання також створюють перепони, уповільнюючи вихід ринку нових препаратів.

Ще один виклик до розвитку вітчизняних фарм підприємств – малий обсяг внутрішнього ринку. Низька купівельна спроможність населення автоматично означає невеликий ринок збуту. І це, своєю чергою, відбивається на обсяг інвестицій і повільному нарощуванні виробництва. В результаті в Україні маємо запізніле впровадження технологій та збільшення собівартості продукції, а також відсутність економічних можливостей для виходу за кордон.

Одним із способів вирішення цього завдання може стати популяризація добровільного медичного страхування. Сьогодні фінансування охорони здоров'я в Україні має такий вигляд: 49% витрат бере на себе населення, 47% – держава і лише 4% – це добровільне медичне страхування. Лише 5% жителів України мають таку страховку. Для порівняння: у Польщі держава фінансує 70% усіх витрат на охорону здоров'я, а 69% мешканців мають добровільне медстрахування. У Нідерландах держава покриває 83%, а страховку мають 84% мешканців.

Зростання фарм ринку на тлі загальної економічної кризи останніх років пояснюється також тим, що фармацевтика є одним із лідерів української економіки за обсягом витрат на інновації. Стресостійкість фармацевтика зобов'язана високому проникненню інновацій у всі процеси. У фармацевтичному секторі найвища частка інноваційно-активних виробництв з усіх галузей переробної промисловості. 48% фарм виробників сфокусовані на інноваціях у сфері R&D (research and development), технологій та обладнання, отримання та застосування нових знань. 2020 року «Дарниця» інвестувала в

інновації 291 млн грн, з яких більша частина – це інвестиції в модернізацію виробництва та цифрову трансформацію (рис. 2.3).

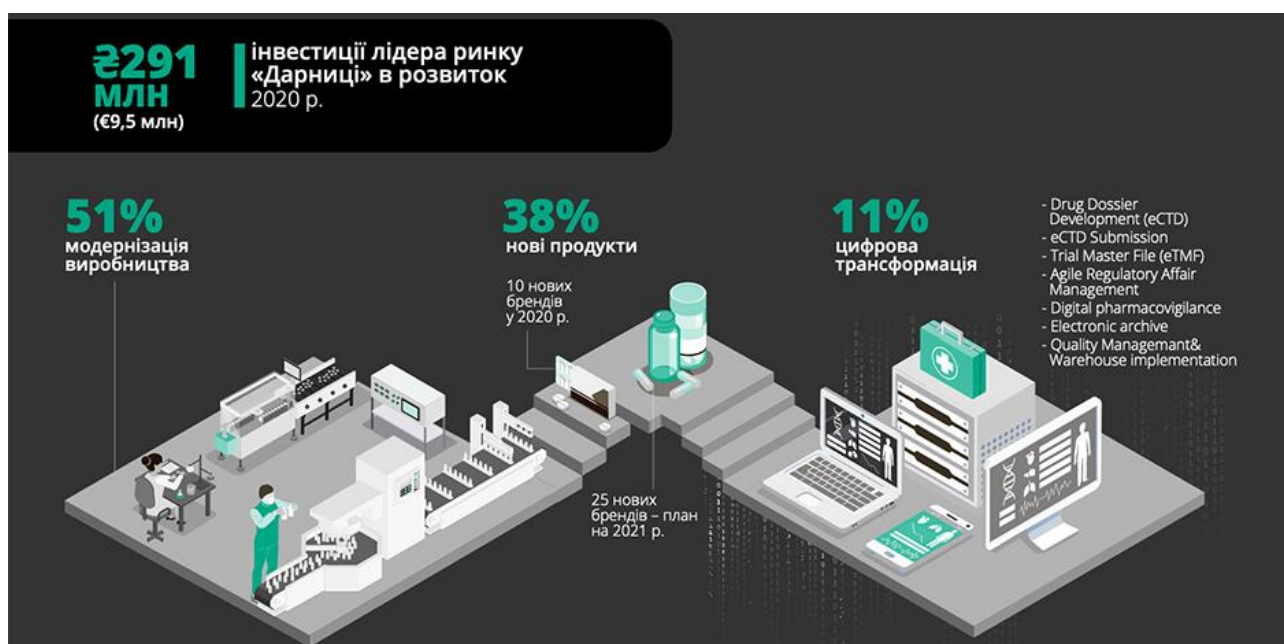


Рисунок 2.3 – Інноваційне зростання на прикладі національного виробника фарма ринку «Дарниця» (інвестиції у 2020 році)

Такий підхід сприяє не тільки зростанню продуктивності, а й економії, прискорення виробництва, створення нових робочих місць, залучення кращих кадрів та підвищення заробітної плати. На сьогоднішній день середня зарплата на фармацевтичному ринку – найвища (21 100 грн.) серед усіх галузей переробної промисловості (у середньому – 11 500 грн.), і кількість зайнятих у фарм секторі продовжує зростати.

Активно розвивається e-commerce, чому значно сприяло внесення змін до Закону «Про лікарські засоби», які легалізували дистанційну торгівлю та доставку лікарських засобів. Сьогодні практично кожна аптека має власний сайт, паралельно розвиваються великі маркетплейси, через які клієнт може отримати інформацію про будь-який препарат, вибрати потрібні ліки, аптеку, порівняти ціни, забронювати, замовити доставку тощо. Яскравим представником такого формату є ресурс Liki24.com, чий трафік у 2020 році виріс у вісім разів. Крім того, і самі фармкомпанії намагаються побудувати

«нульові» канали продажу без посередників. Нині вони шукають способи налагодити прямий зв'язок із кінцевими споживачами.

Доставка медикаментів - транспортування вантажів, що вимагає дотримання жорстких правил. Фармацевтичну продукцію можна рухати певними типами транспорту. Потрібно створити правильний температурний режим, ретельно розробити маршрут, логістичну схему, щоб уникнути затримок у дорозі. Відповідальні логістичні оператори обов'язково страхують партію, оформлюють пакет супровідних паперів.

Перевезення медикаментів відноситься до категорії переміщення крихких вантажів. Тому до послуги пред'являється багато вимог, що стосуються повної безпеки пересилання. Мета - доставити лікарські препарати без втрати первинних характеристик із збереженням їх властивостей. Контролюється не тільки стан вакцин, розчинів, але й цілісність упаковки, кількість, якість партії, що відвантажуються. Перевезення медичних препаратів вважається успішним, якщо адресат отримає замовлення і не зазнає збитків.

Систему розподілу фарма товарів мережі доцільно розглядати як сукупність організаційно-управлінських, функціональних, інфраструктурних та ресурсних складових, що носить динамічний характер, мета якої полягає у забезпеченні максимального економічного ефекту її функціонування. За структури діяльності з розподілу товарів мережі фарма продукції визначено характеристики її елементів (рис. 2.4).

Основні правила перевезення медикаментів. Логістична компанія, яка взяла на себе відповідальність доставити фармацевтичну партію, зобов'язана виконувати встановлені законодавством вимоги:

1. Перевезення ліків можливе лише на певному виді транспорту, який може переміщатися, долаючи далекі відстані, призначений для такого виду відправлень.

2. За правилами перевезення таблеток, медикаментів транспорт має бути чистим, не мати сторонніх запахів. Перед кожним рейсом авто проходить ретельну санітарну обробку, повну дезінфекцію.

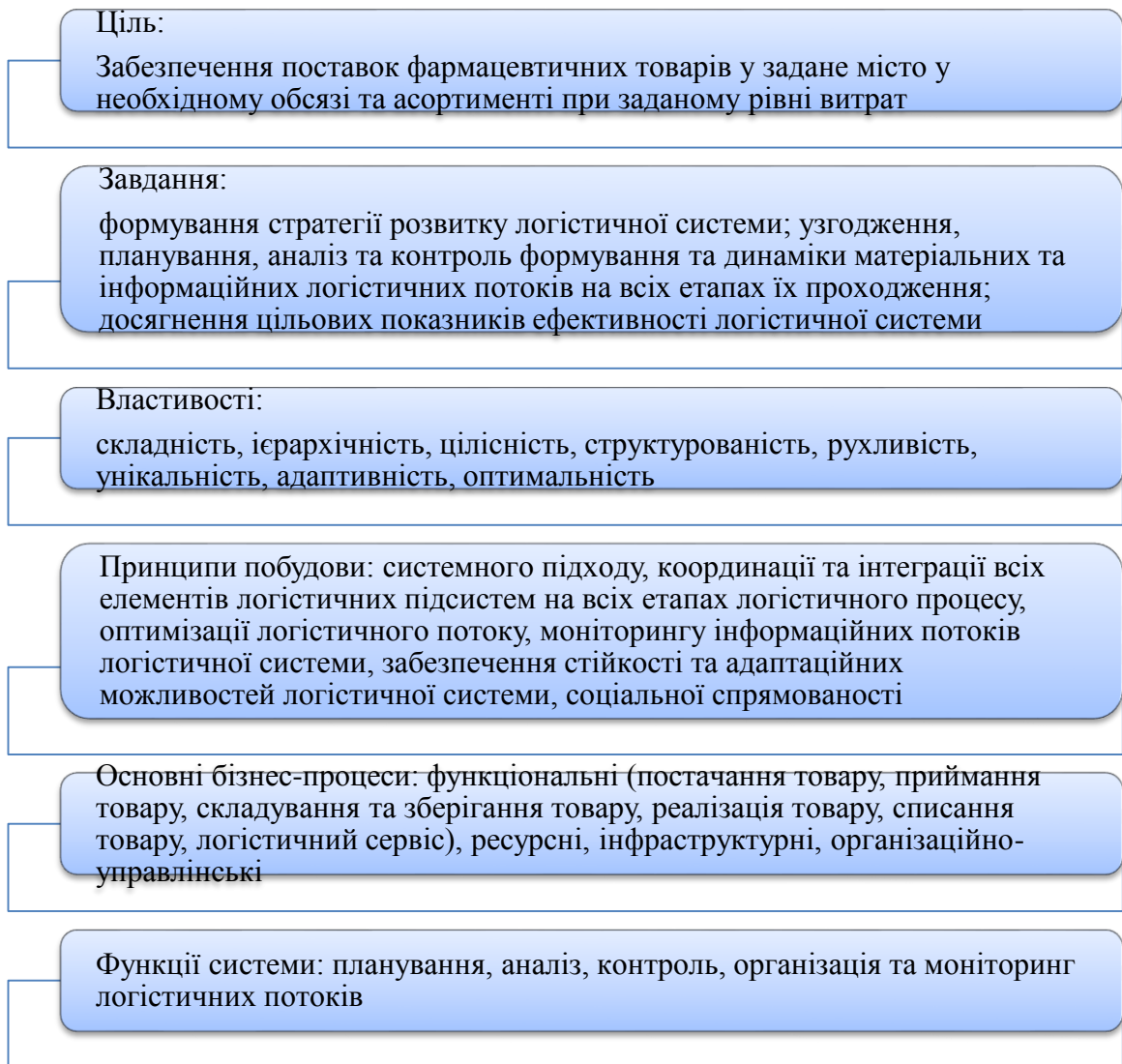


Рисунок 2.4 – Характеристика логістичної системи розподілу фарма товарів через мережу за участю логістичних операторів

3. Транспортування антибіотиків потребує певного рівня захисту вмісту фургона. Неприпустима дія атмосферних проявів — сонячних променів, опадів, різких перепадів температури, граду. Вантаж не повинен відчувати механічного впливу, піддаватися забрудненням. Зайва волога, особливо якщо переміщуються таблетовані препарати (блістери) може знищити партію.

4. До моменту відвантаження із заводу, складу, ліки повинні бути упаковані у надійну виробничу тару.

5. Навантажувальний майданчик – обладнується навісом. Вона має відповідати санітарним нормам. Якщо партія переміщається в рефрижераторах,

фургонах з відкритою платформою, роботи можна проводити лише за ясної безвітряної погоди, неприпустиме потрапляння опадів.

6. Укладання - тара з продукцією щільно складається так, щоб між коробками не залишалося великих проміжків, порожнеч. Крихкий вантаж встановлюється та додатково кріпиться зверху всього обсягу.

7. Обов'язкове маркування кожного об'єкта.

Формування системи розподілу фарма товарів є складним процесом виділення її складових елементів з подальшою інтеграцією цих елементів у єдину інтегровану систему для забезпечення ефективності її функціонування за допомогою відповідності встановленим цільовим показникам. За даними компанії Armstrong & Associates у 2020 році був проведений аналіз 3PL та 4PL провайдерів, що функціонують на фарма ринку (рис. 2.5).

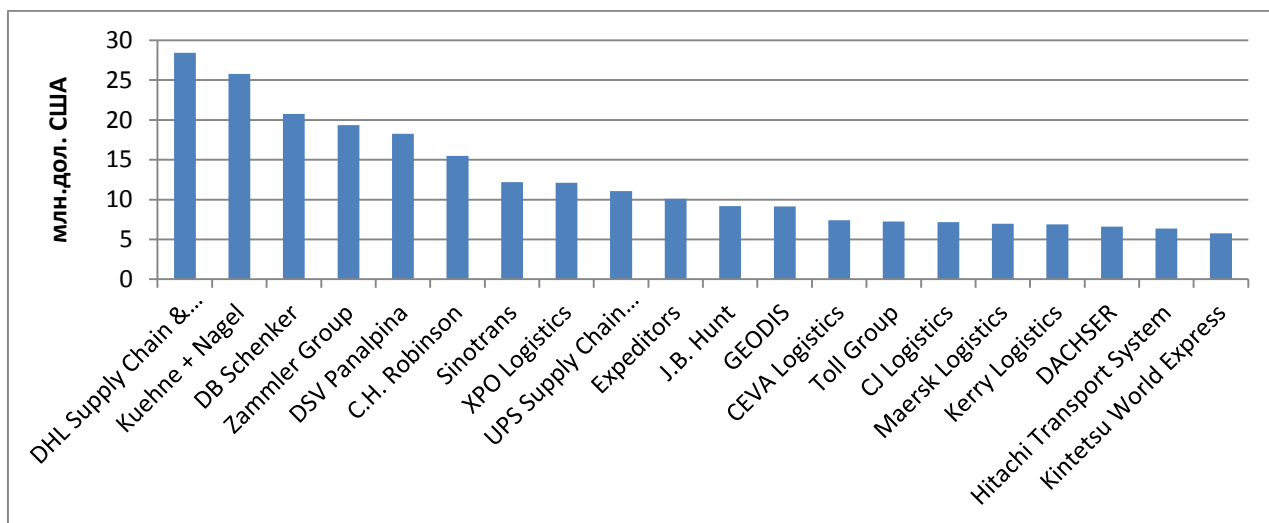


Рисунок 2.5 – Логістичні провайдери на фарма ринку у 2020 рік

За боротьбу за фарма ринок, логістичні провайдери удосконалюють свої бізнес-процеси, оновлюють свій парк та відпривають спеціалізовані логістичні центри. Так, у 2019 році логістичний провайдер FM Logistic відкрила фармацевтичний склад у Бухаресті у відповідь на зростаючий попит з боку фармацевтичної галузі Румунії. Вартість проекту становила 20 мільйонів євро. 10000 квадратних метрів обладнали для прийому, зберігання та відвантаження товарів, що вимагають дотримання температурного режиму – вакцин,

лікарських препаратів та виробів медичного призначення. Склад побудований відповідно до стандартів GDP та GSP і дозволяє зберігати товари в різних температурних діапазонах (+15...+25 °C, +2...+8 °C, -25...-15 °C).

Таким чином, критерії ефективності організації ланцюга постачання товарів фармацевтичного підприємства згруповані таким чином:

- своєчасність (оцінюється показниками час очікування клієнтами замовлення; час очікування внутрішніми підрозділами вихідних товарів з інших підрозділів; витрати, пов'язані з простоем);

- мінімізація втрат (час на виправлення втрат, що виникають);

- Мінімізація вартості (вартість однієї конкретної логістичної операції; витрати на одну транзакцію; порівняння вартості логістичної операції з цінами аутсорсерів).

Таким чином, логістика у фарм бізнесі, в силу галузевої специфіки, дуже чутлива до низки параметрів, тому донедавна управління запасами в аптечних мережах вважалося одним із найскладніших процесів. Але минув час, змінилися умови, з'явилися нові технології та навички, і тепер уже логістичні оператори пропонують аптекам та фармвиробникам рішення для оптимізації їх ланцюгів постачання. Досвід провідних логістичних операторів показує, що централізація постачання допомагає покращувати економічні показники не тільки ритейлерам FMCG, але й аптечним мережам, виробникам та імпортерам фармацевтичної продукції.

2.2 Загальна характеристика ZAMMLER GROUP

ZAMMLER GROUP - група логістичних компаній, які представлені розгалуженою мережею представництв та партнерів. Компанії групи забезпечують всі види логістичних послуг для сегмента B2B.

ZAMMLER GROUP співпрацює з більш ніж 200 агентами по всьому світу, має власний автопарк у Європі та Україні. 90% клієнтського портфеля ZAMMLER – міжнародні компанії зі світовими іменами.

На рис. 2.6 представлені основні досягнення в ZAMMLER GROUP.



Рисунок 2.6 - Основні досягнення в цифрах ZAMMLER GROUP станом на 2021 рік

Група компаній оперує складськими комплексами площею понад 60 тис. м² (дані станом початку 2020 р.), серед яких нові склади класу А.

Надаючи всі види логістичних послуг, ZAMMLER застосовує єдиний стандарт якості та технологій для обслуговування клієнтів. Роль ZAMMLER GROUP в ланцюзі постачання товарів представлена на рис. 2.7.



Рисунок 2.7 - Роль 3 PL провайдера в ланцюзі постачання товарів

ZAMMLER GROUP надає наступні послуги (рис. 2.8):

- автомобільні вантажні перевезення;
- перевезення вантажів авіаційним транспортом;
- перевезення вантажів морським транспортом;
- залізничні вантажні перевезення;
- складська логістика;
- митно-брокерські послуги;
- комплекс експортно-імпортних операцій.

Представимо основні характеристики послуг зі складської логістики:

- комплекс розвантажувально-навантажувальних робіт і обробка вантажів;
- тимчасове, постійне, відповідальне зберігання, митно-ліцензійний склад;
- облік, сортування, комплектація, упаковка, маркування;
- підготовка до перевезення, інвентаризація, крос-докінг;
- виготовлення дерев'яної тари для перевезень;
- утилізація;
- підготовка необхідної документації, звітності;
- послуги co-packing.



Автомобільні вантажні перевезення



Перевезення вантажів авіаційним транспортом



Перевезення вантажів морським транспортом



Залізничні вантажні перевезення



Складська логістика



Митно-брокерські послуги



Комплекс експортно-імпортних операцій



Фулфілмент



Контрактна логістика

Рисунок 2.8. – Перелік послуг ZAMMLER GROUP

Додаткові послуги со-packing:

- формування метро-юнітів і групових наборів;
- формування акційних (подарункових) наборів / промо-наборів;
- формування вкладень;
- формування Мультіпак, твін-паків;
- упаковка в термоусадочну плівку;
- упаковка наборів відповідно до технічного завдання Клієнтів;
- перепакуння;
- маркування.

Характеристика складу класу «А»:

- робоча висота складу: 11,6 м;
- антипилоне покриття підлоги;
- температурний режим: від +15 до +24 С °;

- сплінкерне система пожежогасіння;
- цілодобова система охорони з відеоспостереженням;
- наявність WMS-системи (Warehouse Management System – Qguar);
- технічне оснащення необхідною кількістю розвантажувально-навантажувальної техніки;
- зручні під’їзні шляхи;
- наявність місць для паркування.

Загальна інформація про складські комплекси ZAMMLER GROUP представлені на рис. 2.9.

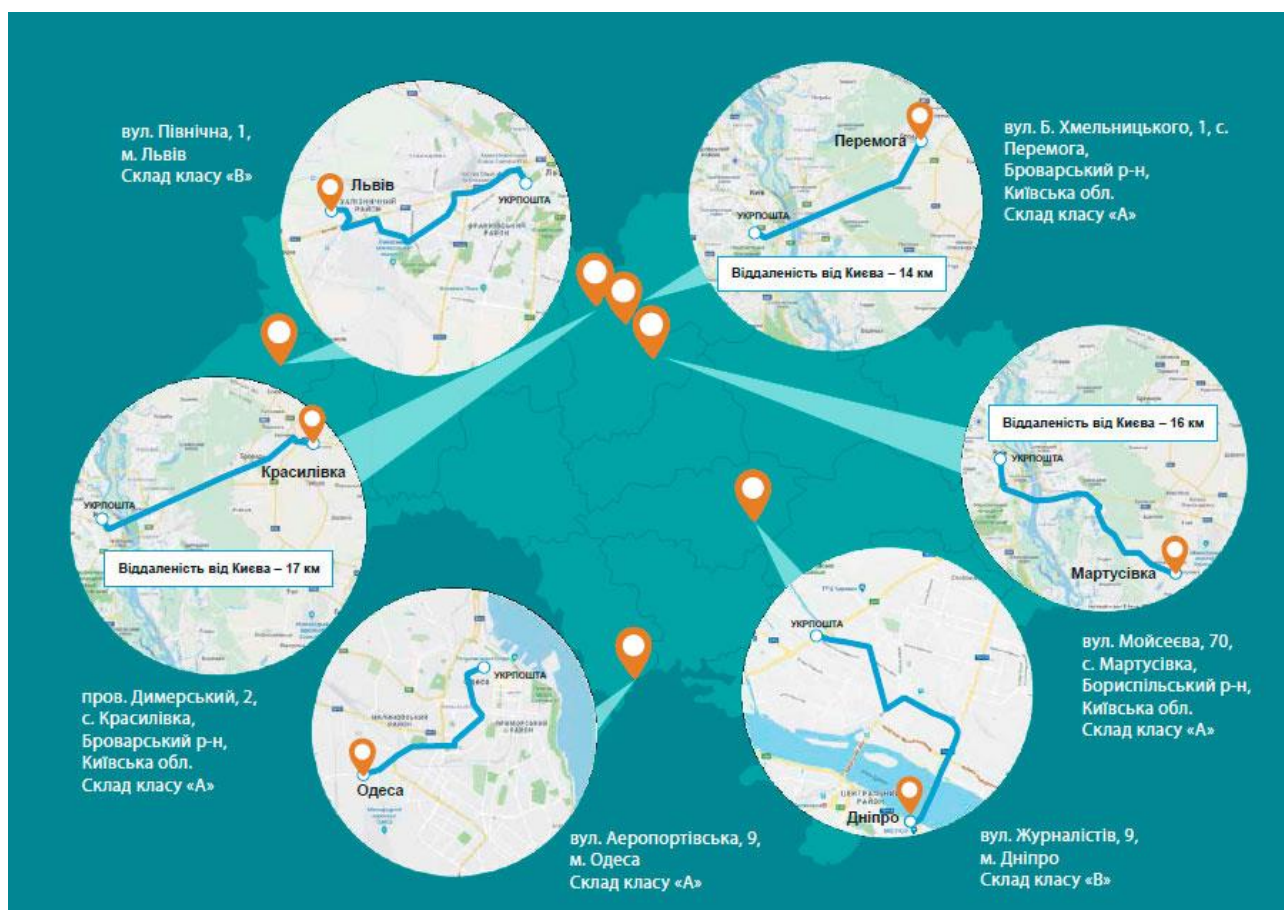


Рисунок 2.9 – Загальна інформація про складські комплекси ZAMMLER GROUP

У структурі загального обсягу площ існують власні площі логістичних операторів, які перейшли на ринок оренди та були передані в оренду кінцевим користувачам, відповідно. Так, український логістичний оператор ZAMMLER

(локальна компанія із представництвами у Польщі та Китаї) є лідером з обсягів площ, які компанія орендує та на яких проводяться логістичні операції. Наталя Сокирко зазначає, що це є показником зміни та переформатування ринку логістичних послуг на локальних провайдерів. Найбільші логістичні оператори за обсягом власної та орендованої площі, на якій здійснюються логістичні операції представимо в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 – Рейтинг логістичних операторів за обсягом власної та орендованої площі, на якій здійснюються логістичні операції

Назва	Площа, км. м	Тип
Zammler	75 000	Локальна
Kuehne&Nagel	67 000	Міжнародна
Raben	53 000	Міжнародна
Ecol	58 000	Міжнародна
FM Logistic	55 000	Міжнародна
УВК	50 000	Локальна
Logistic Plus	27 000	Локальна
НП Логістик	27 000	Локальна

Серед найбільших логістичних операторів, які домінують у секторі за обсягами орендованої площі та наявних площ у власності, можна виділити п'ятірку компаній, яка в основному складається з міжнародних компаній та однієї української компанії. Така тенденція сформувалась історично, саме тоді, коли в Україну почали заходити логістичні оператори. Міжнародні клієнти, які були корпоративно поєднанні з цими компаніями, стали кінцевими користувачами їхніх послуг. Це пояснюється тим, що головним фактором для міжнародних компаній був так званий логістичний аутсорс.

Сьогодні автопарк у Польщі - 70 вантажівок. На початку наступного року компанія хоче придбати ще 30-40 автомобілів. В Україні є 45 вантажівок, вони

їздять по Києву та Київській області. У планах на 2021 рік - розширення флоту в Україні до 70 одиниць.

Варто зазначити, що ZAMMLER – перший український 3PL-оператор, який увійшов до трійки найкращих міжнародних компаній у своїй галузі.

Компанія заснована на початку 2007 року. На момент створення ZAMMLER команда складалася із 8 працівників. Наразі кількість співробітників ZAMMLER GROUP налічує понад 500 осіб.

Через рік після заснування, 2008-го, керівництву компанії довелося долати загальнонаціональну економічну кризу: подорожчання долара більш ніж у 1,5 рази, інфляція на рівні 22%. Завдяки правильному управлінню та своєчасним антикризовим діям, компанії вдалося утримати позиції та продовжити розвиток.

У 2009 році ZAMMLER розширює свою агентську мережу у світі до 94 агентів.

У 2010-му ЗАТ «ЗАММЛЕР Україна» реорганізовано у ТОВ «ЗАММЛЕР Україна». Створено ТОВ «ЗАММЛЕР Склад» та відкрито логістичний комплекс у Київській області.

Протягом 2012-го група компаній подвоїла обіг.

У 2013-му відкрито представництво ZAMMLER у Китаї.

2014-го засновано європейське представництво групи компаній у Польщі з власним автопарком.

У 2015-му відкрився перший в Україні фулфілмент-центр ZAMMLER, який забезпечує комплексну логістику для інтернет-магазинів, а також – структурний підрозділ ZAMMLER у м. Одеса із залізничною гілкою.

2016 кількість агентів ZAMMLER у світі зростає до 105.

У 2017-му відкрито структурний підрозділ компанії у м. Харків. У цьому ж році компанії групи ZAMMLER підтвердили високу якість надання послуг та управління бізнес-процесами, отримавши сертифікати відповідності міжнародним стандартам ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015, OHSAS 18001: 2007.

2018-го відкрито структурний підрозділ у м. Дніпро.

Згідно з оприлюдненим у 2018-му році рейтингом CBRE Ukraine, ZAMMLER - на першому місці серед операторів, які здійснюють логістичні операції на власних та орендованих складських площах.

У 2019 році власний автопарк групи компаній ZAMMLER розширено до 83 вантажівок.

У 2020-му відкрито представництво в Республіці Казахстан (у м. Алмати, м. Шимкент та м. Нур-Султан).

Структура групи компаній представлена на рис. 2.10.



Рисунок 2.10 - Структура ZAMMLER GROUP

До групи ZAMMLER входить 5 компаній, які представлені 13 офісами. Розташовані в Європі (Україна, Польща) та Азії (Китай, Казахстан). Агентська мережа Групи представлена на рис. 2.11.

Соціальна відповідальність. Невід'ємним принципом роботи групи компаній ZAMMLER є соціальна відповідальність перед суспільством та державою, а також перед співробітниками, клієнтами та партнерами.

ZAMMLER підтримує та ініціює проекти, спрямовані на допомогу дітям-сиротам та дітям, позбавленим батьківського піклування, оснащення лікарень необхідним обладнанням, лікування тяжкохворих дітей, підтримку військових у

зоні проведення АТО. Також компанія інвестує у професійний розвиток студентів та підтримує освітні проекти.

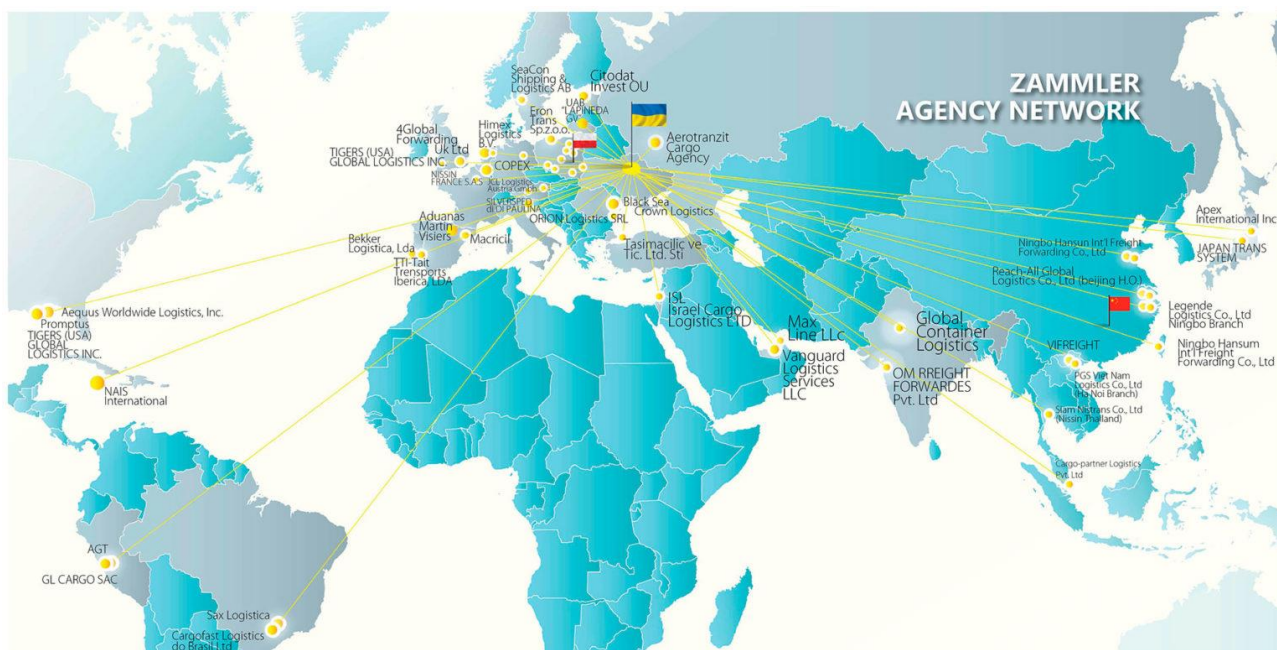


Рисунок 2.11 - Агентська мережа ZAMMLER GROUP

На соціальні та благодійні проекти ZAMMLER спрямовує 5% від доходу компанії та 3% - на розвиток та освіту персоналу.

У 2017 році ZAMMLER отримала подяку від Уповноваженого Президента України з прав дитини за внесок у розвиток системи захисту прав дітей та реалізацію численних благодійних проектів.

ZAMMLER веде політику постійного розширення географії представництв, керуючись клієнтоорієнтованим підходом у співпраці з партнерами та високими стандартами ведення бізнесу. Незабаром очікується відкриття ще одного представництва групи компаній у Європі.

Аналізуючи організаційну структуру ZAMMLER GROUP, що представлена на рис. 2.12, варто зазначити, що вона девізійна.

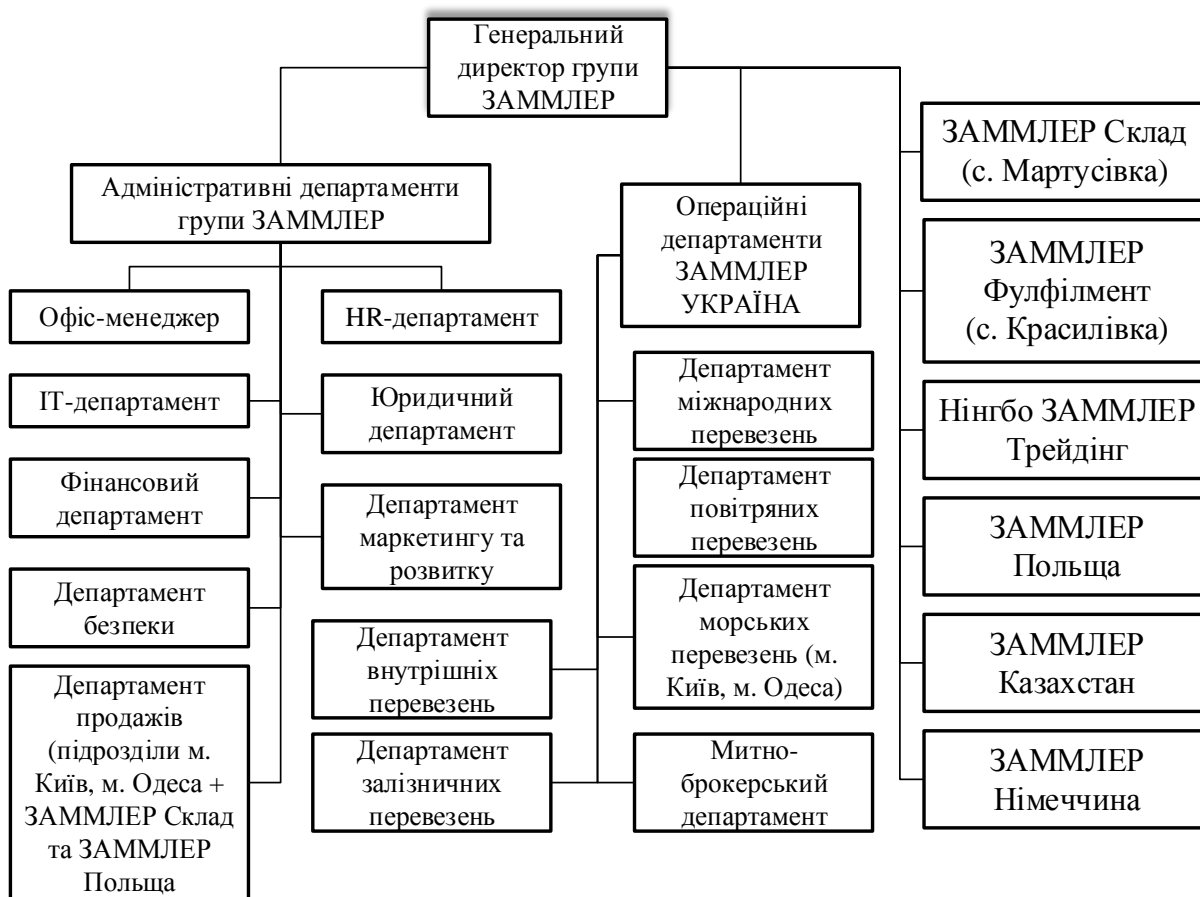


Рисунок 2.12 – Організаційна структура ZAMMLER GROUP

Ключовими фігурами в управлінні з дивізійною структурою ZAMMLER GROUP є не керівники функціональних підрозділів, а менеджери, які очолюють виробничі відділення (дивізіони). Структуризація за дивізіонами, як правило, проводиться за одним із критеріїв: за продукції (виробами або послугами) - продуктова спеціалізація; з орієнтації на певні групи споживачів – споживча спеціалізація; по територіях, що обслуговуються, - регіональна спеціалізація.

Переваги дивізійної структури ZAMMLER GROUP:

- забезпечує управління багатoproфільністю компанії та територіально віддаленими підрозділами;
- забезпечує велику гнучкість та швидшу реакцію на зміни в оточенні підприємства порівняно з лінійною та лінійно - штабною;
- при розширенні меж самостійності відділень вони стають «центрами отримання прибутку», активно працюючи з підвищення ефективності та якості виробництва;

- тісний зв'язок виробництва зі споживачами.

Група логістичних компаній ZAMMLER одна з перших почала освоювати ринок Європейського Союзу. Вже 6 років, як її представництво успішно працює у Польщі. Від самого початку ZAMMLER думали про Німеччину. Але потім, коли ринок став трохи зміщуватися у бік східних кордонів, переглянули свою позицію та зупинилися на Польщі – близькість мов, близькість культур, дуже вдале географічне розташування, що пов'язує Європу із країнами СНД. Вибір ZAMMLER упав на Варшаву, де сходяться кілька автобанів, що ведуть в Україну, Росію та Білорусь. І ще одна причина, через яку з'явився ZAMMLER POLSKA – це запити клієнтів. На момент, коли 2014 року відкривали представництво, клієнти неодноразово зверталися з проханнями організувати консолідаційний склад ближче до українського кордону.

Однією з основних цілей було розширення присутності ZAMMLER на ринку ЄС. Почали з того, що орендували склад під існуючі потреби та запити клієнтів, які переміщували товари із країн Західної Європи до України. Також створено власний відділ експедиції. Це були менеджери з логістики, які обробляли запити та організовували весь вантажопотік, вибудовуючи маршрути перевезень (рис. 2.13).

Спочатку склад використовувався як хаб для навантаження товарів, які йшли в Україну. Також із самого початку придбали власний парк із семи 20-тонних автомобілів, що дозволило укласти кілька вигідних контрактів вже з польськими власниками вантажів.

Подальший план розвитку був збільшення кількості автомобілів. Сьогодні ZAMMLER POLSKA володіє вже сорока 20-тонними вантажівками стандарту Євро 6, марки Volvo і DAF, і зупиняться на цьому не збирається.

У найближчих планах компанії – розвиватися далі на захід, Німеччину. До цього знову підштовхують зміни, що відбуваються на європейському ринку транспортних вантажоперевезень.

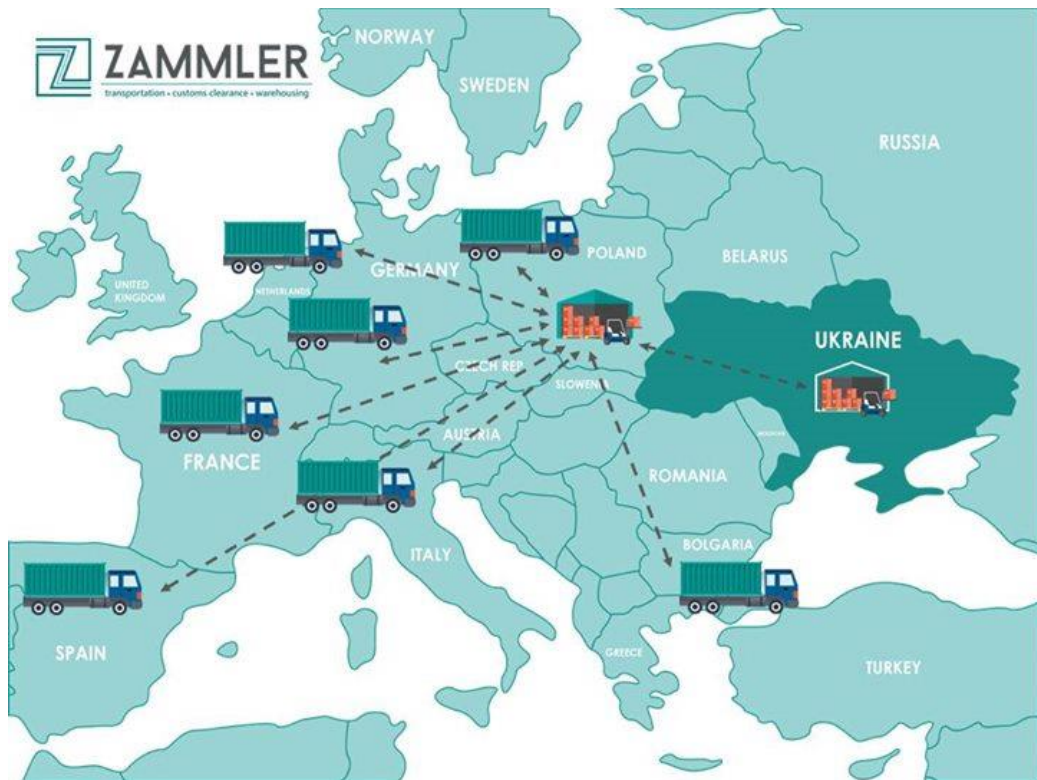


Рисунок 2.13 – Консолідаційний склад ZAMMLER POLSKA

Наразі розглядають землю Гессен – це район Франкфурта-на-Майні. Там планують відкрити наступне представництво ZAMMLER. Чому саме Гессен? Знову ж таки, тому що дороги, які ведуть зі Швейцарії, Іспанії, Франції, Бенілюксу, сходяться якраз у цьому районі. Звідти – прямі автобани через Польщу до України. Крім того, вже сьогодні є контракти на ринках ЄС, які змушують географічно бути присутніми саме там.

Вивчаючи можливості виходу ринку Німеччини, юристи бачать два основних шляхи: або придбати готову компанію, або зареєструвати нову. У другому випадку доведеться пройти той самий «складний шлях», який проходили в Польщі. Було все і адаптація до нових умов, і проблеми з персоналом, і тривалий період завоювання довіри і т.д. Спочатку для роботи на незасвоєному ринку необхідна хороша фінансова підтримка, без якої неможливо буде там закріпитися.

Але вибір між покупкою компанії та створенням власної все одно зробити непросто. Занадто велика різниця в обсягах початкових вкладень. Зареєструвати компанію коштує близько 10 тисяч євро. Плюс 25 тисяч євро

потрібно буде внести на розрахунковий рахунок, щоби компанія змогла розпочати роботу. Такими є вимоги німецького законодавства. А купити компанію – значить одразу віддати продавцеві щонайменше 500 тисяч євро. Вирішувати треба якнайшвидше, бо ЄС знову ухвалив нові закони, нормативи та регламенти, які також підштовхують до виходу на німецький ринок логістики.

Ось, наприклад, у лютому 2019 році Брюссель ухвалив так званий Пакет мобільності. Цей документ викликав масу протестів з боку перевізників із країн Східної Європи. Тому що «Пакет мобільності» передбачає періодичне повернення автомобіля до країни реєстрації. Наприклад, якщо вантажівка на польських номерах працює в Німеччині, вона повинна повертатися до Польщі не рідше одного разу за чотири тижні і залишатися «на батьківщині» щонайменше 45 годин.

Тобто, з урахуванням дороги туди та назад, ще 2-3 доби губляться лише на тому, що автомобіль не працює. Так Франція, Італія, Німеччина вирішили захистити своїх перевізників. Країни Балтії, Польща, Румунія, Угорщина, Болгарія та інші – категорично проти. Проте, за новим регламентом, "Пакет мобільності" почав діяти з 1 січня 2020 року. Щоправда, приймаючи «Пакет мобільності», Європарламент скасував низку раніше запроваджених норм, які, як виявилось, у принципі не могли працювати. Йдеться про вимогу, щоб водії фур в обов'язковому порядку ночували тільки в готелях чи мотелях, і в жодному разі не у своїх машинах на паркінгах! Але ж у великовантажів кабіна спеціально для цього обладнана, там ширина спального місця не менше 90 см, у кабіні можна стати на повний зріст – ще місце над головою залишається. Виробники спеціально розробляли такі кабіни, а Брюссель сказав – не можна. На щастя, цю норму скасували. Як виявилось, в ЄС недостатньо розвинена готельна інфраструктура, щоб усіх далекобійників на всіх дорогах забезпечити місцями у мотелях.

Основний напрямок діяльності ZAMMLER POLSKA – це надання складських послуг. Компанія оперує складом 1700 кв. м класу "А". Там

здійснюється консолідація та комплектація товарів з подальшою доставкою усієї партії в Україну. Звичайно ж, відбувається складання експортних та імпорتنих документів, у т.ч. експортних декларацій, транзитних документів Т1 (на складі є територія, яка дозволяє це робити). Є митно-ліцензійний склад для тривалого зберігання (до року) та склад тимчасового зберігання, де можна тримати товари у режимі транзиту до 90 днів.

Також у ZAMMLER POLSKA є свій автопарк із сорока 20-тонних автомобілів Volvo та DAF. У 2020 році його збільшили до 50 одиниць. Напевно, за кілька років їх кількість зросте до сотні. Клієнти дуже різні: і в Німеччині, і у Франції, і в Італії, і в Україні, звісно.

Таким чином, ZAMMLER GROUP це:

Складська логістика — три складські комплекси «А» класу, складські комплекси «В+» та «В»; повний комплекс послуг від розвантажувально-вантажних робіт до підготовки необхідної документації, включаючи відповідальне зберігання та виготовлення тари для транспортування.

Фулфілмент для інтернет-магазинів — прийом товарів від постачальника, послуги зберігання, комплектації, упаковки, доставки до дверей, платіжний сервіс, фотопослуги.

Крос-докінг – вісім офісів у різних містах та країнах, професійний сервіс для оптовиків, імпортерів.

Митно-брокерські послуги при міжнародних автоперевезеннях, морських контейнерних перевезеннях, включаючи оформлення вантажів у митних органах, добірку кодів ТН ЗЕД, сертифікацію та отримання необхідних дозволів.

Експортно-імпорتنі послуги в Китаї — пошук та інспекція виробників, контроль якості та кількості продукції, що відвантажується, доставка товарів, включаючи дрібні партії вантажів.

Залізничні, морські, автомобільні, авіаперевезення комплектних та збірних вантажів у всіх напрямках.

2.3 Аналіз виробничо-фінансових показників діяльності ZAMMLER GROUP

За 2017-2020 роки ZAMMLER GROUP активно розвивала співпрацю із провідними клієнтами. До таких можна віднести: «Фармак», «Дарниця», «Артеріум», Teva (Ізраїль), Sanofi (Франція), Fozzy Group, Puma, Ontex, Argo, Siemens. Adidas. Isuzu, Keltik, Huawei, Bosh, Maxus, LaModa, Чумак, Конті, Metro Cash&Carry, IKEA, Limagrain, Elecrtolux, Nestle, Yves Rocher та ін. Проводячи аналіз структури вантажів зауважимо, що вона є досить неоднорідною, що пояснюється різнопрофільністю клієнтів ZAMMLER GROUP. На рис. 2.14 представимо структуру вантажів за 2020 рік.

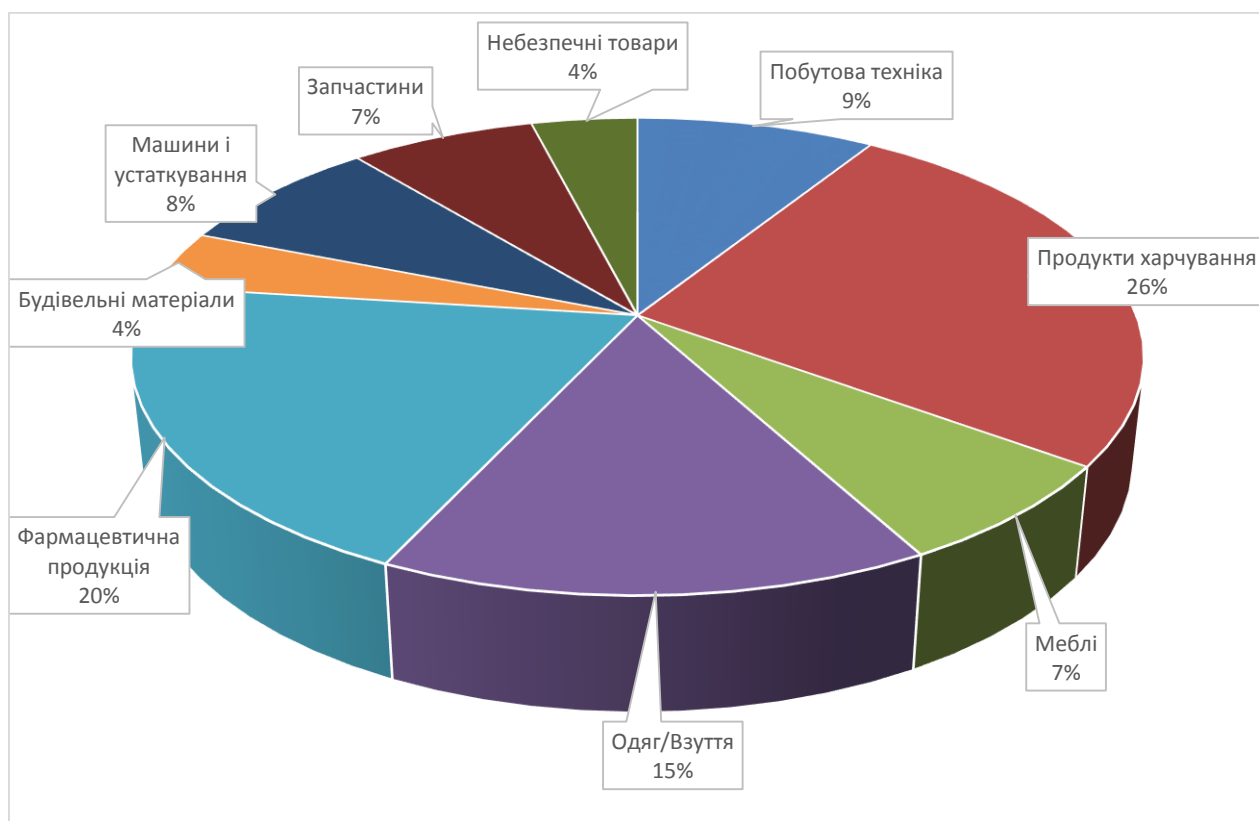


Рисунок 2.14 – Структура вантажів ZAMMLER GROUP у 2020 році

З діаграми видно, що найбільшу частку в структурі вантажів становлять продукти харчування (26%), фарма продукція (20%), одяг та взуття (15%). До

10% становлять такі групи товарів: будівельні матеріали, машини і устаткування, запчастини, побутова техніка, небезпечні товари.

Перевагою співпраці для клієнтів ZAMMLER GROUP є перш за все на економії витрат. Для клієнтів це можливість віддати логістичні функції провайдеру, і зосередившись при цьому на своєму бізнесі. Також це може бути мінімізація витрат на логістичному персоналі, автопарку, складі.

Як зазначалось раніше, у власності ZAMMLER GROUP є 143 автомобілі станом на кінець 2021 року. Основні техніко-експлуатаційні показники рухомого складу ZAMMLER GROUP представимо в табл. 2.2.

Таблиця 2.2 - Техніко-експлуатаційні показники рухомого складу ZAMMLER GROUP в період 2018 – 2020 років

Показник	Значення		
	2018	2019	2020
Середня кількість днів знаходження автомобілів за цикл в технічно – справному стані(Дец)	340	328	331
Загальна кількість днів циклу(Дц)	365	365	365
Авто-день парку, що знаходиться в експлуатації (А)	248	204	231
Авто-дні спискові (АСП)	219	217	223
Загальна вантажопідйомність(Взаг), т	2750	2750	2750
Фактична середня використана вантажопідйомність(В),т	2542	2085	2236
Загальна місткість(Мзаг),м3	12339	10853	12546
Фактична середня використана місткість(М), м3	8959	7560	8561
Середній пробіг авто з вантажем в день(П), км	420	405	436
Загальний середній пробіг авто в день(Пзаг), км	490	485	501
Середня кількість доставок на одне авто в день(Д)	4	5	5
Час руху(Тр), год	6	7	6
Час в наряді(Тн), год	9	9	9

Аналізуючи географію перевезень можна зазначити, що більшу частку становлять вантажі Європейського напрямку. Однак ZAMMLER GROUP може організувати доставку вантажу в будь-яку точку за необхідністю клієнта. Так,

останнім часом почали користуватись попитом трансконтинентальні перевезення: до/з Китаю та до/з США.

Китай є безперечним лідером у виробництві товарів на світовому просторі. Товари з Китаю постачаються до різних країн. Якщо раніше багато хто перебував в омані, вважаючи продукцію китайського виробника другосортною, то зараз якість товару, що купується у перевіреного виробника, вже не викликає жодного сумніву. Якісний товар у супроводі з доступною вартістю особливо привертає увагу підприємців. Доставка вантажів з Китаю є в більшості випадків інтермодальним транспортуванням. Загальна схема транспортування товарів представлена на рис. 2.15.



Рисунок 2.15 – Трансконтинентальне перевезення вантажу ZAMMLER GROUP до/з Китаю

Також ZAMMLER GROUP пропонує своїм клієнтам доставку вантажу з/до США. Мінімальний час транспортування при цьому становить 4 дні (рис. 2.16)



Рисунок 2.16 – Трансконтинентальні перевезення вантажу ZAMMLER GROUP з/до Китаю

В табл. 2.3 представимо основні показники діяльності ZAMMLER GROUP у 2020 році.

Таблица 2.3 - Показники діяльності ZAMMLER GROUP у 2020 році

№ п/п	Надані логістичні послуги	Об'єм перевезень/ зберігання (тис. т)	Об'єм доходу (млн. грн)
1	Автомобільні вантажні перевезення	166,5	25,1
2	Морські вантажні перевезення	103,1	22,8
3	Авіаційні перевезення	51	14,1
4	Перевезення збірних вантажів	54,7	11,8
5	Перевезення негабаритних вантажів	32,3	10,8
6	Складська логістика	98,3	24,2
	Загалом		

На рис. 2.17 та 2.18 представимо надані логістичні послуги у об'єм перевезень (тис. т) та об'єм доходу (млн. грн).



Рисунок 2.17 - Об'єм наданих логістичних послуг ZAMMLER GROUP у тис. тонн за 2020 рік

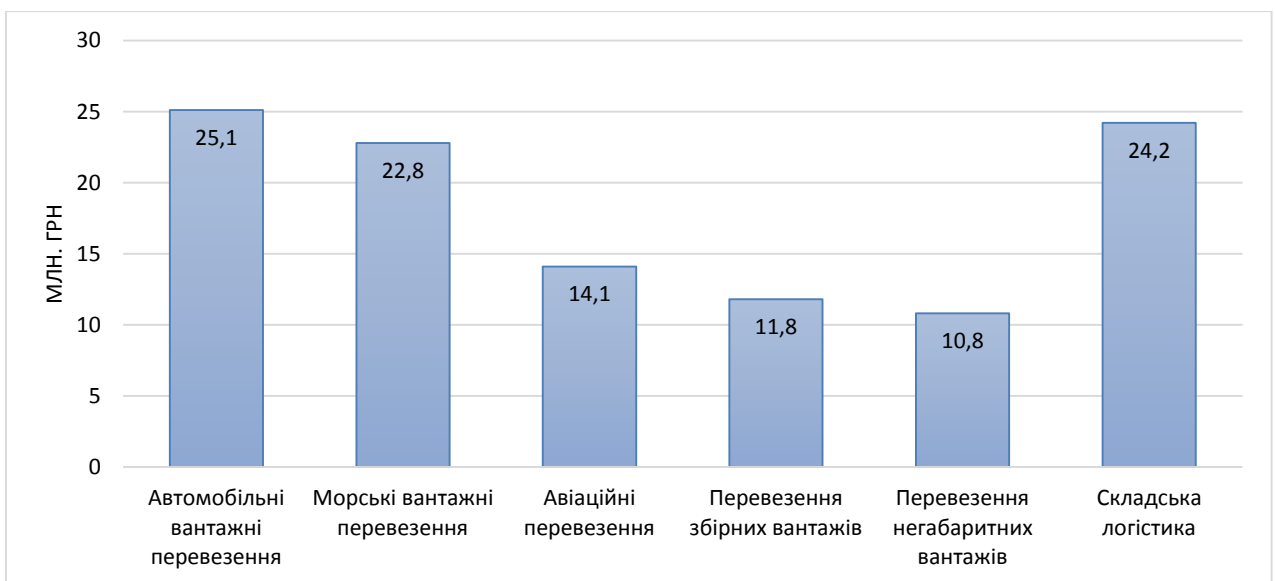


Рисунок 2.18 – Дохід від наданих логістичних послуг ZAMMLER GROUP у млн. грн за 2020 рік

Аналізуючи частку доходу від логістичних послуг у 2020 році (рис. 2.19), наданих ZAMMLER GROUP, можна побачити, що основним в діяльності є надання складських послуг (22%), автомобільні та морські перевезення (23%+21%).

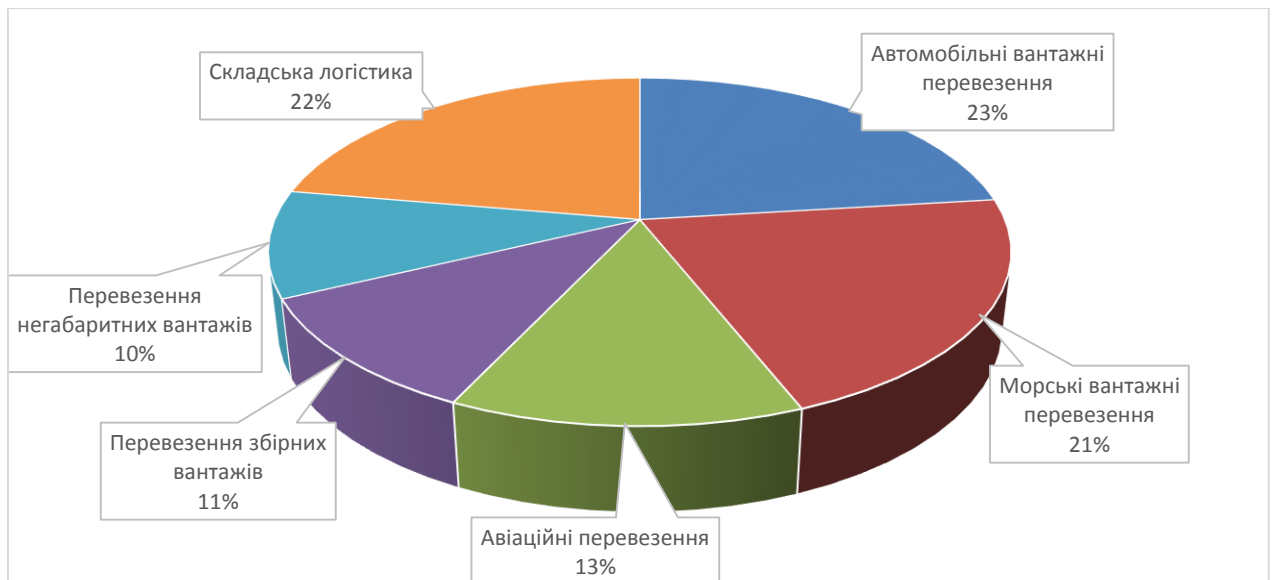


Рисунок 2.19 – Частка доходів в загальному обсязі наданих послуг у 2020 році

В сучасних умовах ринкової конкуренції та тяжіння підприємства до максимального збільшення прибутку аналіз фінансової діяльності підприємства є невід’ємною частиною управління. Цей аспект управління підприємством стає найбільш вагомим на сьогоднішній день, тому що практика функціонування ринку показує, що без аналізу фінансово-господарської діяльності підприємство не може ефективно функціонувати. Загальний фінансовий результат діяльності ZAMMLER GROUP за 2018 – 2020 роки представлений на рис. 2.20.

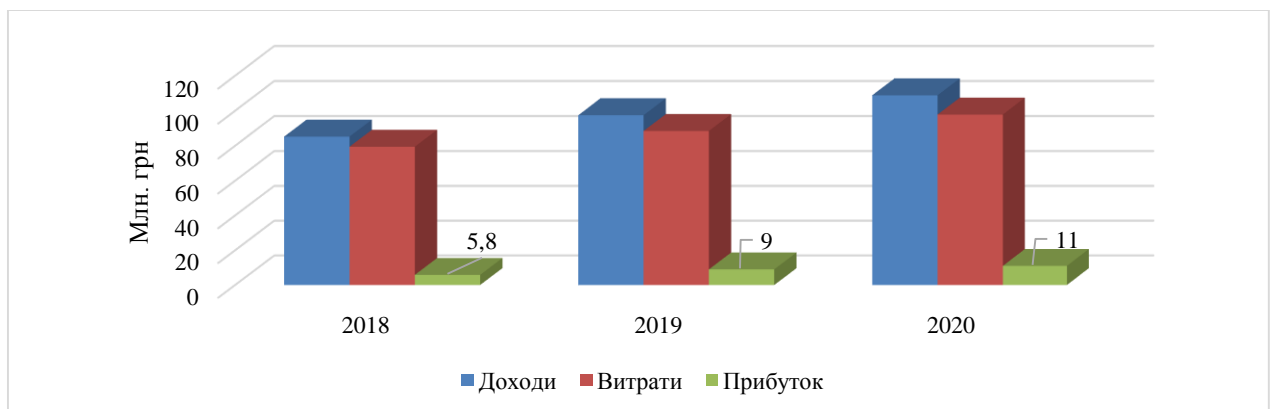


Рисунок 2.20 – Результати фінансових показників діяльності ZAMMLER GROUP у 2018 – 2020 роках

Фінансовий результат діяльності ZAMMLER GROUP впродовж 2018 – 2020 років показує на прибутковість діяльності усієї групи компаній. Це свідчить про успішну фінансову політику.

Проведений господарської діяльності компанії показав, що в структурі вантажів найбільшу частку становлять продукти харчування (26%), фарма продукція (20%), одяг та взуття (15%). До 10% становлять такі групи товарів: будівельні матеріали, машини і устаткування, запчастини, побутова техніка, небезпечні товари. Аналіз частки доходу від логістичних послуг у 2020 році, наданих ZAMMLER GROUP, показав, що основним в діяльності є надання складських послуг (22%), автомобільні та морські перевезення (23%+21%).

2.4 Логістичні послуги ZAMMLER GROUP для фармацевтичного бізнесу

Логістичні послуги для фарм бізнесу ZAMMLER Group почала пропонувати ще 10 років тому. Тоді це була новаторська ідея створити єдиний склад і обслуговувати з нього всі торгові точки. Переваги такої схеми цілком очевидні, адже якщо товари в кожному аптеку доставляють розрізнені постачальники, доводиться витратити багато сил та часу на процеси приймання та створювати додаткові запаси на випадок затримок чи збоїв, заморожуючи у них чималі кошти.

Першим, кому компанія презентувала таке рішення, стала мережа «Фармастор» «Аптека доброго дня». Однак співпраця почалася не відразу – ритейлер довго все зважував та пробував різні варіанти, перш ніж остаточно передати логістичне обслуговування ZAMMLER Group. Перші 6 років після підписання контракту компанія забезпечувала логістику товарів загального призначення, що не належать до медичних виробів та ліків (супутні товари,

памперси, шампуні, чаї тощо). У грошах у обороті мережі вони займали незначне місце, але фізично це було 2/3 обороту.

Після зняття певних законодавчих обмежень ZAMMLER Group змогла взяти на себе логістику фармпрепаратів (раніше цим могли займатися лише ліцензовані фарм дистриб'ютори). Для цього компанії довелося інвестувати чималі кошти у переобладнання складу. Було виділено близько 1000 кв. м площі, де організували багаторівневий склад товарів медичного призначення, отримали ліцензію «Держлікслужби» та стали повноправним логістичним оператором у сфері товарів медичного призначення.

Першими компаніями, які через ZAMMLER Group почали постачати фармацевтичну продукцію до мережі «Аптека доброго дня», стали українські виробники – «Дарниця», «Борщагівський хімфармзавод», «Фармак» та ін.

До умов зберігання та доставки медичних препаратів пред'являються досить жорсткі вимоги, тому одним із найважливіших завдань для ZAMMLER Group стало надання незмінно якісного сервісу з дотриманням усіх необхідних умов, включаючи контроль та фіксацію температурного режиму у всіх ланках логістичного ланцюга – від отримання товару у виробника до здачі його до пункту продажу. Для цього компанія закупила даталогери, спеціальні термобокси, які використовує на магістральних маршрутах та термосумки для кінцевої доставки.

Сьогодні робота з препаратами, що вимагають дотримання температурного режиму, виглядає так: комплектація, упаковка в термобокси з хладоелементами, навантаження термобоксів на піддони, упаковка, завантаження в автомобіль (рефрижератор або ізотерм), переміщення магістральними маршрутами, доставка в регіональні представництва, розвантаження термобоксів, розподіл за термосумками і потім вже доставка в аптеки. Причому ліки доставляються паралельно із товарами немедичного призначення, тобто аптека отримує все потрібне в одному замовленні.

На початку 2019 року у зв'язку з новими вимогами «Держлікслужби» для ZAMMLER Group пройшло переліцензування фармацевтичного складу: були

внесені в роботу певні зміни (як документарного плану, так і фізичні у самому складі), пройшли повну ресертифікацію та отримали нову ліцензію. Так що на сьогодні ZAMMLER Group – один із небагатьох в Україні 3PL-операторів, який може надавати повний комплекс складських та транспортних послуг для фарм бізнесу.

Доставку фармпрепаратів для ZAMMLER Group забезпечує по всій Україні, а складську обробку проводить на своєму ліцензованому складі під Києвом. Відкривати, переобладнати та ліцензувати склади в інших містах, за великим рахунком, немає сенсу, адже ідея полягає саме в тому, що всі товари поставляються на один склад, з якого скомплектовані замовлення розвозяться в аптечні мережі. Фактично це фулфілмент B2B, послуги якого для ZAMMLER Group давно вже надають в сегментах FMCG, DIY, електроніки тощо, а тепер підключають і аптечні мережі. Клієнтом для ZAMMLER Group може стати будь-яка мережа аптек, у продажу якої компанія може налагодити доставку незалежно від того, чи знаходяться вони в Києві, Львові, Дніпрі чи Одесі.

Звичайно, крім ліцензії, у оператора має бути напрацьований певний досвід, адже фарм логістика оперує дуже невеликими обсягами та частинами, до кількох разів на день, постачаннями. Коли для ZAMMLER Group працювали з «Фармастором» тільки за товарами основного, немедичного призначення, постачання виконували 3–4 рази на тиждень, і комплектація була переважно поштучною (за винятком рідкісних артикулів, які йшли ящиками). А коли додалися медпрепарати, поштучного відбору побільшало, а доставки почали здійснюватися 5–6 разів на тиждень. І це 420 точок по всій Україні, в т.ч. у невеликі райцентри. Загалом, мережа аптек, що користуються послугами ZAMMLER Group з кожним роком збільшується, що можна прослідити на діаграмі рис. 2.21. Так, приріст за 4 роки становить майже 70%.

Крім аптечних мереж ZAMMLER Group надає аналогічні послуги виробникам фармпрепаратів. Це другий важливий сегмент діяльності. Фактично тут ZAMMLER Group пропонують той самий сервіс (приймання, зберігання та комплектація під потреби), тільки наголос більше робиться на

зберігання (рис. 2.22). Однак при цьому у клієнтів з'являються нові можливості, адже ZAMMLER Group практично створюють єдиний майданчик для виробників/імпортерів та ритейлерів.

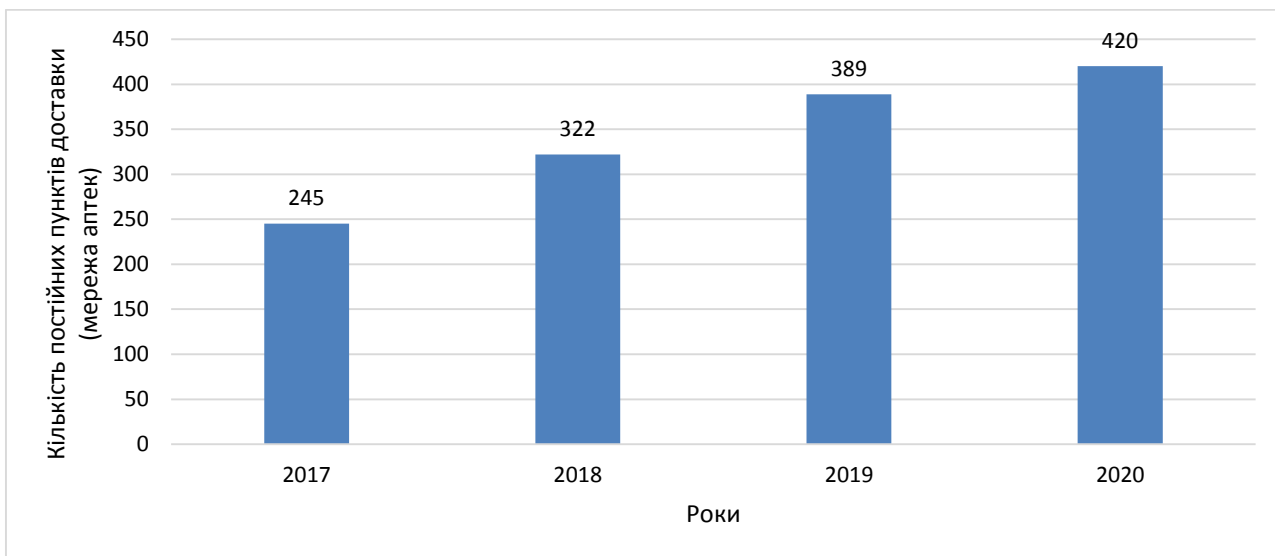


Рисунок 2.21 - Динаміка постійних клієнтів (мережа аптек), що користуються послугами фарма логістики ZAMMLER Group

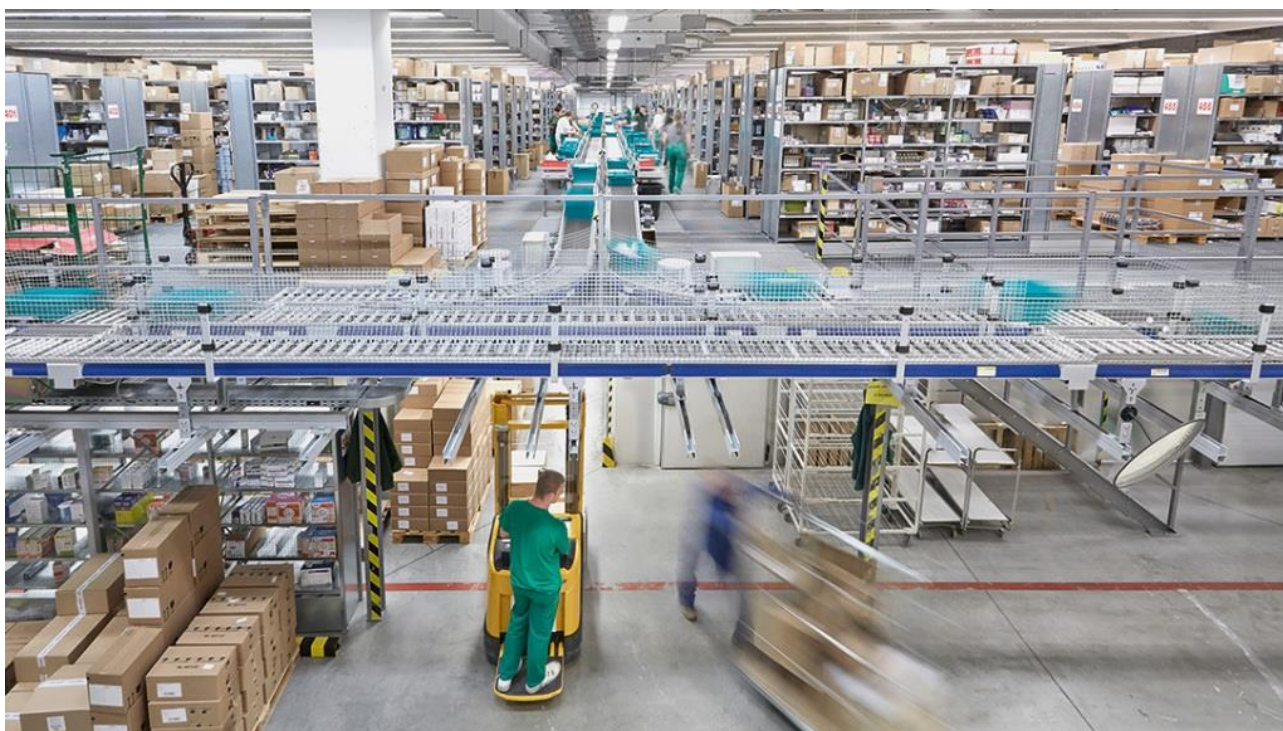


Рисунок 2.22 – Склад ZAMMLER Group для зберігання фармацевтичної продукції

Як правило, клієнтами фармацевтичних компаній є або фарм дистриб'ютори або аптечні мережі. В останні роки намітилася тенденція укрупнення фарм мереж, але загалом цей ринок відрізняється низькою консолідацією. Можна нарахувати лише десяток мережевих гравців, які можуть безпосередньо виходити на контракти з виробниками, минаючи дистриб'юторів, і вони разом займають приблизно 25% ринку. Інші – невеликі мережі з 5–10 аптек та немережеві аптечні точки, які працюють виключно через дистриб'юторів.

Звичайно, дрібні гравці теж можуть об'єднуватися і робити консолідовані замовлення, але для цього їм потрібний консолідаційний майданчик, а дистриб'ютори в цьому ніяк не зацікавлені, адже в такому разі їхній прибуток зменшується. А ось логістичний оператор до ціни товару не має жодного відношення, оскільки нічого не продає та не купує, а просто надає послуги – консолідує, виконує складські операції, доставку тощо. Тому як великі, так і невеликі мережі та навіть одиночні точки можуть домовлятися між собою та безпосередньо звертатися до виробників, а ZAMMLER Group може брати на себе логістичну складову: зберігати, комплектувати та доставляти ліки.

ZAMMLER Group – платформа, яка здатна одночасно надавати послуги як виробникам, так і мережам, і це дає відмінний синергетичний ефект.

Досвід такої співпраці ZAMMLER Group вже мають у FMCG-рітейлі. Для великої мережі супермаркетів організовано розподільний центр, з якого здійснюються постачання магазинів. У той же час, на цьому РЦ зберігаються товари виробників, значна частина яких призначена для тих самих маркетів. І практично вся обробка вантажів відбувається на одному майданчику: тут вони приймаються, зберігаються, обробляються та вирушають у торгові точки. Нічого нікуди не потрібно перевозити – виходить велика економія. Те саме варто робити і на фармацевтичному ринку. В Україні це поки що лише плани, а в країнах ЄС такі логістичні схеми вже давно працюють.

Варто зауважити, що замовляти імпорتنі ліки також можна не лише у дистриб'юторів. Якщо іноземний виробник має в Україні комерційне

представництво, яке декларує на себе вантажі, що постачаються, ZAMMLER Group може забезпечити всю наступну логістику: митне оформлення, зберігання, комплектацію та доставку в аптечні мережі.

Наразі ZAMMLER Group ведуть переговори про перехід на централізовані постачання з аптечними топ-мережами. Для ухвалення рішення, звичайно, потрібен час – усі вважають і аналізують, бо перехід на централізовані постачання вимагає від оператора зміни деяких внутрішніх процесів, до яких не всі компанії зараз готові. Потрібно перебудувати операційні процеси, навчити персонал, встановити загальний алгоритм дій, і т.д. Але витрачені зусилля того варті, адже перехід до централізованих поставок за допомогою логістичного оператора – це значний крок уперед у розвитку мережі. Власники та генеральні директори це розуміють, але їм доводиться долати певну внутрішню інерцію.

Інший важливий момент у тому, що націнка на медпрепарати, з допомогою якої можна оплатити логістику, невелика. Тому, ведучи переговори з аптечними мережами, ZAMMLER Group зазвичай пропонуємо починати не з фарм групи – зручніше відпрацювати всі процеси на товарах загального призначення, а потім поступово вводити партії окремих ліків. Коли система вже налаштована, вони просто включаться до загального потоку поставок. Додадуться термобокси та термосумки, але фізична логістика залишиться незмінною. Саме такий поступовий перехід, коли напрацьовується критична маса товарів, що обслуговуються, і до неї додаються медпрепарати, найбільш економічно вигідний.

Декілька років тому централізувати поставки у фармбізнесі не було можливості, оскільки 3PL-оператори не мали відповідних допусків. Наразі законодавство дозволяє це робити, і ZAMMLER Group вже має необхідний для цього досвід. Отже, і в аптечних мереж, і у фарм виробників (вітчизняних та зарубіжних) з'являється вибір, і вони можуть зробити великий крок уперед у розвитку своєї логістики.

2.5 Висновки до розділу 2

В аналітичній частині дипломної роботи було проведено аналіз діяльності логістичних провайдерів на фармацевтичному ринку, що дозволило дійти до висновків, що важливим суб'єктом фармацевтичного ринку в сучасних умовах виступають як самі виробники, так і , логістичні провайдери, функцією яких є зберігання та реалізація фармацевтичних та парафармацевтичних товарів, діяльність яких може здійснюватися в мережевому форматі.

Було з'ясовано, що формування ланцюга постачання фарма товарів засновано на логістичному підході, воно полягає у забезпеченні постачання фармацевтичних товарів у задану точку в необхідному обсязі та асортименті при заданому рівні витрат, тобто оптимізації процесів руху товару. Динамічні зміни даної системи, обумовлені зміною факторів макросередовища та змінами внутрішнього характеру, ставлять завдання розвитку системи задля забезпечення її відповідності новим умовам.

Детально в роботі було проаналізовано діяльність ZAMMLER GROUP. Було з'ясовано, що компанія надає наступні послуги:

1) Складська логістика — три складські комплекси «А» класу, складські комплекси «В+» та «В»; повний комплекс послуг від розвантажувально-вантажних робіт до підготовки необхідної документації, включаючи відповідальне зберігання та виготовлення тари для транспортування.

2) Фулфілмент для інтернет-магазинів — прийом товарів від постачальника, послуги зберігання, комплектації, упаковки, доставки до дверей, платіжний сервіс, фотопослуги.

3) Крос-докінг – вісім офісів у різних містах та країнах, професійний сервіс для оптовиків, імпортерів.

4) Митно-брокерські послуги при міжнародних автоперевезеннях, морських контейнерних перевезеннях, включаючи оформлення вантажів у митних

органах, добірку кодів ТН ЗЕД, сертифікацію та отримання необхідних дозволів.

5) Експортно-імпортні послуги в Китаї — пошук та інспекція виробників, контроль якості та кількості продукції, що відвантажується, доставка товарів, включаючи дрібні партії вантажів.

6) Залізничні, морські, автомобільні, авіап перевезення комплектних та збірних вантажів у всіх напрямках.

Фінансовий результат діяльності ZAMMLER GROUP впродовж 2018 – 2020 років показує на прибутковість діяльності усієї групи компаній. Це свідчить про успішну фінансову політику.

Проведений господарської діяльності компанії показав, що в структурі вантажів найбільшу частку становлять продукти харчування (26%), фарма продукція (20%), одяг та взуття (15%). До 10% становлять такі групи товарів: будівельні матеріали, машини і устаткування, запчастини, побутова техніка, небезпечні товари. Аналіз частки доходу від логістичних послуг у 2020 році, наданих ZAMMLER GROUP, показав, що основним в діяльності є надання складських послуг (22%), автомобільні та морські перевезення (23%+21%).

Аналіз діяльності ZAMMLER Group у ланцюгах постачання фарма товарів виявив, що компанія одна із перших пропонує послуги з транспортування, зберігання та реалізації. Дослідження показали, що постійні клієнти на фарма ринку постійно збільшуються і на 2020 рік становлять вже 420 аптечних мереж. Загалом, приріст клієнтів у фарма сегменті за 4 роки збільшився майже на 70%.

Доставку фармпрепаратів для ZAMMLER Group забезпечує по всій Україні, а складську обробку проводить на своєму ліцензованому складі під Києвом. Відкривати, переобладнати та ліцензувати склади в інших містах, за великим рахунком, немає сенсу, адже ідея полягає саме в тому, що всі товари поставляються на один склад, з якого скомплектовані замовлення розвозяться в аптечні мережі. Фактично це фулфілмент B2B, послуги якого для ZAMMLER Group давно вже надають в сегментах FMCG, DIY, електроніки тощо, а тепер підключають і аптечні мережі.

РОЗДІЛ 3

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ZAMMLER GROUP

3.1 Розробка пропозицій організації ланцюгів постачання фармацевтичної продукції для ZAMMLER GROUP

Глобальний ланцюг поставки Pharma & Healthcare є комплексним та критичним у часі. Так, на прикладі вакцини Covid-19, шлях від клінічних випробувань до остаточної доставки ліків на ринок пов'язує наукові лабораторії, пацієнтів, виробничі майданчики, розподільні центри. Вона вимагає ретельного планування, координації та виконання. Будь-які зміни у регулюванні температури, термінах доставки, авіаційному та наземному транспорті може викликати затримки.

Фармацевтичний ланцюг поставок — це складна логістична система з високим рівнем відповідальності кожного учасника процесу, кінцевою метою якої є те, щоб відповідні лікарські засоби у встановлені терміни з дотриманням обов'язкових умов зберігання та транспортування були отримані клієнтами, що їх чекають. Через велику кількість обмежень, пов'язаних не тільки з вимогами до зберігання та переміщення препаратів, але і з їх документальним супроводом, сертифікацією та ліцензуванням відповідного виду діяльності, фармацевтичний ланцюг поставок, вразливий до впливу безлічі факторів, є системою операцій, де рівень надається сервісу нижче 100% не допустимо, оскільки будь-яке інше значення цього параметра може вплинути на безпеку продукту для здоров'я людини.

Для забезпечення найвищого рівня сервісу учасники фармацевтичного ринку змушені створювати великі страхові (резервні) запаси на кожній з ланок ланцюга постачання лікарських засобів - від виробника до кінцевого

споживача. Вартість обслуговування запасів препаратів на складах та їх транспортування значно підвищується, оскільки ці процедури жорстко регламентуються законодавством України та до них висуваються додаткові вимоги, пов'язані з дотриманням температурного режиму на складах та при доставці, необхідністю роздільного зберігання різних лікарських засобів, санітарного контролю, поділу потоків та вихідної продукції тощо. Все вищенаведене змушує виробників та дистриб'юторів шукати вихід із цієї ситуації, що дозволяє при цільовому 100% рівні сервісу знизити витрати на логістику. У контексті вирішення оптимізаційних завдань дуже важливо охопити весь ланцюг поставок (у широкому його розумінні) — від науково-дослідних робіт з розробки препарату до доставки кінцевому споживачеві. Оскільки рівень сервісу, зокрема якість, обсяги та терміни постачання лікарських засобів, має прагнути до 100%, це призводить до того, що витрати на логістику у фармацевтичній галузі є одними з найвищих.

До 2009 р. переважна більшість представництв іноземних компаній займалася переважно захистом інтересів виробника на українському ринку, не здійснюючи при цьому торговельно-господарську діяльність на території України. Криза вплинула на ринок, підштовхнувши представництва до посилення контролю над продажами та початку повноцінної комерційної діяльності на території України. Це спричинило за собою необхідність самостійної організації міжнародних перевезень препаратів, роботу з митного оформлення товарів, консолідацію продукції на комерційних складах та в ряді випадків розподіл товарів власними силами, наприклад, з метою зниження витрат на логістику, що, своєю чергою, призводило до підвищення маржинальності бізнесу.

В даний час провайдери, що управляють ланцюгами поставок у повному обсязі, не так багато, оскільки повноцінний менеджмент якості, кількості та її вартості – це непростий і дуже капіталомісткий процес, який може дозволити собі компанія з великим товарним обігом. Типова бізнес-модель для резидента, що маркетує міжнародні бренди лікарських засобів, включає імпорт товарів та

зберігання запасів на складі, іноді митне оформлення, рідше самостійну дистриб'юцію.

Найчастіше за розподіл продукції, що пройшла митне оформлення, відповідають дистриб'ютори.

Для роботи на фармацевтичному ринку компанії змушені долати низку обмежень:

- складна дозвільна система;
- відносно невисока розвиненість інфраструктури на ринку (недостатня кількість спеціалізованих складів та транспорту);
- висока залежність від виробничих планів та потужностей (лікарські засоби виробляються серіями для конкретного регіону у певній кількості та з обмеженими термінами придатності);
- спеціальні умови зберігання, транспортування (різні температурні режими, показники вологості, тривалість зберігання, товарне сусідство тощо);
- складний облік товару (обмежені терміни придатності та облік із серій виробництва);
- наявність на ринку контрафактної продукції;
- недостатнє впровадження інтегрованих інформаційних систем обліку переміщення готової продукції від виробника до кінцевого споживача.

Особливу увагу необхідно приділити питанню дозвільної документації. Ліцензійні умови провадження господарської діяльності з виробництва лікарських засобів, оптової, роздрібною торгівлі лікарськими засобами (далі — Ліцензійні умови) є переліком правил і вимог, яких повинна дотримуватися компанія, яка бажає сертифікувати об'єкт (склад), на якому планується організація складських операцій з препаратами, або отримати ліцензію на оптово-роздрібну торгівлю лікарськими засобами.

Останнім часом кількість препаратів, для яких обов'язково дотримання певних температурних умов, постійно зростає, а це передбачає додаткові вимоги, а також обмеження для транспортування та зберігання. Основна частина таких лікарських засобів складається з діючих речовин, у процесі

транспортування та зберігання яких обов'язково дотримання відповідного температурного режиму, оскільки від цього залежить як ефективність, так і рівень безпеки продукції кінцевих споживачів. Особливі умови зберігання та транспортування повинні виконуватись усіма учасниками логістичного ланцюга — виробниками, перевізниками, складськими операторами, дистриб'юторами, аптеками та лікарнями. Велика кількість посередників між виробником та кінцевим споживачем ускладнює завдання виконання обов'язкових вимог. Управління процесом постачання фармацевтичних товарів з дотриманням температурного режиму в логістичному ланцюгу призводить до необхідності сертифікації транспортних засобів та складів, які мають бути оснащені спеціальним холодильним обладнанням.

Ліцензійні умови значно обмежують участь 3PL-операторів (3PL – Third-Party Logistics) у повноцінній «грі» на фармацевтичному ринку, зводячи їхню роль до роботи з рекламною продукцією, призначеною для просування лікарських засобів, що не передбачає ліцензування. 3PL-оператори не поспішають вступати в конкуренцію з фармацевтичними дистриб'юторами, але варто зазначити, що з кожним днем комплексні логістичні провайдери все більш цікаво розглядають можливість працювати на фарма ринку.

3PL-оператори займаються організацією та управлінням перевезеннями, обліком та управлінням запасами, підготовкою імпоротно-експортної та фрахтової документації, складським зберіганням, обробкою вантажу, доставкою кінцевому споживачеві.

Логістичний ланцюг постачання лікарських засобів зарубіжного виробництва включає виробництво продукції, зберігання на консолідаційному складі виробника або дистриб'ютора, доставку товару на територію України, митне оформлення, зберігання на складі вантажовласника-імпортера, дистриб'юцію або адресну доставку до інших каналів збуту. Всі ці процеси повинні проходити під жорстким контролем виконання правил транспортування та зберігання препаратів. Інфраструктурні обмеження, зумовлені якістю наявних складів та автотранспортного парку, практично

непосильні для окремих невеликих компаній, змушених максимально ефективно використовувати ті активи, які пропонуються на ринку.

Істотний вплив на логістичні процеси, пов'язані з виробництвом та розподілом продукції, має досить низький рівень координації дій численних учасників ланцюга як між собою, так і всередині окремих компаній. Низька узгодженість логістичних систем спричиняє збільшення витрат і зниження обсягу поставок лікарських засобів споживачам.

В даний час питання налагодженої координації та управління залишками в процесі руху товару по ланцюгу є, на нашу думку, одним із найважливіших для компаній-операторів. Причому починати слід із внутрішньої координації між відділами компанії. Через неналагоджену роботу маркетингового відділу, відділу закупівель та медичного підрозділу рівень запасів може підвищитися на 15–20%, а відсутність товару на складах — призвести до зростання витрат на транспортування на 20–30%. Координація роботи всередині компанії лежить у сфері підвищення рівня комунікації та якості планування власних маркетингових акцій, аналізу продажу товару, формування усвідомлених планів продажу, координації дій із виробниками та постачальниками товарів. В умовах величезної невизначеності на ринку компанії повинні мати високу гнучкість у прийнятті рішень і здатність швидко реагувати на мінливі запити ринку. І тому їм необхідна прогресивна система прогнозування потреб ринку.

Між якістю прогнозування потреб у товарах та рівнем сервісу, що надається клієнту, існує пряма залежність. Зазвичай в базах даних облікових систем компаній зберігається маса корисної, але не враховується при прийнятті управлінських рішень інформації, яку слід використовувати при розрахунку прогнозів потреби продукції. Для побудови прогнозів розроблено ряд спеціальних програмних продуктів, в які закладено різні алгоритми, проте всі ці програми об'єднує одне — як вихідні дані потрібна детальна статистика про продаж у минулі періоди. Чим краща якість і повнота вихідних даних, тим вища точність прогнозування. Для отримання якісного прогнозу потреби товарів рекомендується накопичувати такі вихідні дані, які повинні містити історію

продажів продукції за останні 3 роки, що дозволить відстежити сезонні тренди по товарах та інші фактори, що вплинули на продаж, а також інформацію про терміни та результати проведення маркетингових акцій та інших промо-активностей. Важливим фактором, що впливає на якість прогнозу, є різні ситуації, пов'язані з дефіцитом товарів або недопродаж на ринку через державні обмеження на торгівлю або проблеми з дозвільною документацією. Такі нестандартні ситуації, що виникають, позначаються на продажах, повинні фіксуватися і враховуватися при формуванні прогнозів.

Підсумовуючи все вищезазначене, можна виділити наступні підходи до оцінки ефективності системи розподілу фарма товарів в ланцюгах постачання, які представимо на рис. 3.1.



Рисунок 3.1 - Підходи до оцінки ефективності системи розподілу фарма товарів в ланцюгах постачання

Оцінка ефективності системи розподілу фарма товарів в ланцюгах постачання передбачає оцінку стану системи, а оцінка розвитку – оцінку динамічної компоненти. При цьому слід зазначити, що оцінка розвитку системи не може бути здійснена лише за фактичним станом системи. Обов'язковою є

оцінка розвитку системи з використанням динамічної компоненти, а також визначення на цій основі найвагоміших факторів впливу.

При оцінці ефективності системи розподілу товарів аптечної мережі найбільш прийнятним є використання системи приватних та узагальнюючих показників ефективності з формуванням інтегрального показника оцінки.

Управління ланцюгом поставок фарма продукції є системою, що включає діяльність громадян, і партнерів задля забезпечення всебічного узгодження попиту та пропозиції. Поглянувши на цю тему ширше, можемо розглядати логістичну діяльність як робочий компонент управління ланцюгом постачання. На рис. 3.2 представлено логістичний цикл як модель для ілюстрації операцій у логістичній системі.

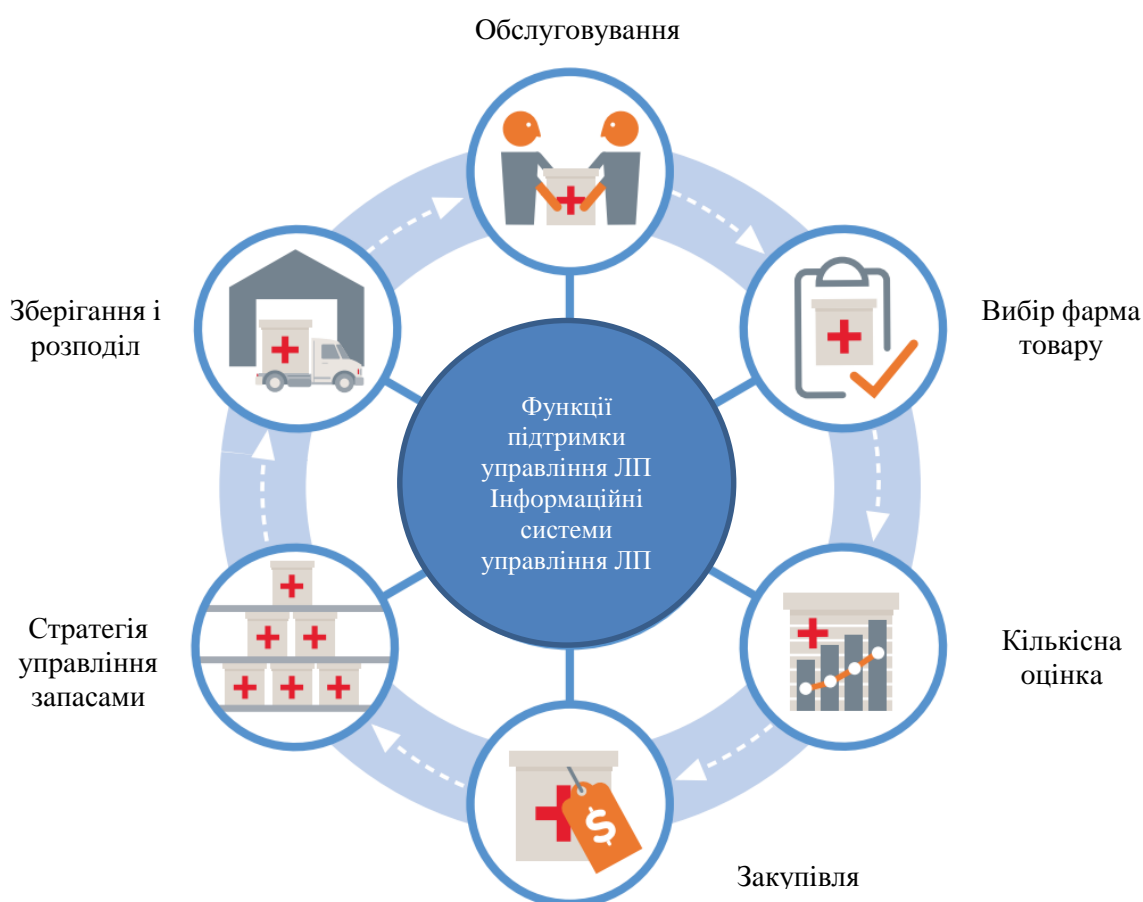


Рисунок 3.2 – Основні логістичні операції у ланцюгу постачання фарма продукції

Операції в центрі логістичного циклу є функціями підтримки управління, які інформують і впливають на інші елементи в логістичному циклі.

Основні дії в логістичному циклі включають обслуговування клієнтів. Кожен, хто працює в ланцюзі постачання, повинен знати про те, що він вибирає, закупає, зберігає, розподіляє чи роздає продукцію, щоб задовольнити потреби клієнтів, і кожен клієнт отримує належний продукт на підставі встановлених протоколів. Окрім задоволення потреб кінцевого користувача – клієнта, який звернувся за медичними послугами – кожна людина у процесі також задовольняє потреби споживачів, з якими безпосередньо контактує. Працівники складів надають клієнтам послуги, коли вони видають лікарські засоби для медичних установ та центральні медичні склади обслуговують клієнтів, коли вони видають товари до району. Ланцюг постачання забезпечує обслуговування клієнтів через дотримання шести правил. Таким чином, кожна операція у логістичному циклі сприяє відмінному обслуговуванню клієнтів та забезпеченню кращих результатів охорони здоров'я.

При розгляді управління ланцюгами поставок у більш широкому сенсі інтегрований ланцюг поставок має злагоджені зв'язки між різними учасниками, рівнями та функціями в рамках певного ланцюга поставок для максимізації обслуговування клієнтів з метою забезпечення того, щоб клієнти мали доступ до якісних медичних послуг та товарів у будь-яких випадках, коли вони потрібні. Інформація щодо запасів та попиту доступна згори та внизу ланцюга; у її процесах немає зайвих кроків; і є гармонізація цілей, довіра, комунікації та координація між усіма рівнями та учасниками в ланцюга. Інтеграція забезпечує основу для ефективної роботи операцій у логістичному циклі Цей вид інтеграції відрізняється від інтеграції чи об'єднання однієї чи більше функцій існуючих паралельних ланцюгів поставок задля досягнення результативності.

Інтегрована система управління ланцюгом поставок має потенціал для отримання досвіду з помилок, самостійної оцінки та адаптації через процеси постійного поліпшення. Вона використовує ресурси з усіх частин ланцюга

поставок та сприяє раціональному впровадженню інновацій та нових технологій.

Підготовка фармацевтичної продукції до транспортування - відповідальний процес, від якого багато в чому залежить подальша схоронність перевезених об'єктів. Передбачається перелік дій, рекомендованих логістичному провайдеру для обов'язкового здійснення перш ніж почати перевезення (рис. 3.3).



Рисунок 3.3 – Етапи підготовки до транспортування фармацевтичних товарів до відправлення логістичним провайдером

Варто зауважити, що при транспортування фарма продукції варто дотримуватись температурного режиму, що вимагає від логістичних провайдерів наявності спеціалізованих рефрижераторних контейнерів.

Проведений аналіз діяльності ZAMMLER GROUP у фармасекторі показав, що частка товарів в загальному обсязі постійно збільшується. Таким чином виникає необхідність у задоволенні попиту на надання логістичних послуг у секторі фарма індустрії. Тобто виникає необхідність у закупівлі рефрижераторних контейнерів для транспортування товарів. В табл. 3.1 та 3.2 представлені дані ZAMMLER GROUP, щодо наявних власних транспортних засобів з відповідним устаткуванням та орендованих. Загальне значення по власним та орендованим транспортним засобам з рефрижераторними установками зображено на рис. 3.4.

Таблиця 3.1 – Характеристика власних транспортних засобів ZAMMLER GROUP для транспортування фармацевтичної продукції

№	Тип транспортних засобів	Клас температурних показників	Кількість
1	Fiat Vikolli з холодильною установкою Thermo King RD-I – 29,5 л;	A – от +12 °C до 0 °C	5
2	MAN 10.150 – 19,5 л	от +12 °C до - 10 °C;	8
3	Scania P93 ML 6x2L з вантажопідйомним бортом та рефрижератором Hultsteins – 28,5 л.	от +12 °C до - 20 °C;	12

Таблиця 3.2 – Кількість орендованих транспортних засобів ZAMMLER GROUP для транспортування фармацевтичної продукції

№	Тип транспортних засобів	Клас температурних показників	Кількість
1	Fiat Vikolli з холодильною установкою Thermo King RD-I – 29,5 л;	A – от +12 °C до 0 °C	2
2	DAF-95.350ATi – 28,5 л;	от +12 °C до - 10 °C;	4
3	Scania P93 ML 6x2L з вантажопідйомним бортом та рефрижератором Hultsteins – 28,5 л.	от +12 °C до - 20 °C;	3

Такі обладнання як рефрижераторний контейнер має такі переваги:

- простота використання та управління – для роботи не потрібно спеціально навчений персонал;
- універсальність – можна використовувати як для охолодження, так нагрівання повітря (діапазон температур коливається в межах -35 +25 градусів);
- ручне або автоматичне регулювання температури та вологості;
- автоматичний режим дозволяє не турбуватися про збереження вантажу під час похолодання або потепління.

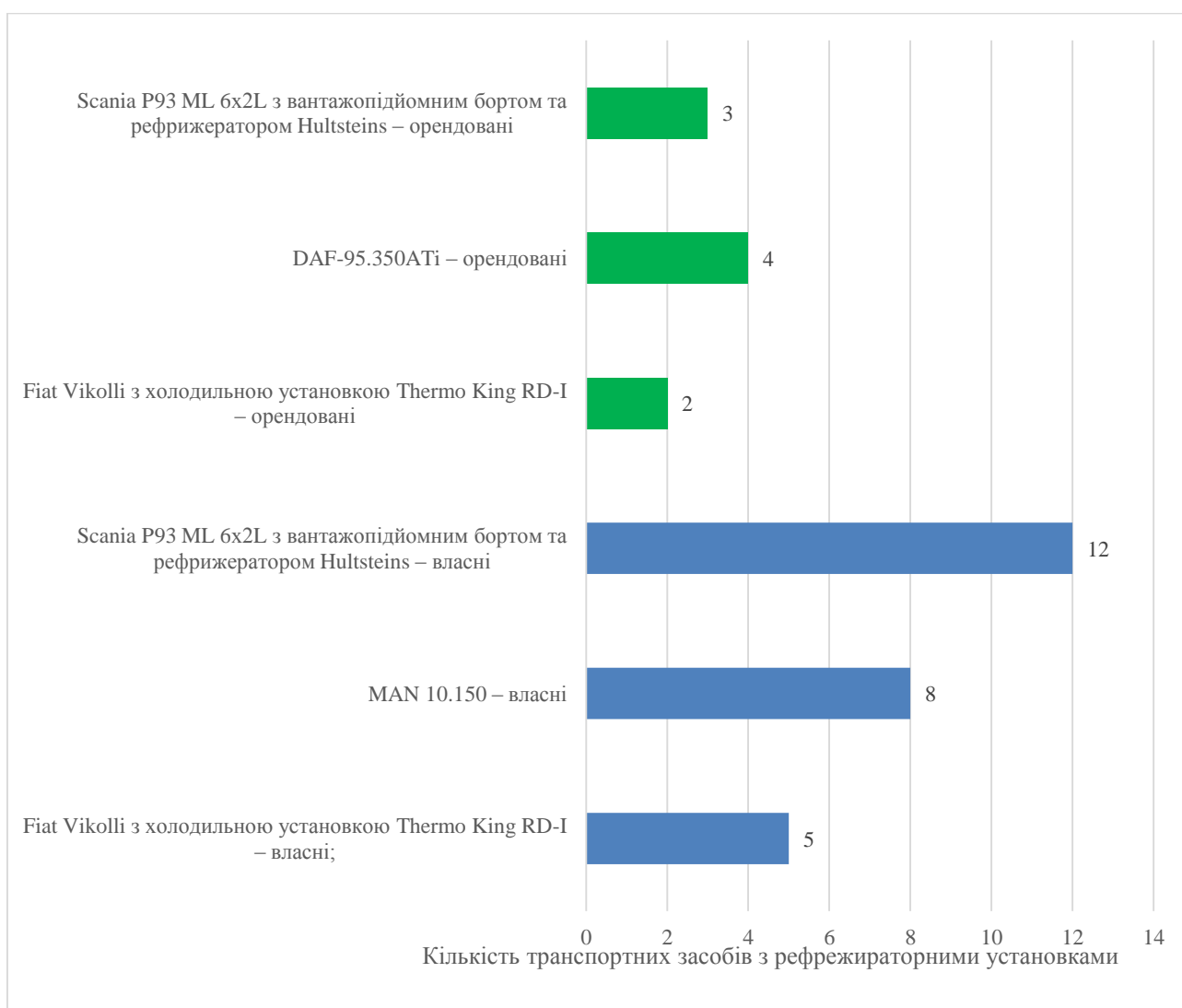


Рисунок 3.4 - Кількість власних та орендованих транспортних засобів з рефрижераторними установками

Рефконтейнери ZAMMLER GROUP - незамінне обладнання при перевезеннях різного типу, так як дозволяють зберігати оптимальну температуру і вологість для товару, що перевозиться. Можливість зміни налаштувань, різні режими роботи забезпечують зручність та універсальність застосування.

Як показав аналіз досліджень стосовно попиту на фарма продукцію ZAMMLER GROUP – він зростає кожного року. Так, станом на 2020 рік у компанії є 25 рефконтейнерів різної місткості для транспортування фарма продукції. Однак їх недостатньо для задоволення існуючого попиту, току компанія орендує їх додатково. В табл. 3.3 та на рис. 3.5 представлена інформація щодо дефіциту та профіциту рефрижераторних контейнерів.

Таблиця 3.3 - Розрахункова кількість рефрижераторних контейнерів відповідно до попиту на перевезення фарма продукції ZAMMLER GROUP у 2020 році

№ п/п	Місяць	Кількість перевезеної фарма продукції, т	Необхідна кількість рефрижераторних контейнерів	Дефіцит/ профіцит рефрижераторних контейнерів
1	січень	12,4	17	8
2	лютий	13,5	19	6
3	березень	18,4	26	-1
4	квітень	17,4	24	1
5	травень	24,4	34	-9
6	червень	16,5	23	2
7	липень	21,3	30	-5
8	серпень	22,4	31	-6
9	вересень	24,1	34	-9
10	жовтень	19,2	27	-2
11	листопад	17,4	24	1
12	грудень	19,5	27	-2
13	Загалом т/рік	226,5	-630	

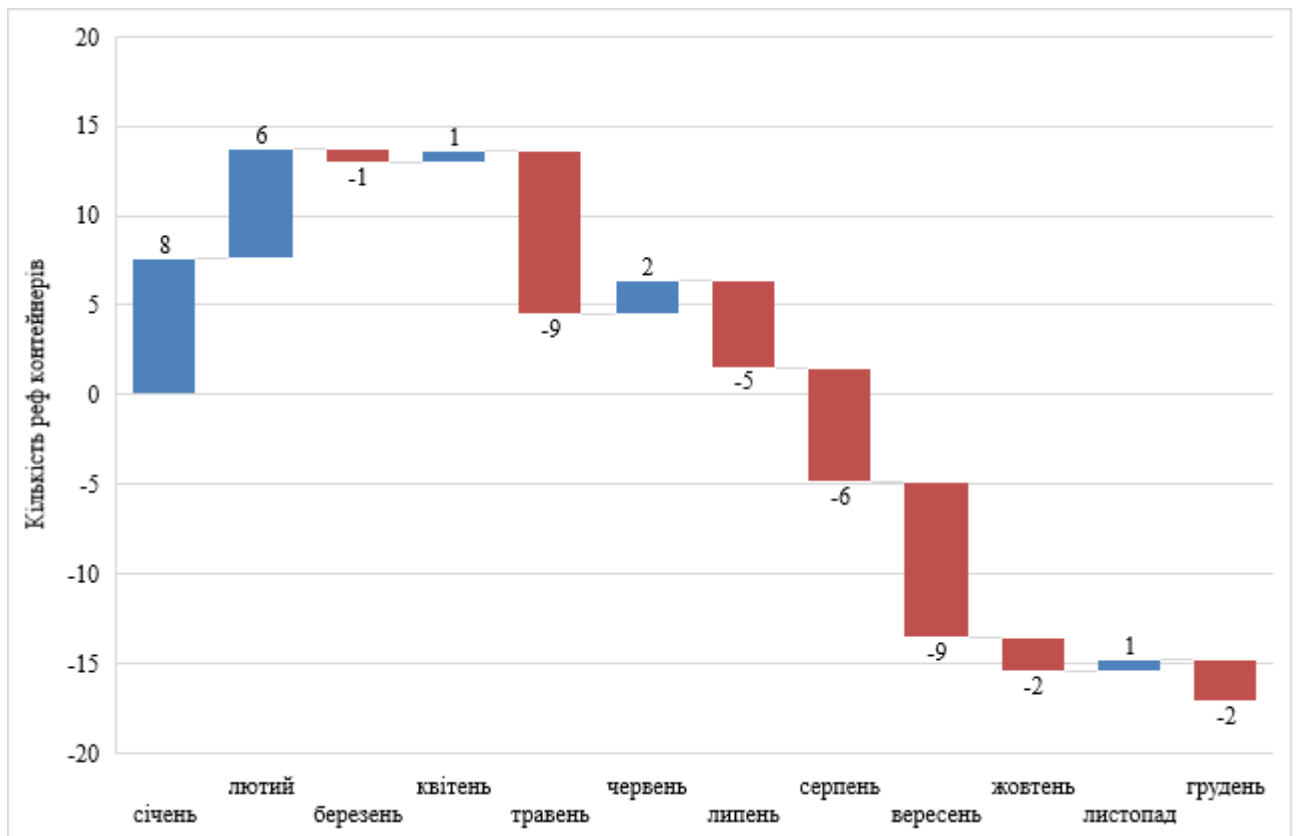


Рисунок 3.5 – Дефіцит/ профіцит рефрежираторних контейнерів за 2020 рік відповідно до попиту на перевезення фарма продукції

Варто зауважити, що в період дефіциту власних реф контейнерів ZAMMLER GROUP їх орендує. У світлі всього вищевикладеного для фарм-оператора ZAMMLER GROUP, який бажає покращити бізнес, необхідний комплексний підхід до логістичних операцій — погляд на логістику в ширшому контексті як управління ланцюгами поставок.

Для досягнення бажаного рівня витрат на логістику одночасно з підтриманням високого рівня обслуговування, на наш погляд, слід сфокусуватися на закупівлі власних реф контейнерів та побудові інтегрованого інформаційного простору, в рамках якого можливим буде отримувати необхідні дані для підвищення якості прогнозів товарної потреби та покращення якості комунікації на різних етапах ланцюга поставок. Такий інформаційний майданчик дозволить мінімізувати ризики накопичення товарів на складах або їх нестачі, що в сукупності з аутсорсингом процесів складської обробки та

транспортування дозволить знизити загальні витрати на логістику за збереження високого рівня сервісу для клієнтів та споживачів.

Доставка «від дверей до дверей» фармацевтичної продукції від ZAMMLER GROUP - це комплекс послуг, який включає в себе підготовку до вантажоперевезення, безпосередньо саму перевезення, вивантаження при доставці одержувачу, а також всі документальні оформлення даних операцій (рис. 3.6). Крім того, передбачається поетапний фізичний супровід вантажу, що дозволяє скоротити ризики, підвищити якість вантажоперевезення і гарантувати збереження вантажу. Таким чином, перевезення «від дверей до дверей» - це доставка вантажу на умовах повної відповідальності компанії-експедитора, яка відповідає за вантаж з моменту забору його зі складу відправника до моменту передачі одержувачу. З даною послугою клієнт відчує більш спрощений вид доставки для нього. Замовник даної послуги отримає переваги прозорих платежів, додаткового часу та навіть покращеної якості обслуговування.



Рисунок 3.6 - Процес перевезення фармацевтичної продукції ZAMMLER GROUP

В табл. 3.4 показані основні переваги та недоліки послуги «від дверей до дверей».

Таблиця 3.4 - Переваги та недоліки послуги «від дверей до дверей» при перевезенні фармацевтичної продукції ZAMMLER GROUP

Переваги	Недоліки
<p>1. Економія часу Клієнт має змогу займатися своїми справами і не витратити свій власний час на транспортування вантажу.</p>	<p>1. Залежність від погодних умов Вітри, дощ, град, злива – все це впливає на доставку.</p>
<p>2. Комфорт Клієнту не доведеться залучати себе до упаковки, транспортування, відстеження чи розвантаження. За все подбає компанія.</p>	<p>2. Подовжений термін доставки За рахунок перевезення вантажу авіаційним транспортом як наслідок залежність від географічних особливостей і метеоумов.</p>
<p>3. Немає ніяких комісій Клієнт завжди шукає спосіб заощадити свої гроші. Ця послуга оптимізує процес доставки, зменшить витрати та покращить виконання замовлення.</p>	-
<p>4. Відсутність митного оформлення Стандартні витрати на доставку зазвичай покривають лише ціноутворення для перенесення вантажу з однієї точки в іншу. Це не враховує зборів, пов'язаних з митними платежами, податками чи сплатою за маршрут. Що стосується даної послуги, клієнту не доведеться турбуватися про процес доставки. Вантаж надійде, не стягуючи додаткових зборів по дорозі.</p>	-
<p>5. Простота Клієнту не потрібно піклуватись за вантаж, оскільки все зроблять за нього.</p>	-
<p>6. Безпечність Ймовірність виникнення форс-мажорних ситуацій або псування і втрати вантажу скорочується, оскільки кожен етап транспортування вантажу знаходиться під відповідальністю і наглядом представника компанії.</p>	-

Основними вимогами та критеріями, що впливають на вибір перевізника фармацевтичної продукції представимо на рис. 3.7.

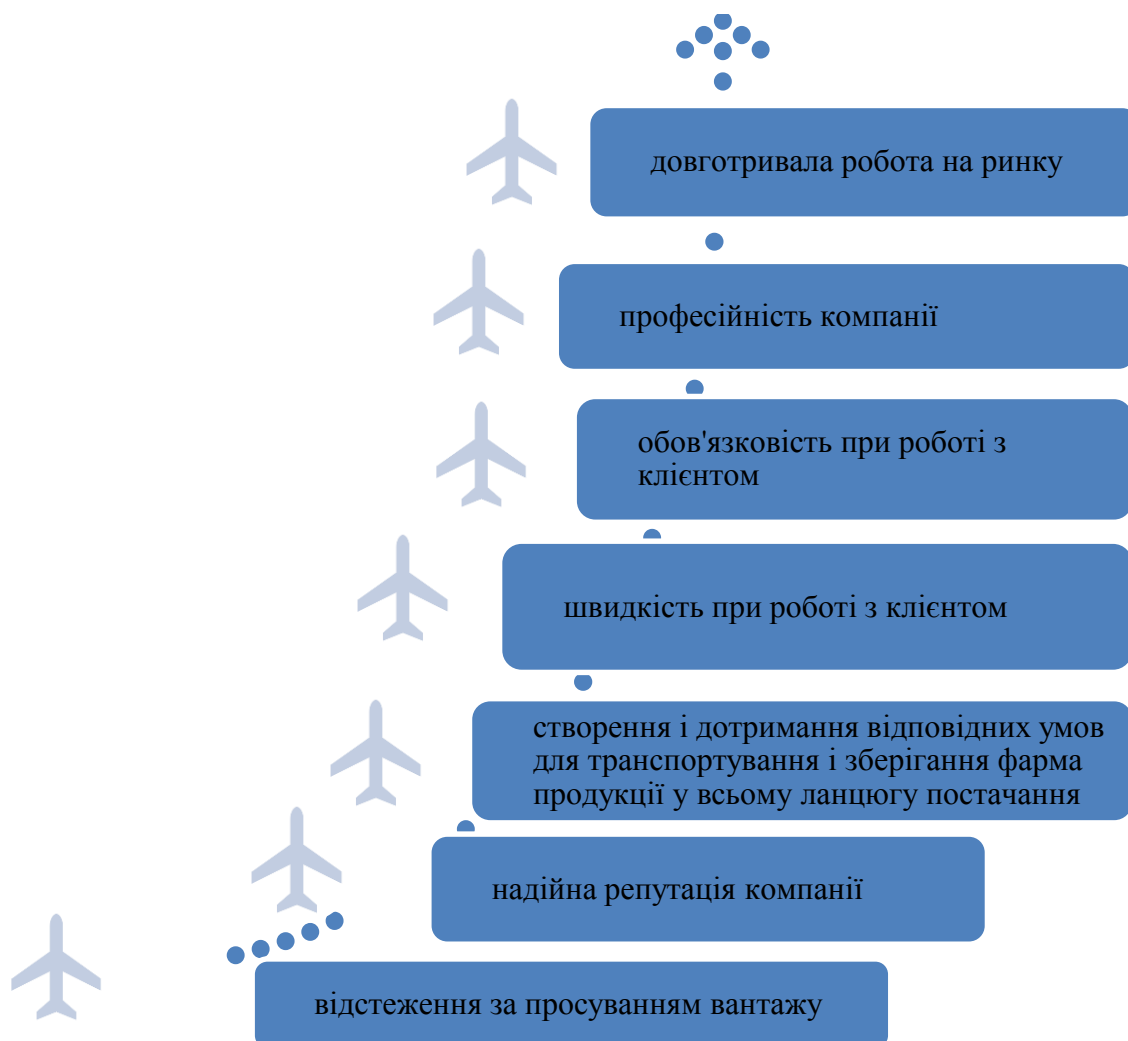


Рисунок 3.7 – Вимоги клієнтів до операторів логістичних послуг при перевезенні фармацевтичної продукції за принципом «від дверей до дверей»

Принцип роботи послуги «від дверей до дверей» досить простий: клієнт, перебуваючи в будь-якій точці світу, робить по телефону або через Інтернет запит на доставку вантажу. Потім за його запитом оформлюється накладна. Після цього за вказаною адресою забирається фарма продукція. Потім відправлення транспортується на літаку в Україну і прибуває на митний склад. Після розмитнення здійснюється його доставка по території країни. При цьому доставка оплачується за тарифом «країна-країна». При створенні даної послуги задіяна грамотна і зручна схема роботи, тому що компанія ZAMMLER GROUP

- провайдер логістичних послуг, що володіє своїми транспортними засобами, складськими потужностями.

Сьогодні для ZAMMLER GROUP при транспортуванні фармацевтичної продукції авіаційним транспортом є необхідність у закупівлі наступних рефрижераторних контейнерами, що представлені на рис. 3.8.



Рисунок 3.8 – Типи контейнерів, що використовуються при доставці фармацевтичної продукції (RAP e2 та RKN) «Arctic Cool»

Переваги та можливості для від придбання ZAMMLER GROUP «Arctic Cool» представимо на рис. 3.9.

Придбання рефрижераторних контейнерів «Arctic Cool» дозволить для ZAMMLER GROUP конкурувати на ринку Cold chain supply і мати наступні переваги:

–Наявність додаткових спеціальних рефрижераторних контейнерів для перевезення авіаційним транспортом: «Arctic Cool», RAP e2 та RKN.

–Пропонувати якість послуг, які відповідають вимогам користувачів

–Нова технологія забезпечує ефективне управління ланцюгом охолодження і безперервність ланцюга охолодження

–Підвищена довговічність продукту за рахунок використання сучасних матеріалів

–Підвищена вантажопідйомність (контейнери з вилковим підйомником)

–Відносини з ключовими зацікавленими сторонами галузі

–Великий досвід і знання

Переваги	Можливості
<ul style="list-style-type: none">• Повністю сумісний як з фармацевтичними вантажами, включаючи вакцини COVID-19 (температурний режим – 70 С°), так і з швидкопсувними продуктами, такими як м'ясо.• Температура і запис даних• Система передачі телематичних даних• Працює в електричному резервному або дизельному режимі• Прямі операційні, стратегічні та рентабельні переваги як для фармацевтичних вантажовідправників і авіакомпаній, так і для наземних операторів і аеропортів• Ключова частина рішення щодо подолання обмежень по сухому льоду на літаках• Різні конфігурації систем охолодження і ізолюючих осередків для забезпечення холодового ланцюга в необхідному діапазоні температур• Альтернативне використання в якості резервного / переносу з основної прохолодною кімнати в періоди пікового навантаження• Також доступна версія для живих тварин зі спеціальною системою контролю температури і вентиляції.	<ul style="list-style-type: none">• Можливість охоплення ринків, що розвиваються, наприклад, перевезення фармацевтичних вантажів, включаючи вакцини COVID-19.• Збільшення охоплення швидкопсувних предметів медичного призначення в важкодоступних географічно віддалених районах• Можливості для інших швидкопсувних продуктів з доданою вартістю, таких як місцеві продукти, наприклад, охолоджений лосось• Глобалізація фармацевтичної промисловості.

Рисунок 3.9 – Переваги та можливості для від придбання ZAMMLER GROUP рефрижераторних контейнерів «Arctic Cool»

Також інвестиції у даний проект відкриє нові можливості:

–Можливість охоплення ринків, що розвиваються, наприклад, перевезення фармацевтичних вантажів, включаючи вакцини COVID-19.

–Збільшення охоплення швидкопсувних предметів медичного призначення в важкодоступних географічно віддалених районах

–Можливості для інших швидкопсувних продуктів з доданою вартістю, таких як місцеві продукти, наприклад, охолоджений лосось

–Глобалізація фармацевтичної промисловості.

Таким чином, ключові переваги від використання Arctic Cool представимо на рис. 3.10.

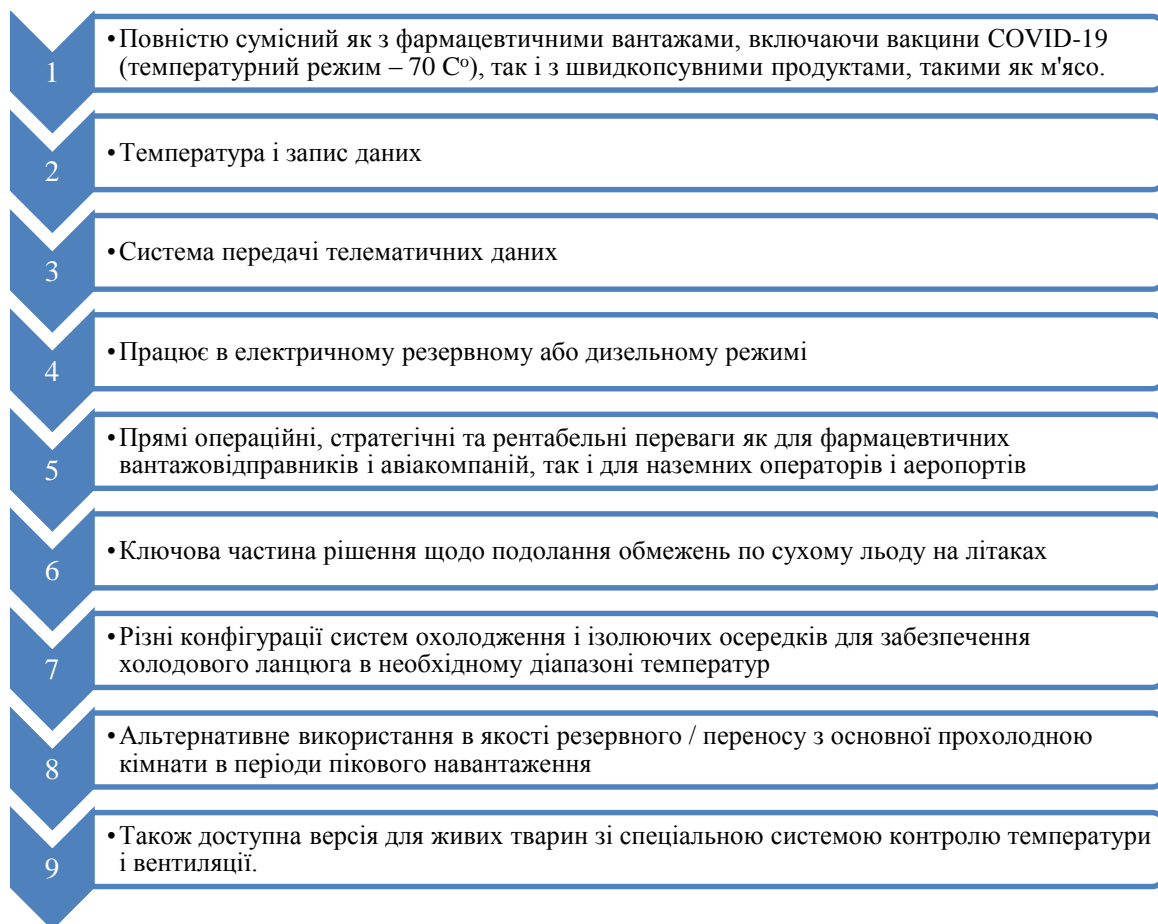


Рисунок 3.10 – Ключові переваги від використання Arctic Cool

Доставка медикаментів - це складний та високотехнологічний вид перевезень, який вимагає дотримання жорстких правил. Правила встановлюються законодавством України та міжнародними санітарними стандартами. Цими документами чітко регламентуються умови доставки, перевезення та зберігання фармацевтичних препаратів. Дотримання та неухильне виконання встановлених стандартів є обов'язковим для компанії-перевізника ліків.

Медичні препарати можна переміщати за дотримання правильного температурного режиму. Цей режим повинен контролюватись за допомогою

спеціальних технологічних засобів, наприклад термоіндикаторів, терморесстраторів та рефрижераторів з ізотермічним кузовом.

Перевізник зобов'язаний ретельно розробити маршрут, створити логістичну схему, щоб уникнути затримок у дорозі. Логістичний провайдер медичних препаратів повинен обов'язково застрахувати фармпрепарати, що перевозяться, і оформити пакет супровідних документів.

Варто враховувати, що доставка медичних препаратів повинна забезпечувати збереження первинних властивостей та характеристик медикаментів, а також їх цілісність та герметичність їх упакування.

3.2 Впровадження Smart Cold Chain Management (SCCM) в ланцюги постачання ZAMMLER GROUP при перевезенні фармацевтичної продукції

Мета логістичної діяльності вважається досягнутою, якщо виконані наступні умови: потрібний товар необхідної якості, в необхідній кількості доставлений в потрібний час, в потрібне місце з мінімальними витратами. Управління дистрибуцією фармацевтичної продукції, вимагає особливого постійного контролю над умовами зовнішнього середовища для забезпечення грамотного зберігання і транспортування, щоб уникнути тих несприятливих факторів, які можуть вплинути на термін придатності і якість продуктів. Таким чином, Cold Chains - це такі логістичні ланцюги, які використовуються для збереження якості продукції, і в яких продукт міститься при низьких температурах. Cold Chains запобігають передчасну втрату фізико-хімічних і органолептичних властивостей фармацевтичної продукції, але такі логістичні ланцюги дуже енергоємні, і, більш того, як на їх ефективність, так і на витрати на них, клімат впливає. Сама суть фарма продуктів і невизначеність навколишнього середовища, які проявляються по всьому ланцюгу поставок,

ускладнюють лежить в основі базову логістичний ланцюг, яка згодом стає важче для управління.

Для того, щоб більш наочно зрозуміти, в чому полягає різниця між традиційною логістичної ланцюгом і Cold Chain, а також щоб точніше зрозуміти і розкрити ключові показники ефективності в роботі з фарма продуктами, нижче наведена таблиця відмінностей загальної логістики перевезень від Cold Chain, в якій представлені основні критерії, за якими логістичні ланцюги порівнюються. Визначення та розкриття критеріїв наведено після табл. 3.5, в якій розкриваються відмінності загальні логістики перевезень від Cold Chain.

Таблиця 3.5 - Відмінності загальної логістики перевезень ZAMMLER GROUP від Cold Chain ZAMMLER GROUP

Критерії порівняння	Загальна логістика перевезень	Cold Chain
1	2	3
Управління запасами	Визначення точного рівня резервних запасів; Облік і контроль над поточним рівнем запасу; Розрахунок розміру замовлення (EOQ); Визначення системи управління запасами (з фіксованим часом замовлення і з фіксованою кількістю: t-system і q-system відповідно). Та все це істотно впливає на скорочення фінансових витрат.	Критично важливим є рівень резервних запасів, оскільки більш високий рівень запасів зменшує термін придатності продуктів до моменту продажу, і, отже, призведе до більшої кількості продуктів з вичерпаним терміном придатності; Стратегії роботи з товарно-матеріальними цінностями, такі як FIFO, FPFO, FEFO або LIFO, значно знижують кількість виданих до транспортування зіпсованих товарів. Постійне оновлення і контроль над передбачуваними датами закінчення терміну придатності продуктів для визначення, коли саме часу або в якому місці розумно виводити продукт із загального потоку товарів; Визначення частоти та місця розташування контролю закінчення термінів придатності (склади виробника, розподільні центри або точка роздрібної торгівлі) забезпечують своєчасність інформації про закінчення терміну придатності продукту, яка згодом буде передана в розподільні центри та відділи виробничого прогнозування.

Продовження таблиці 3.5

1	2	3
Дизайн (проектування) логістичного ланцюга	Основною метою грамотного проектування логістичного ланцюга є мінімізація тимчасових і фінансових витрат, тому необхідно усвідомлено підходити до розробки дизайну логістичного ланцюга і вибирати підходящу для певного товару транспортування. Для мінімізації тимчасових і фінансових витрат важливо грамотно проектування маршрутів, використання транспортних засобів і технологій (перегляд дизайну логістичного ланцюга).	Розробка ефективного дизайну мереж для процесів перевезення та розподілу відіграє ключову роль у вартості і якості швидкокопсувних продуктів. Доставка різних продуктів обмеженого терміну придатності ускладнюють розробку і управління логістичними ланцюгами. Тому для розробки такого ланцюга поставок необхідно ретельне її моделювання з метою задоволення як цілей логістики (таких як витрати і вимоги до доставки), так і забезпечення доставки продуктів з певною якістю в потрібне місце і час.
Час доставки вантажу	У загальній логістиці перевезень, кажучи про сприйняття товару кінцевим споживачем, час доставки є важливим фактором, Затримки в часі можуть призвести до додаткових фінансових витрат.	Одним з найбільш важливих факторів, пов'язаних з роботою з швидкокопсувними продуктами, є час. На відміну від НЕ швидкокопсувних вантажів, продукти, м'ясо і молочні продукти мають певний проміжок часу, в рамках якого вони вже повинні дійти до споживача. Як мінімум, затримки призводять до того, що швидкокопсувні продукти не будуть найсвіжішими, коли вони опиняться в магазинах, і це може негативно позначитися на продажах. У гіршому випадку, швидкокопсувні продукти вчасно не доходять до магазину і відправляються відразу в корзину.
Витрати на обробку та доставку вантажу	В основному, обробка звичайного вантажу стосується правильної фіксації у транспортному засобі. У разі постійного контролю над логістичним ланцюгом і процесами доставки, а також введення проактивних заходів регулювання, додаткових витрат виникати не повинно.	- Передчасна обробка продукту, а також заходи, що проводяться для довшого збереження продукту, вимагають додаткових фінансових вкладень і обліку часу (наприклад, охолодження продукту для доставки); - Вибір спеціального виду (або декількох видів) транспорту, який підтримує температуру на певному рівні - додаткові витрати; - Витрати на спеціальне обладнання для контролю за продуктом в режимі реального часу;
Вплив зовнішніх факторів на належне функціонування логістичного ланцюга	Важливий аналіз зовнішнього середовища і оцінки ступеня ризиків, а також своєчасна реакція на виникаючі зміни в зовнішньому середовищі, які можуть вплинути на заплановану роботу логістичного ланцюга. Слід звертати увагу на політичні, економічні, правові, технічні та технологічні, соціальні та екологічні ризики.	Крім ризиків, що виникають з роботою в рамках загальної логістики перевезень, при логістиці швидкокопсувних продуктів слід брати до уваги додаткові специфічні ризики, такі як: • Ризики, пов'язані з попитом (яскраво виражений «ефект батога») • Ризики, пов'язані з навколишнім середовищем (вплив погодних умов)

Крім базових складнощів роботи з ланцюгом поставок звичайних вантажів, у разі ланцюга Cold Chain існують додаткові складності в роботі, а, отже, і специфічні фактори, які необхідно брати до уваги.

Впровадження для ZAMMLER GROUP схеми Smart Cold Chain Management: це управління ланцюгами Cold Chain, що часто пов'язане з моніторингом температури на кожному етапі в ланцюгу виробництва, зберігання і транспортування на внутрішніх і міжопераційних рівнях. Проте, моніторинг не тільки температури, але і зміни якості з плином часу має важливе значення, оскільки якість сильно залежить від зміни температурних умов.

Для системи контролю вкрай важливий взаємозв'язок між температурою і якістю продуктів. В цілому, ступінь і швидкість погіршення якості продуктів при зберіганні (або транспортуванні) залежить від часу зберігання, температури зберігання і різних констант (наприклад, енергії активації і газової постійно). Також необхідно контролювати продукти протягом усього їх життєвого циклу, щоб визначити статус якості в реальному часі.

Для досягнення цих цілей запропонуємо наступну схему, яка називається Smart Cold Chain Management (SCCM) для ZAMMLER GROUP і представимо її на рис. 3.11.

Відповідно до цієї схеми, кожна одиниця продукту має прикріплену до неї RFID-позначку, а бездротова сенсорна мережа застосовується на кожному об'єкті ланцюга Cold Chain (наприклад, в контейнері, на складі, в холодильнику і так далі). Системі SCCM необхідно інтегрувати інформацію про продукт з системи RFID і пов'язаних з ними даних, зібраних з мережі. Тому всі дані моніторингу зберігаються в центральній базі даних в Центрі Даних для обробки і отримання будь-якої інформації про продукти на кожному етапі мережі через Інтернет. Оскільки всі учасники ланцюга несуть відповідальність за підтримання якості та цінності в ланцюзі постачань, система SCCM повинна підтримувати всі операції, необхідні для стійкої ланцюга Cold Chain, починаючи від планування до кінцевої доставки послуг операторам і клієнтам.

Використовуючи цю структуру, відстеження і запис історії температур і пов'язаної з ними інформації щодо якості може бути досягнуто як в режимі онлайн, так і в автономному режимі.

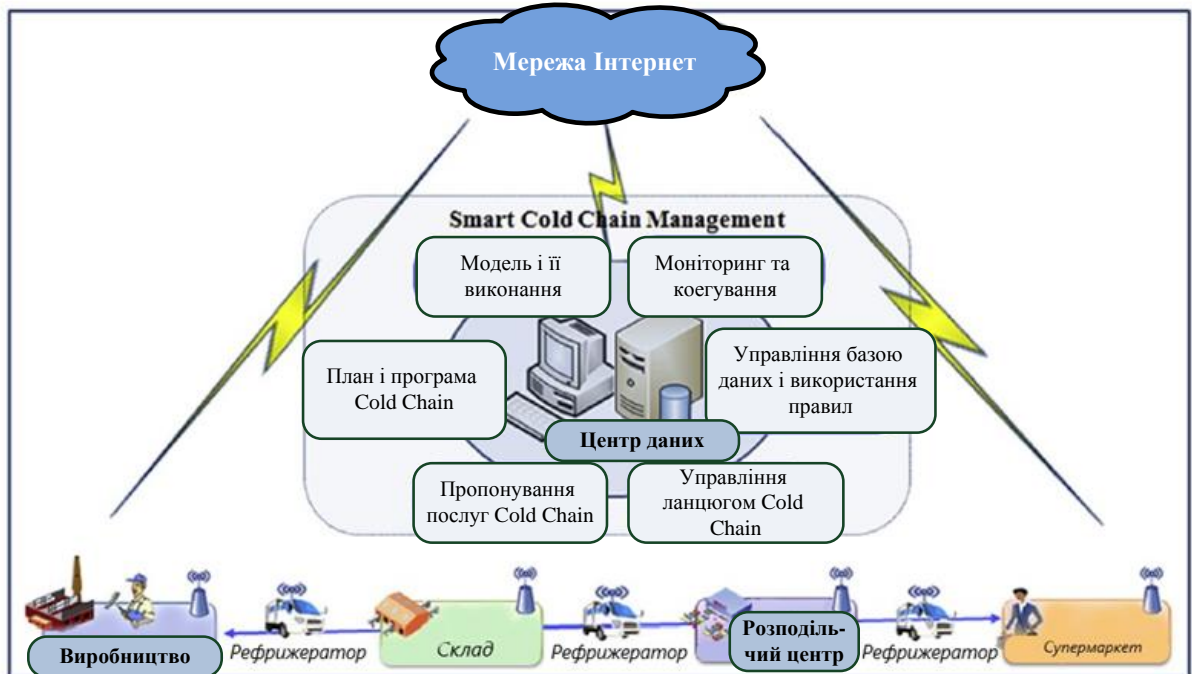


Рисунок 3.11 – Схема Smart Cold Chain Management (SCCM)

Інтерфейс системи Smart Cold Chain Management (SCCM) зображена на рис. 3.12-3.13.



Рисунок 3.12 – Інтерфейс системи віддаленого управління контейнерами (контроль температурного режиму)

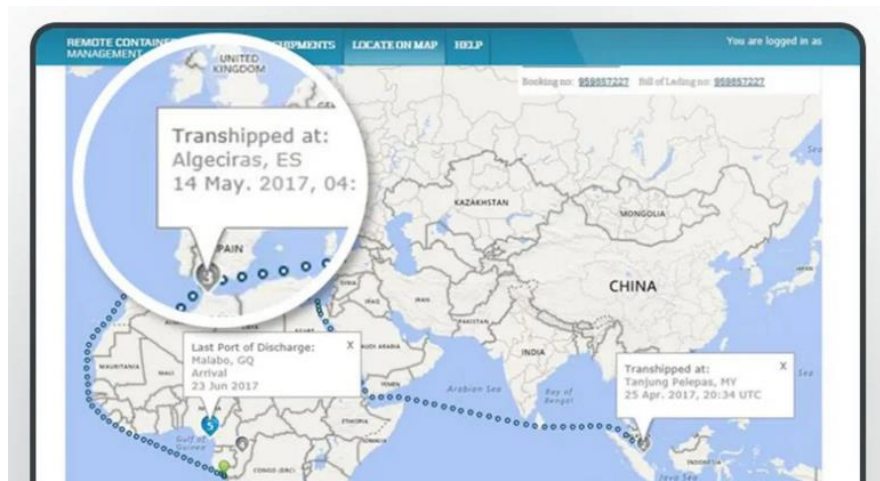


Рисунок 3.13 – Інтерфейс системи віддаленого управління контейнерами (контроль місця розташування)

На основі проведеного аналізу інформаційної системи Smart Cold Chain Management (SCCM) визначимо її переваги для впровадження в ZAMMLER GROUP. Отже, перевагами Smart Cold Chain Management (SCCM) для ZAMMLER GROUP є наступні:

- швидка обробка запитів;
- мінімальна кількість помилок при формуванні та заповненні документів;
- відстеження вантажів в режимі реального часу;
- виставлення рахунків за наданні послуги та їх автоматичне відсилення із системи;
- формування бази даних вантажовідправників, вантажоодержувачів і агентів;
- кварталне та річне зведення балансів і формування фінансових звітів.

Результати, які отримає ZAMMLER GROUP від впровадження системи Smart Cold Chain Management (SCCM) представлені у табл. 3.6.

Відповідно до наведених очікуваних результатів від впровадження системи Smart Cold Chain Management (SCCM) в ZAMMLER GROUP можна зробити висновок, що система здатна суттєво підвищити рівень роботи компанії, зменшити витрати на організацію авіаційних перевезень

фармацевтичної продукції, що спричинить зниження тарифів на транспортування, а також підвищити конкурентоспроможність компанії на ринку перевезень фармацевтичної продукції. Дане рішення є оптимальним і доцільним за умови дотримання стратегії тотального управління якістю.

Логістична стратегія тотального управління якістю дозволяє підтримувати високу якість надання послуг при конкурентоздатних тарифах, що і передбачають правила і норми IATA та ІКАО, яких має дотримуватися будь-яке підприємство з організації авіаційних перевезень як у міжнародній, так і внутрішній діяльності.

Таблиця 3.6 – Результати від впровадження системи Smart Cold Chain Management (SCCM) у діяльність ZAMMLER GROUP

№	Результат	Обґрунтування
1	2	3
1	25% часу на наповнення бази даних	Наповнення бази вантажовідправників, вантажоодержувачів, агентів та інших учасників організації авіаперевезень.
2	20% часу на оформлення запитів клієнтів	Економія 80% часу на формування запитів у системі маючи наповнену базу даних учасників організації авіаперевезень.
3	Оптимізація ресурсів і процесів	Оптимізація робочої сили, витрат часу на виконання запитів, організацію авіаперевезень вантажів, економія часу на випуск документів на вантаж, паперових ресурсів і коштів на їх передачу.
4	Мінімізація помилок	Усунення помилок за рахунок неприйняття їх системою, усунення впливу людського фактору для точності та правильності проведення операцій і процедур.
5	Скорочення витрат на 20-30%	Сукупні витрати на канцелярські ресурси і засоби передачі документів скорочуються, а також мінімізуються витрати на втрату документів та реверсивну логістику.
6	Можливість автоматичного формування звітів для авіакомпаній	Адаптованість та прийняття форм звітності авіакомпаніями за організовані продажі вантажних авіаперевезень.
7	Високий рівень доступу до інформації про клієнтів	Удосконалення доступу до інформації про контакти клієнтів, і відповідно зниження витрат на інформаційну підтримку.

(*Складено автором)

Отже, при застосуванні представленої стратегії можливе запровадження адаптованої інформаційної системи ведення бізнесу у сфері продажів авіаційних перевезень фарма вантажів, яка забезпечує максимальну точність

проведених операцій, передачі інформації, уникнення помилок у документах на вантаж, виставленні рахунків та формуванні балансів і фінансових звітів компанії, та головне – контроль всього ланцюга постачання фармацевтичної продукції.

3.3 Економічна оцінка проектних пропозицій по вдосконаленню процесів доставки фармацевтичної продукції логістичним оператором ZAMMLER GROUP у ланцюзі Cold Chain

Прийняття рішення щодо впровадження інформаційної системи спонукає підприємства з метою скорочення усіх видів витрат і максимальної оптимізації управлінського процесу. Для ZAMMLER GROUP доцільним є запровадження комплексної інформаційної системи, яка дозволить автоматизувати ланцюг постачання фармацевтичної продукції .

Перш ніж прийняти рішення щодо впровадження інформаційної системи, необхідно проаналізувати наступні питання:

- обґрунтування необхідності впровадження інформаційної системи;
- визначення стратегії управління за допомогою інформаційної системи;
- етапи впровадження інформаційної системи;
- оцінка результатів впровадження інформаційної системи.

Напрямок руху відповідно до стратегії тотального управління якістю пояснюється тим, що при авіа перевезення підприємство повністю залежить від прописаних правил та норм IATA та ІКАО, а також повинне надавати якісні послуги за конкурентоспроможними цінами і тарифами на організацію вантажних авіаперевезень фармацевтичної продукції.

Оптимізаційну схему запропонованих процесів доставки фармацевтичної продукції ZAMMLER GROUP представимо на рис. 3.14.

Організація ланцюгів постачання фармацевтичної продукції ZAMMLER Group

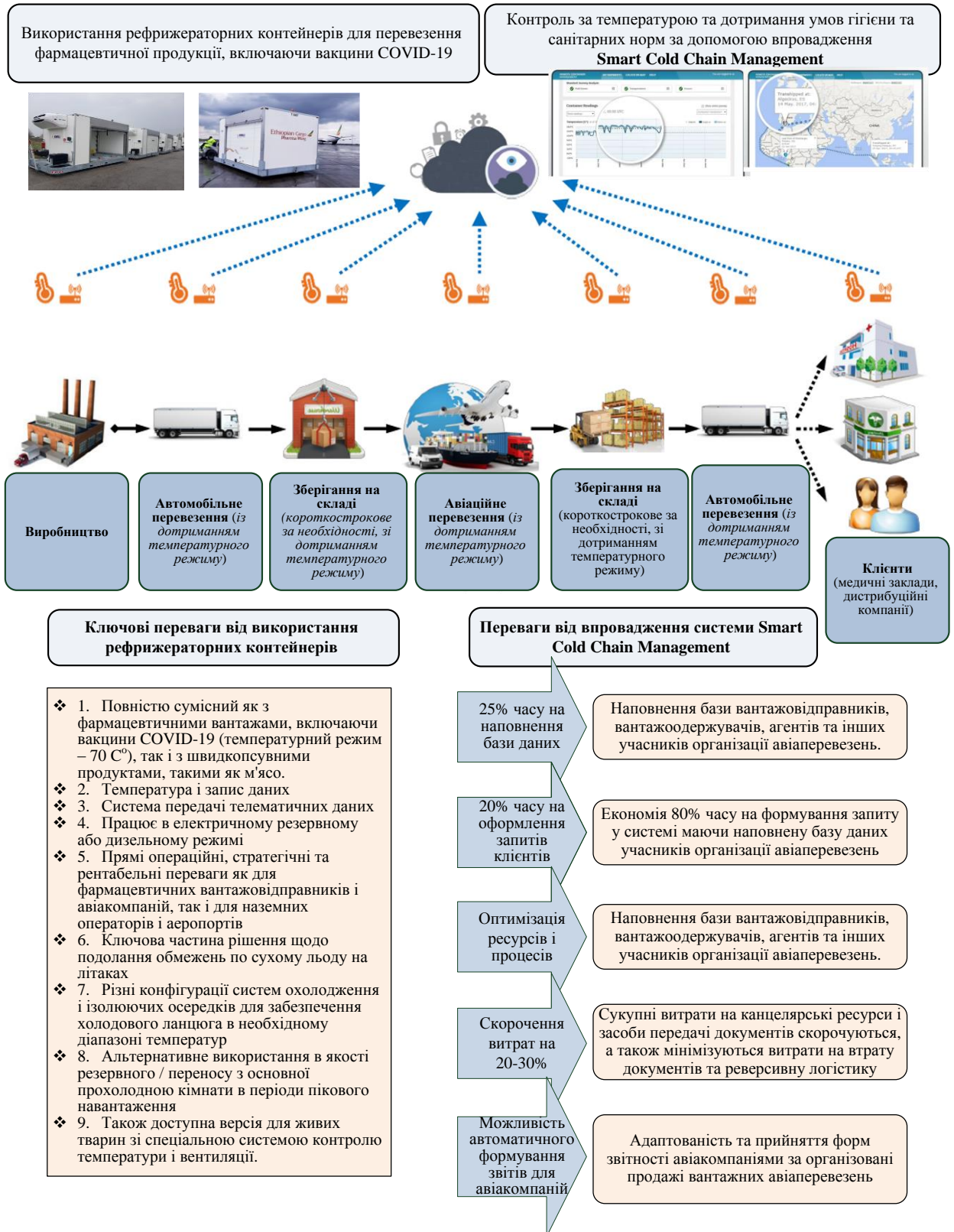


Рисунок 3.14 – Оптимізаційна схема логістичних ланцюгів постачання фармацевтичної продукції ZAMMLER GROUP

Далі представимо основні етапи впровадження Smart Cold Chain Management (SCCM). На рис. 3.15 представлено етапи впровадження Smart Cold Chain Management (SCCM):

Перший етап – передпроектне обстеження, дослідження бізнес-операцій компанії, які потрібно оптимізувати.

Було досліджено, що систему Smart Cold Chain Management (SCCM) необхідно запровадити в ZAMMLER GROUP комплексним способом, тобто охоплюючи усі бізнес-процеси починаючи від продажів вантажних авіаційних перевезень, закінчуючи фінансовими операціями.



Рисунок 3.15 - Етапи запровадження системи Smart Cold Chain Management (SCCM)

Таким чином, на першому етапі важливо виявити та розподілити конкретні операції, на які буде поширюватися система. Передбачається, що система буде адаптована до роботи з обробкою запитів на авіаперевезення фармацевтичних вантажів з моменту їх продажу до кінцевого розрахунку за наданні послуги. Отже, за допомогою системи працівники матимуть змогу управляти продажами

на авіаційному транспорті, розраховувати тарифи на перевезення вантажів та надавати їх агентам.

Здійснивши продаж авіаперевезення, працівники займатимуться підготовкою документів на вантаж. Маючи у системі інформацію про вантажовідправників, вантажоодержувачів, агентів, кількість, вагу і габарити вантажу менеджери з продажу авіаційних перевезень вантажів формуватимуть документи (авіанакладні, інвойси, маніфести, пакувальні листи) у системі з мінімальною ймовірністю допуску помилок. У системі вони матимуть змогу оновлювати інформацію про бронювання вантажу маючи доступ до онлайн-розкладу будь-яких авіакомпаній світу і відстежувати вантаж в режимі реального часу. Після організації авіаперевезення вантажу головний економіст компанії формуватиме і виставлятиме рахунки за наданні послуги агентам, а бухгалтер формуватиме фінансові звіти для перевізників, на авіалініях яких й були організовані перевезення вантажів.

Другий етап – розрахунок вартості купівлі системи Smart Cold Chain Management (SCCM), а також економічної ефективності від впровадження.

Третій етап – впровадження системи, її адаптація на підприємстві.

На даному етапі необхідно отримати власне програмне забезпечення, а саме ліцензійні ключі доступу до інформаційної системи.

Розробниками програмного забезпечення Smart Cold Chain Management (SCCM) є австралійська компанія “Wise Tech Global”, офіси якої знаходяться в Північній, Центральній та Південній Америці, Австралії, Азії, Африці та Європі. У Європі офіси розміщені у декількох країнах: Великобританія, Німеччина, Італія, Бельгія, Іспанія, Нідерланди, Ірландія, Франція, Швеція і Норвегія.

Отже, для купівлі ліцензійних ключів доступу ZAMMLER GROUP може звернутися до найближчого європейського представництва. Найбільш доцільно звернутися до компанії, розміщеної у Німеччині.

Після оплати програмного забезпечення та отримання ліцензійних ключів доступу ZAMMLER GROUP отримає керівництво та інструкції по роботі з системою.

Четвертий етап – навчання персоналу користуванню інформаційною системою Smart Cold Chain Management.

П'ятий етап – наповнення бази даних інформацією про вантажовідправників, вантажоодержувачів, агентів і партнерів компанії. Однією з ключових переваг системи є її здатність зберігати документи в електронному вигляді, тобто працівники компанії матимуть змогу зберігати договори з логістичними провайдерами, сертифікати і дозволи на експлуатацію повітряних суден авіаперевізників та організацію авіаційних вантажних перевезень.

Система у свою чергу, має наповнену інформацію про організацію експортно-імпортних операцій, а також містить загальну інформацію про правила і норми організації вантажних авіаційних перевезень фармацевтичної продукції.

На цьому ж етапі вводяться в експлуатацію системні функції з обліку та проведення фінансових операцій. Визначається форма звітності, адаптована для прийняття на міжнародному рівні, визначається форма виставлення рахунків, агентам, створення інвойсів. Варто зазначити, що у системі вже закладені міжнародні форми випуску авіанакладних, вантажних маніфестів, пакувальних і супровідних листів.

На шостому етапі – відбувається остаточне введення інформаційної системи Smart Cold Chain Management у всі бізнес-процеси ZAMMLER GROUP.

Останній етап характеризується не тільки повним використанням системи, а й її наповненням інформацією про нових учасників вантажних авіаперевезень і бізнес-партнерів.

Таким чином, визначена технічна проблема, яку необхідно вирішити на підприємстві, а саме – запровадження інформаційної системи Smart Cold Chain

Management і на основі огляду технологічних рішень були проаналізовані етапи її впровадження.

Наступним етапом обґрунтування та прийняття рішення щодо впровадження системи є аналіз цінової політики розробника Smart Cold Chain Management.

Загальні витрати по вдосконаленню доставки фармацевтичної продукції логістичним оператором ZAMMLER GROUP у ланцюзі Cold Chain представлено у табл. 3.7. Аналіз собівартості запровадженні інформаційної системи Smart Cold Chain Management та купівлю рефрижераторів «Arctic Cool» (30 од) мають одноразовий характер і становлять 118 000 грн.

Таблиця 3.7 - Витрати на проект купівлі рефрижераторів та впровадження системи Smart Cold Chain Management

№	Послуга	Одиниця виміру	Вартість
1	2	3	4
1	Придбання ліцензійних ключів доступу до системи Smart Cold Chain	тис. у.о.	80 000
2	Встановлення системи для працівників у компанії	тис. у.о.	662,5
3	Купівля рефрижераторів «Arctic Cool»	тис. у.о.	11 250 у.о.*30 од. = 337 500 у.о. (337,5 тис. у.о)
4	Інформаційна підтримка, можливість отримувати оновлення	тис. у.о./рік	2 000
5	Навчання (15 працівників):	тис. у.о.	35 000
6	Загальна сума витрат на впровадження системи	тис. у.о.	118 000

До постійних витрат відноситься інформаційна підтримка та можливість отримувати оновлення. Постійні витрати складають 2 000 тис. у.о./рік. Зазначених витрат уникнути неможливо, тому що саме інформаційна підтримка і оновлення системи забезпечать ефективне функціонування бізнес-процесів компанії, які повністю будуть автоматизовані.

Це означає, що компанія щорічно буде витратити 2 000 тис. у.о./рік на інформаційну підтримку та доступ до оновлення системи. В той час як витрати на випуск документів і передача їх учасникам вантажних авіап перевезень обходиться в 1 200 тис. у.о./рік. Це означає, що тільки на цих двох складових підприємство матиме змогу економити кошти у розмірі 12 400 тис. у.о./рік. Більше того, передача документів вантажовідправникам, вантажоодержувачам і агентам буде максимально швидкою і вчасною.

Таким чином, порівняльний аналіз техніко-економічних показників інформаційної системи Smart Cold Chain Management показує, що ту кількість процесів, які можливо автоматизувати за умови її впровадження є ефективним і доцільним рішенням з огляду на її вартість.

Завдяки цьому ZAMMLER GROUP матиме змогу повністю автоматизувати бізнес-процеси, регулювати і контролювати рівень продажів, прибутку, а також матиме змогу проводити фінансові операції та формувати звіти за допомогою системи, форма яких буде адаптована до прийняття на міжнародному рівні.

Повна автоматизація бізнес-процесів у перспективі створить більш привабливий імідж компанії для міжнародних авіап перевізників.

Дослідження ринку доставки фармацевтичної продукції організацією IATA показує, що впровадження проекту Smart Cold Chain Management та купівля рефрижераторів «Arctic Cool» є перспективним напрямком розвитку компанії. На сьогоднішній день, ринкове середовище з організації авіаційних перевезень фарма вантажів вимагає акценту саме на інноваційних технологіях, які супроводжуватимуть вантаж на усіх етапах логістичного ланцюга.

Отже, обґрунтування прийняття рішення щодо впровадження системи Smart Cold Chain Management дає змогу зробити наступні висновки:

- впровадження системи має бути комплексним і поширюватися на усі бізнес-процеси компанії починаючи від продажів вантажних авіаційних перевезень, закінчуючи фінансовими звітами;

- запровадження системи включає шість етапів: передпроектне дослідження, розрахунок вартості системи, впровадження системи, навчання

персоналу, наповнення бази даних у системі, остаточне проникнення системи у всі бізнес-процеси компанії;

- розрахунок собівартості Smart Cold Chain Management показав, що єдиною постійною витратою буде її інформаційна підтримка та отримання оновлення. Ці витрати становитимуть 2 000 тис. у.о/ рік;

Таким чином, обґрунтування впровадження системи з метою автоматизації бізнес процесів доставки фармацевтичної продукції ZAMMLER GROUP показало, що прийняття такого рішення є доцільним та ефективним, тому що цифрові технології, які дадуть змогу підприємству контролювати вантаж на будь-якому етапі логістичного ланцюга, а особливо у сфері «холодної» логістики під час його супроводу є найбільш перспективним напрямком розвитку.

При розрахунку економічної ефективності проектів використовують наступні показники:

Net Present Value (NPV – з англ. чиста теперішня вартість проекту) – це різниця між величиною грошового потоку, дисконтованого за прийнятної ставки доходності, і сумою інвестицій. Тобто він визначає поточну вартість доходів від вкладених інвестицій і дає змогу отримати результат величини ефекту від реалізації проекту.

Формула розрахунку NPV (див. формулу 3.1):

$$NPV = \sum_1^n \frac{P_t}{(1+r)^n} - IC, \quad (3.1)$$

де, P_t – це грошові надходження за період t ;

IC – початкові інвестиції, здійснені за період t ;

r – відсоткова ставка.

Якщо $NPV > 0$, то проект є доцільним;

якщо $NPV < 0$, то проект є недоцільним;

якщо $NPV = 0$, то проект ані прибутковий, ані збитковий.

International Rate of Return (IRR – з англ. внутрішня норма прибутковості) – це рівень ставки дисконтування, при якому чиста приведена вартість проекту дорівнює нулю. Тобто внутрішня норма прибутковості показує, той рівень дисконтної ставки, при якому проект не буде збитковим.

Формула розрахунку IRR (див. формулу 3.2):

$$IRR = \frac{1}{2} \left[r + \sqrt[2]{\frac{\sum_{t=1}^n PV_t (1+r)^t}{2 * IC - \sum_{t=1}^n \frac{FV_t}{(1+r)^t}} - 1} \right] * 100\%, \quad (3.2)$$

де, r – будь-яка ставка прибутковості, при якій $NPV > 0$;

n – кількість періодів інвестування;

IC – початкові інвестиції;

PV_t – вартість чистих грошових потоків від реалізації проекту за період n ;

FV_t – майбутня вартість чистих грошових потоків за період n .

Payback Period Method (PP – з англ. період окупності) – це час, протягом якого грошовий потік, вкладений інвестором досягає величини вкладених ресурсів у проект.

Формула розрахунку PP:

$$PP = \frac{P}{IC}, \quad (3.3)$$

де, P – очікуваний щорічний прибуток, що планується;

IC – початкові інвестиції.

Profitability Index (PI – з англ. індекс прибутковості) – відношення приведених грошових доходів до інвестованих витрат.

Формула розрахунку PI:

$$PI = \frac{PV}{IC}, \quad (3.4)$$

де, PV – приведена вартість проекту;

IC – початкові інвестиції.

Якщо $PI > 1$, то проект є доцільним;

якщо $PI < 1$, то проект є недоцільним;

якщо $PV = 1$, то проект ані прибутковий, ані збитковий.

З попередньої формули показник Present Value (PV – з англ. приведеної вартості) – це вартість грошових потоків, зменшена на основі відповідного коефіцієнта дисконтування [26].

Приведена вартість проекту розраховується за формулою (3.5):

$$PV = CF_t * r, \quad (3.5)$$

де, CF – грошовий потік за певний період;

r – ставка прибутковості.

Маючи формули в якості інструментів для розрахунку ефективності економічних показників та визначення доцільності впровадження проекту маємо наступні результати чистої приведеної вартості, внутрішньої норми рентабельності, періоду окупності та індексу прибутковості.

Розрахунок NPV проводимо за очікуваними грошовими надходженнями за три роки, які становлять у 1-ий рік – 90 000 тис.у.о., у 2-ий рік – 100 000 тис.у.о., у 3-ий рік – 120 000 тис.у.о.; відсоткову ставку приймаємо за 10%:

$$\begin{aligned} NPV &= \frac{90\,000}{(1 + 0,1)^1} + \frac{100\,000}{(1 + 0,1)^2} + \frac{120\,000}{(1 + 0,1)^3} - 118\,000 = \\ &= 81\,818,2 + 82\,644,6 + 90\,157,8 - 118\,000 = 136\,620,6 \text{ тис. у. о.} \end{aligned} \quad (3.6)$$

Таким чином, чиста приведена вартість проекту становить 136 620, 6 тис. у.о., що свідчить про його доцільність при відсотковій ставці 10%.

Основною перевагою показника NPV є те, що всі розрахунки проводяться на основі грошових потоків, а не чистих доходів. Розрахунок NPV за формулою (3.1) доцільний за умови одноразових інвестицій.

Оскільки підприємство має намір інвестувати 118 000 тис. у.о. у впровадження проекту і планує в кінці 3-го року реалізації отримати 310 000 у.о. грошового доходу.

Використовуючи класичну формулу за умови одноразової інвестиції варто розрахувати IRR наступним способом:

$$\frac{310\,000}{(1 + IRR)^3} = 118\,000 \text{ тис. у. о.} \quad (3.7)$$

$$310\,000 = 118\,000 * (1 + IRR)^3 \quad (3.8)$$

$$\sqrt[3]{2,54} = 1 + IRR \quad (3.9)$$

$$IRR = \sqrt[3]{2,54} - 1 = 1,36 - 1 = 0,36 = 36\% \quad (3.10)$$

Проведені розрахунки за формулами 3.7–3.10 показують, що складене рівняння є доцільним та правильним з економічної точки зору розрахунку одноразових інвестицій у впровадження проекту.

Наступним кроком розрахуємо період окупності проекту:

$$PP = \frac{90\,000 + 100\,000 + 120\,000}{118\,000} = 2,6 \text{ роки} \quad (3.11)$$

Далі розрахуємо приведену вартість проекту шляхом множення очікуваного грошового потоку за кожен рік на ставку прибутковості:

$$PV_1 = \frac{90\,000}{(1 + 0,1)^1} = 81\,818,2 \text{ тис. у. о.} \quad (3.12)$$

$$PV_2 = \frac{100\,000}{(1 + 0,1)^2} = 82\,644,6 \text{ тис. у. о.} \quad (3.13)$$

$$PV_3 = \frac{120\,000}{(1 + 0,1)^3} = 90\,157,8 \text{ тис. у. о.} \quad (3.14)$$

Розрахунок приведеної вартості проекту дозволяє переконатися у тому, що початковий розрахунок NPV був правильним.

Далі доцільно розрахувати суму приведеної вартості за формулою (3.15):

$$\begin{aligned} PV &= PV_1 + PV_2 + PV_3 = 81\,818,2 + 82\,644,6 + 90\,157,8 = \\ &= 254\,620,6 \text{ тис. у. о.} \end{aligned} \quad (3.15)$$

На основі отриманих результатів проведемо перевірку правильності розрахунків:

$$NPV = 254\,620,6 - 118\,000 = 136\,620,6 \text{ тис. у. о.} \quad (3.16)$$

Перевіривши результати NPV шляхом різниці приведеної вартості та початкових інвестицій отримали раніше обчислені результати чистої приведеної вартості проекту.

Останнім розрахунок доцільно зробити індекс рентабельності:

$$PI = \frac{254\,620,2}{118\,000} = 2,16 \quad (3.17)$$

Відповідно до отриманого результату індексу рентабельності проект також є доцільним.

Отже, результати розрахунків зведемо у табл. 3.8

Таблиця 3.8 - Показники ефективності впровадження проекту доставки фармацевтичної продукції логістичним оператором ZAMMLER GROUP у ланцюзі Cold Chain

№	Чиста приведена вартість, тис. у.о.	Внутрішня норма прибутковості, %	Індекс рентабельності	Термін окупності, роки
1	136 620,6	36	2,16	2,6

Відповідно до зведених результатів бачимо, що показники чистої приведеної вартості, внутрішньої норми рентабельності, індексу рентабельності та терміну окупності є позитивними та доцільними за умови прийняття проекту. При початкових одноразових інвестиціях у розмірі 118 000 тис. у.о. термін окупності проекту впровадження доставки фармацевтичної продукції логістичним оператором ZAMMLER GROUP у ланцюзі Cold Chain складатиме 2,6 роки, що є досить оптимальним при зазначених витратах.

3.4 Висновки до розділу 3

Проектна частина роботи була присвячена питанням удосконалення організації логістичних ланцюгів постачання продукції шляхом купівлі рефрижераторних контейнерів «Arctic Cool» для перевезення фармацевтичної продукції, фармацевтичної, включаючи вакцини COVID-19 та впровадженні інформаційної системи контролю «холодних ланцюгів».

Таким чином, було прийнято рішення запровадити стратегію загального управління якістю процесом перевезення фарма вантажів на авіаційному транспорті, яка передбачає постійне поліпшення якості і зниження витрат на надання послуг. Запропонована стратегія передбачає п'ять етапів впровадження: огляд її механізмів, розробку основних напрямів впровадження,

безпосереднє впровадження стратегії на підприємстві, оцінку ефективності та коригування стратегії.

Досягнення ефективної роботи стратегії загального управління доставкою фармацевтичної продукції можливе за умови впровадження автоматизованої інформаційної системи Smart Cold Chain Management – це система, яка надає глобальним експедиторам інтегровані рішення щодо організації та координації ключових аспектів їхніх поставок, консолідації, імпорту, експорту, та інших операцій. Система призначена для міжнародних та внутрішніх транспортних операцій і дозволяє керувати складними, критичними для часу операціями, одночасно підвищуючи продуктивність.

Посилаючись на статистичні дані було визначено, що система дозволить скоротити 20% часу на оформлення запитів клієнтів, оптимізувати ресурси і процеси компанії, звести ймовірність виникнення помилок до мінімуму, скоротити сукупні витрати на 20-30%, надати можливість автоматичного формування звітів для авіакомпаній, та надасть високий рівень доступу до інформації про клієнтів під час організації та контролю всього ланцюга транспортування фармацевтичної продукції.

Запровадження автоматизованої системи Smart Cold Chain Management проходить у шість етапів: передпроектне обстеження; розрахунок вартості купівлі системи, ключів доступу до неї; впровадження системи, її адаптація на підприємстві; навчання персоналу; наповнення бази даних інформацією; остаточне введення в дію Smart Cold Chain Management на підприємстві.

Наступним кроком дослідження стала оцінка ефективності впровадження проекту доставки фармацевтичної продукції логістичним оператором ZAMMLER GROUP. Розрахунок показників чистої приведеної вартості, внутрішньої норми прибутковості, індексу рентабельності, терміну окупності дали наступні результати: NPV – 136 620,6 тис. грн., IRR – 36%, PI – 2,16, PP – 2,6 роки.

Відповідно до зведених результатів бачимо, що показники чистої приведеної вартості, внутрішньої норми рентабельності, індексу рентабельності

та терміну окупності є позитивними та доцільними за умови прийняття проекту. При початкових одноразових інвестиціях у розмірі 118 000 тис. у.о. термін окупності впровадження автоматизованої системи Smart Cold Chain Management складатиме 2,6 роки, що є досить оптимальним при зазначених витратах.

Таким чином, проаналізувавши роботу ZAMMLER GROUP та розробивши рішення щодо оптимізації логістичного ланцюга фармацевтичної продукції можна зробити висновок, що підприємство має усі можливості для підвищення власної рентабельності, але на даний момент не використовує усі потенційні можливості розвитку та існуючі ресурси. Відсутність довготривалої та ефективної стратегії розвитку та автоматизованої інформаційної системи управління організацією вантажних перевезень на авіаційному транспорті зменшує рівень роботи та перспективи поряд з сильними конкурентами. Тому, розроблені рішення є досить актуальними. Запропонований проект дасть змогу оптимізувати роботу компанії як у напрямку організації процесу та контролю вантажних перевезень фармацевтичної продукції так і у напрямку фінансово-господарської діяльності підприємства.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Враховуючи тему дипломної роботи теоретичний розділ був присвячений дослідженню сучасних наукових розробок в сфері управління ланцюгами постачання фармацевтичної продукції.

Теоретичний розділ дипломної роботи був присвячений дослідженню та аналізу наукової бази управління ланцюгами постачання. Наведемо коротко основні висновки:

1. Поняття ланцюга поставок у багатьох визначеннях подається як певний бізнес-процес, що пов'язує підприємства й організації та описує всі дії, які відносяться до отримання замовлень серед усіх учасників: постачальників, виробників, дистриб'юторів та споживачів. При формуванні ланцюга поставок виділяється головне підприємство, яке виконує роль інтегруючої ланки, об'єднуючи мережі постачальників та покупців / споживачів.

2. Сучасні підходи до управління бізнесом науковці окреслюють як інтегральну парадигму управління, яка створила нову ідеологію управління логістичними процесами та бізнесом в цілому – Supply Chain Management (SCM) – управління ланцюгами постачання. Як наслідок виникла інноваційна (інтегральна) парадигма логістики, що віддзеркалює нове розуміння бізнесу: окремі підприємства розглядаються як ланки ланцюга поставок, пов'язані інтегральним процесом управління потоками всіх видів ресурсів для оптимального задоволення покупців відповідно до їхніх специфічних потреб.

3. Система SCM призначена для автоматизації та управління (шляхом запровадження АІС та АІТ) всіма етапами постачання підприємства та для контролю за всім товарорухом на підприємстві. тобто система SCM дозволяє значно краще задовольнити попит на продукцію компанії і значно знизити витрати на логістику і закупівлі. За допомогою SCM вирішуються завдання координації, планування та управління процесами постачання, виробництва, складування і доставки товарів і послуг.

4. У кваліфікаційній роботі автором були сформульовані та запропоновані основні кроки до ефективної логістичної координації як учасників в ланцюзі постачань, так і самих процесів, що протікають між її структурними елементами. Це дозволяє в подальшому сформулювати стратегії ведення бізнесу учасниками ланцюга поставок та їх кооперації.

5. Роль логістичної координації в підвищенні стійкості ланцюгів поставок досліджується з позицій комплексного управління інтегрованим ланцюгом поставок на основі поєднання системного, процесного і ситуаційного підходів. На основі огляду наукових праць представників школи управління ланцюгами поставок нами визначено необхідність формування і розвитку системи логістичної координації в ланцюгах поставок, що дозволяє найкращим чином узгодити інтереси учасників логістичного процесу - постачальників, основних компаній, логістичних посередників, споживачів. При цьому особливої актуальності в сучасних умовах являє соціальна спрямованість логістичного бізнесу - орієнтація не тільки на прибуток, але, також на інтереси споживачів і врахування вимог навколишнього середовища.

В аналітичній частині дипломної роботи було проведено аналіз діяльності логістичних провайдерів на фармацевтичному ринку, що дозволило дійти до висновків, що важливим суб'єктом фармацевтичного ринку в сучасних умовах виступають як самі виробники, так і , логістичні провайдери, функцією яких є зберігання та реалізація фармацевтичних та парафармацевтичних товарів, діяльність яких може здійснюватися в мережевому форматі.

Було з'ясовано, що формування ланцюга постачання фарма товарів засновано на логістичному підході, воно полягає у забезпеченні постачання фармацевтичних товарів у задану точку в необхідному обсязі та асортименті при заданому рівні витрат, тобто оптимізації процесів руху товару. Динамічні зміни даної системи, обумовлені зміною факторів макросередовища та змінами внутрішнього характеру, ставлять завдання розвитку системи задля забезпечення її відповідності новим умовам.

Детально в роботі було проаналізовано діяльність ZAMMLER GROUP. Було з'ясовано, що компанія надає наступні послуги:

1) Складська логістика — три складські комплекси «А» класу, складські комплекси «В+» та «В»; повний комплекс послуг від розвантажувально-вантажних робіт до підготовки необхідної документації, включаючи відповідальне зберігання та виготовлення тари для транспортування.

2) Фулфілмент для інтернет-магазинів — прийом товарів від постачальника, послуги зберігання, комплектації, упаковки, доставки до дверей, платіжний сервіс, фотопослуги.

3) Крос-докінг – вісім офісів у різних містах та країнах, професійний сервіс для оптовиків, імпортерів.

4) Митно-брокерські послуги при міжнародних автоперевезеннях, морських контейнерних перевезеннях, включаючи оформлення вантажів у митних органах, добірку кодів ТН ЗЕД, сертифікацію та отримання необхідних дозволів.

5) Експортно-імпортні послуги в Китаї — пошук та інспекція виробників, контроль якості та кількості продукції, що відвантажується, доставка товарів, включаючи дрібні партії вантажів.

6) Залізничні, морські, автомобільні, авіаперевезення комплектних та збірних вантажів у всіх напрямках.

Фінансовий результат діяльності ZAMMLER GROUP впродовж 2018 – 2020 років показує на прибутковість діяльності усієї групи компаній. Це свідчить про успішну фінансову політику.

Проведений господарської діяльності компанії показав, що в структурі вантажів найбільшу частку становлять продукти харчування (26%), фарма продукція (20%), одяг та взуття (15%). До 10% становлять такі групи товарів: будівельні матеріали, машини і устаткування, запчастини, побутова техніка, небезпечні товари. Аналіз частки доходу від логістичних послуг у 2020 році, наданих ZAMMLER GROUP, показав, що основним в діяльності є надання складських послуг (22%), автомобільні та морські перевезення (23%+21%).

Аналіз діяльності ZAMMLER Group у ланцюгах постачання фарма товарів виявив, що компанія одна із перших пропонує послуги з транспортування, зберігання та реалізації. Дослідження показали, що постійні клієнти на фарма ринку постійно збільшуються і на 2020 рік становлять вже 420 аптечних мереж. Загалом, приріст клієнтів у фарма сегменті за 4 роки збільшився майже на 70%.

Доставку фармпрепаратів для ZAMMLER Group забезпечує по всій Україні, а складську обробку проводить на своєму ліцензованому складі під Києвом. Відкривати, переобладнати та ліцензувати склади в інших містах, за великим рахунком, немає сенсу, адже ідея полягає саме в тому, що всі товари поставляються на один склад, з якого скомплектовані замовлення розвозяться в аптечні мережі. Фактично це фулфілмент B2B, послуги якого для ZAMMLER Group давно вже надають в сегментах FMCG, DIY, електроніки тощо, а тепер підключають і аптечні мережі.

Проектна частина роботи була присвячена питанням удосконалення організації логістичних ланцюгів постачання продукції шляхом купівлі рефрижераторних контейнерів «Arctic Cool» для перевезення фармацевтичної продукції, фармацевтичної, включаючи вакцини COVID-19 та впровадженні інформаційної системи контролю «холодних ланцюгів».

Таким чином, було прийнято рішення запровадити стратегію загального управління якістю процесом перевезення фарма вантажів на авіаційному транспорті, яка передбачає постійне поліпшення якості і зниження витрат на надання послуг. Запропонована стратегія передбачає п'ять етапів впровадження: огляд її механізмів, розробку основних напрямів впровадження, безпосереднє впровадження стратегії на підприємстві, оцінку ефективності та коригування стратегії.

Досягнення ефективної роботи стратегії загального управління доставкою фармацевтичної продукції можливе за умови впровадження автоматизованої інформаційної системи Smart Cold Chain Management – це система, яка надає глобальним експедиторам інтегровані рішення щодо організації та координації ключових аспектів їхніх поставок, консолідації, імпорту, експорту, та інших

операцій. Система призначена для міжнародних та внутрішніх транспортних операцій і дозволяє керувати складними, критичними для часу операціями, одночасно підвищуючи продуктивність.

Посилаючись на статистичні дані було визначено, що система дозволить скоротити 20% часу на оформлення запитів клієнтів, оптимізувати ресурси і процеси компанії, звести ймовірність виникнення помилок до мінімуму, скоротити сукупні витрати на 20-30%, надати можливість автоматичного формування звітів для авіакомпаній, та надасть високий рівень доступу до інформації про клієнтів під час організації та контролю всього ланцюга транспортування фармацевтичної продукції.

Запровадження автоматизованої системи Smart Cold Chain Management проходить у шість етапів: передпроектне обстеження; розрахунок вартості купівлі системи, ключів доступу до неї; впровадження системи, її адаптація на підприємстві; навчання персоналу; наповнення бази даних інформацією; остаточне введення в дію Smart Cold Chain Management на підприємстві.

Наступним кроком дослідження стала оцінка ефективності впровадження проекту доставки фармацевтичної продукції логістичним оператором ZAMMLER GROUP. Розрахунок показників чистої приведеної вартості, внутрішньої норми прибутковості, індексу рентабельності, терміну окупності дали наступні результати: NPV – 136 620,6 тис. грн., IRR – 36%, PI – 2,16, PP – 2,6 роки.

Відповідно до зведених результатів бачимо, що показники чистої приведеної вартості, внутрішньої норми рентабельності, індексу рентабельності та терміну окупності є позитивними та доцільними за умови прийняття проекту. При початкових одноразових інвестиціях у розмірі 118 000 тис. у.о. термін окупності впровадження автоматизованої системи Smart Cold Chain Management складатиме 2,6 роки, що є досить оптимальним при зазначених витратах.

Таким чином, проаналізувавши роботу ZAMMLER GROUP та розробивши рішення щодо оптимізації логістичного ланцюга фармацевтичної продукції

можна зробити висновок, що підприємство має усі можливості для підвищення власної рентабельності, але на даний момент не використовує усі потенційні можливості розвитку та існуючі ресурси. Відсутність довготривалої та ефективної стратегії розвитку та автоматизованої інформаційної системи управління організацією вантажних перевезень на авіаційному транспорті зменшує рівень роботи та перспективи поряд з сильними конкурентами. Тому, розроблені рішення є досить актуальними. Запропонований проект дасть змогу оптимізувати роботу компанії як у напрямку організації процесу та контролю вантажних перевезень фармацевтичної продукції так і у напрямку фінансово-господарської діяльності підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про транспорт» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1994, № 51, ст.446). зі змінами внесеними № 720-IX від 17.06.2020, ВВР, 2020, № 47, ст.408. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/232/94-%D0%B2%D1%80#Text>
2. Закон України «Про транспортно-експедиторську діяльність». (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2004, № 52, ст.562) зі змінами внесеними № 5060-VI від 05.07.2012, ВВР, 2013, № 28, ст.295} Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1955-15#Text>
3. Абрамова Е.Р. Влияние механизмов межорганизационной логистической координации на повышение конкурентоспособности цепей поставок. Economics: Yesterday, Today and Tomorrow. 2019, Vol. 9, Is. 2A. С. 7-17.
4. Абрамова Е.Р. Использование механизмов межфункциональной логистической координации в цепях поставок // НИР. Экономика. 2018. №3. С. 33.
5. Абрамова Е.Р. Концепция управления логистическим сервисом в цепях поставок: монография / Е.Р. Абрамова. — М.:Спутник+, 2016. - С. 155.
6. Абрамова Е.Р. Логистическая координация как элемент интегрированного управления цепями поставок // РИСК. 2017. №3. С. 6-8.
7. Абрамова Е.Р. Логистическая координация: современные аспекты, виды и механизмы в управлении цепями поставок. М.: ИНФРА-М, 2019. – 128с.
8. Абрамова Е.Р. Роль стратегического партнерства в улучшении координации логистических бизнес-процессов // РИСК. 2019. №1. URL: <http://www.risk-online.ru/>
9. Абрамова Е.Р. Теоретические основы логистической координации. М.: ИНФРА-М, 2017. 69 с.
10. Абрамова Е.Р. Управление цепями поставок: монография / Е.Р.

Абрамова. - М.: Спутник+, 2011. – 180 с.

11. Алмазова Г. М., Гельдимурадов Г. Транспортная логистика и его задачи. Современная наука: проблемы, идеи, тенденции. – 2-21. - С. 11-13.

12. Аникин Б.А. Логистика и управление цепями поставок / Б.А. Аникин [и др.]. - М.: Проспект, 2017. - 245 с.

13. Аникин Б.А., Тяпухин А.П. Коммерческая логистика. М.: Проспект, 2017. 432 с.

14. Бауэрсокс Д. Логистика. Интегрированная цепь поставок / Д. Бауэрсокс, Д. Клосс. - М.: ЗАО Олимп-Бизнес, 2017. — 640 с.

15. Бубнова Г.В., Лёвин Б.А. Цифровая логистика - инновационный механизм развития и эффективного функционирования транспортно-логистических систем и комплексов / Г.В. Бубнова, Б.А. Лёвин // International Journal of Open Information Technologies. – 2017. – Т. 5. – № 3. – С. 72–78.

16. Вагнер М. Управление поставщиками. М.: КИА центр, 2006. - 128 с.

17. Гатторна Д. Управление цепями поставок / Д. Гатторна. — М.: ИНФРА-М, 2008. - . 389 с.

18. Глушкова, Ю. О., Тихонова, Г. А., Латышева, М. Н. . Транспортная логистика Евразийского экономического союза. In Образование. Транспорт. Инновации. Строительство. – 2020. - С. 209-213.

19. Дегтярьова Л. М., Волошко С. В., Лоза В. В., Буланкіна А. О. . Використання інформаційних технологій обробки даних в сучасних системах транспортної логістики. Modern Information Technologies in the Sphere of Security and Defence, 37(1). 2020. – С. 139-144.

20. Джонсон Д. Современная логистика / Д. Джонсон [и др.]. — М.: Изд. дом Вильямс, 2002. — 220 с..

21. Доенин В.В. Логика транспортных процессов / В. В. Доенин. – М: «Спутник+», 2008. – 277 с.

22. Докукина А.А., Карпучин К.Г. Кризисные явления в Российской экономике и факторы влияния на деятельность компании // Научные исследования и разработки. Экономика фирмы. Т.5. №1. - 2016. - С. 4-8.

23. Дыбская В.В. Проблемы межорганизационной координации в цепи поставок и эффект хлыста / В.В. Дыбская // Логистика. - 2012. - № 121. - С. 24.
24. Завьялов Д.В., Сагинова О.В., Завьялова Н.Б. Проблемы и задачи развития малого и среднего предпринимательства в России // Российское предпринимательство. 2017. Т.18. №3. - С. 203-214.
25. Иванов Д. Управление цепями поставок / Д. Иванов. — СПб.: Издательство Политехнического университета, 2010. — 230 с.
26. Иващенко А.В., Пейсахович Д.Г. Проактивная диспетчеризация ресурсов транспортного оператора 5PL / А.В. Иващенко, Д.Г. Пейсахович // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2013 № 3 С. 153-158.
27. Катерна О. Сутність і особливості використання технологій інтелектуальних транспортних систем / О. Катерна // Економічний аналіз. - 2012. - Т. 11(3). - С. 245-249. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/escan_2012_11%283%29__54
28. Керничний Б. Я., Радинський С. В. Аналіз сучасного стану та тенденцій розвитку транспортно-логістичного обслуговування вітчизняних промислових підприємств. Галицький економічний вісник, 69(2). – 2021. – С. 83-94.
29. Ключев С. О., Юров, Б. В. Дослідження трансформації транспортної логістики в Україні в умовах Індустрії 4.0. Вісник східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля, (4 (268)). – 2021. – С. 66-71.
30. Ковальчук А., Рижевська Н. Стратегічні орієнтири розвитку транспортних підприємств в сучасних умовах. Економіка та суспільство, (26). – 2021. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-71>. Режим доступу: <http://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/389/376>
31. Ковтун Т., Смокова Т., Ковтун Д.. Створення мережі транспортно-логістичних центрів–перспективний шлях розвитку транспортно-логістичної системи України. Транспортні системи і технології, (35). – 2020. – С. 156-168.

32. Комчатних О. В. Особливості функціонування українських транспортно-логістичних підприємств. Підприємництво і торгівля, (30). - 2021. С. 38-43.
33. Королев О.Б. Совершенствование аутсорсинга как инструмента обеспечения конкурентоспособности предпринимательских структур: автореферат дисс. ... канд. экон. Наук. – М., 2013. – С.11
34. Котова, А. Проблемы та перспективи розвитку транспортно-логістичних підприємств в сучасних реаліях обмежень. Актуальні проблеми теорії менеджменту, маркетингу та фінансів: наукові ідеї та механізми реалізації: Матеріали всеукраїнської (із зарубіжною участю) наукової конференції/Донецький національний технічний університет/Покровськ: ДВНЗ «ДонНТУ», 2021. – 378 с., - С. 92.
35. Коцюк Д. В. Інформаційна взаємодія учасників логістичного процесу на підприємстві. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи. - 2021. – С. 266-267.
36. Кочубей Д. В. Формування структури глобальних ланцюгів постачання. Підприємництво, торгівля, маркетинг: стратегії, технології та інновації»[Електронне видання]: матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф.(Київ, 27 травня 2020 р.)/відп. ред. АА Мазаракі.–Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т. - 2020.–257 с. – С. 53.
37. Криворучко О., Овчаренко, А. Формування системи управління якістю логістичних бізнес-процесів АТП. Економіка транспортного комплексу, (37). - 2021. – С. 95-95.
38. Кривошлыков В. С., Крымский Д. С. Транспортная логистика в условиях пандемии. Приоритеты экономического роста страны и регионов в период постпандемии. – 2020. – С. 169-173.
39. Кристофер М. Маркетинговая логистика / М. Кристофер, Х. Пэк. — М.: Технологии, 2005. — 320 с.

40. Кузьменко, С. В. Логістичні стратегії в стратегічному плануванні. *Multidisciplinary academic research and innovation*, 27. - 2021. - С. 249.
41. Кулініч О. А., & Ковальова, Я. Г. Міжпідприємницька логістична інтеграція та координація комерційної діяльності торговельного підприємства. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент*, (15). - 2016. – С. 63-67.
42. Курамшин Н.Д. 5PL – новый уровень логистического аутсорсинга / Н.Д. Курамшин // *Успехи современной науки и образования*. 2016 Т.3. № 8 С. 54-56.
43. Лёвин Б.А., Мамаев Э.А. Инвестиционное взаимодействие субъектов перевозочного процесса / Б.А. Лёвин, Э.А. Мамаев // *Мир транспорта*. – 2005. – № 1– С. 12– 17.
44. Левин Д.Ю. Моделирование процессов перевозки [Текст] / Д.Ю. Левин // *Мир транспорта*, –2010. –Т. 8. –№ 5(33). –С. 48–55..
45. Лёвин, С. Б. Теоретические аспекты механизмов взаимодействия в транспортных системах / С. П. Вакуленко, О. Н. Ларин, С. Б. Лёвин // *Мир транспорта*. – 2014 – № 6 (55). – С. 14-27.
46. Лещенко О. Б., Анікін А. М. Використання технології Intersystems IRIS для розробки веб-додатка транспортно-логістичної компанії. N52 Матеріали тридцять першої міжнародної конференції «Нові технології в машинобудуванні.–Харків: ТОВ «Планета-Прінт». - 2021.–81 с. ISBN 978-617-7897-62-9, 34.
47. Линдерс М. и др. Управление закупками и поставками. М.: ЮНИТИ. - 2017. - 751 с.
48. Лукинский В. Логистика и управление цепями поставок / В. Лукинский [и др.]. — М.: Юрайт, 2016. – 303 с.
49. Лукинский В.С. и др. Логистика и управление цепями поставок. М.: Юрайт, 2018. - 359 с.

50. Луценко І. С. Євроінтеграція як чинник розвитку транспортно-логістичних кластерів в Україні. Підприємництво та інновації, (16). - 2021. – С. 67-70.
51. Майорова І. М. Система логістичної координації ланцюгів постачання сучасних корпорацій. Проблеми і перспективи розвитку підприємництва, (1). – 2013. С. 58-64.
52. Маслов Е.С. Виртуализация логистических функций – инновационный уровень управления интеллектуальными транспортными системами / Е.С. Маслов // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2018, № 3. – С. 49–53.
53. Маслов Е.С. Виртуальная транспортно-логистическая система: понятие и свойства / Е.С. Маслов // Труды конференции «Современные технологии управления транспортным комплексом России: инновации, эффективность, результативность». – 2018, № 1. – С. 27–33.
54. Маслов Е.С. Цифровая экономика и тенденции развития цифровой логистики / Е.С. Маслов // Сборник научных трудов по материалам конференции «Тренды экономического развития транспортного комплекса России: форсайт, прогнозы и стратегии». – 2018. – С. 127–133.
55. Маслов Е.С., Обухов А.Д. Цифровая версия транспортно-логистической системы / Е.С. Маслов, А.Д. Обухов // Автоматика, связь, информатика. – 2018, № 5. – С. 28–33.
56. Медведев В.А., Присяжнюк А.С. Информационные системы и технологии в логистике и управлении цепями поставок: учебное пособие / В.А. Медведев, А.С. Присяжнюк // - СПб: Университет ИТМО, 2016. - 183 с.
57. Мерфи-мл. П.Р., Вуд Д.Ф. Современная логистика. М.: Вильямс. - 2017. - 624 с.
58. Мурад'ян А. О.Методика узгодженого управління підприємствами на базі транспортного вузла. Вісник Одеського національного морського університету, (64). - 2021. – С. 112-123.

59. Мурований І. Удосконалення транспортно–логістичної системи підприємства. In: Проблеми з транспортними потоками і напрямки їх розв’язання: тези доповідей IV Всеукраїнської науково-теоретичної конференції. ТЗОВ «Галицька видавнича спілка», 2021. – С. 62-63.
60. Неруш Ю.М. и др. Планирование и организация логистического процесса. М.: Юрайт. - 2017. - 422 с.
61. Новикова Н.Г. Логистическая координация как фактор повышения конкурентоспособности производителей товарного бетона / Н.Г. Новикова, А.Б. Астрахан // Известия Иркутской государственной экономической академии. Электронный научный журнал. - 2011. - № 6.
62. Підгорний М., Рашимі Дж. Системний підхід до побудови інформаційної технології підвищення ефективності ланцюга постачань товарів. Системи управління, навігації та зв’язку. Збірник наукових праць, 2(64). - 2021. - С. 89-91.
63. Приймук, О. Р. Управління ланцюгами постачання на споживчому ринку. InПідприємництво, торгівля, маркетинг: стратегії, технології та інновації»[Електронне видання]: матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф.(Київ, 27 травня 2020 р.)/відп. ред. АА Мазаракі.–Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т. - 2020.–257 с. – С. 80.
64. Репникова В.М. Ключевые проблемы социального предпринимательства в Российской Федерации на современном этапе развития // Российский экономический интернет-журнал. 2018. №4. - С. 23.
65. РОГОВА Е.В. Методы повышения качества обслуживания грузовладельцев на основе совершенствования системы взаимодействия транспортных компаний: дисс. ... канд. экон. Наук. - М., 2017 – 155 с.
66. Розенберг И.Н. Интеллектуальное управление транспортными системами / И.Н. Розенберг // Государственный Советник. – 2016. – № 3 – С. 26–32.
67. Романівна В. М., Михаліцька Н. Я. Фінансові потоки в логістичній системі підприємства.editorial board, 17. 2021.- С. 18-22.

68. Рыкалина О.В., Степанов В.И., Шарова И.В. Организационно-структурные модели регионального логистического кластера // Российское предпринимательство. - 2018.- Т. 19. №4. С. 1213-1228.
69. Сагинова О.В., Завьялова Н.Б. Обучение социальному предпринимательству // Развитие образовательных программ подготовки социальных предпринимателей, методология и практика. СПб. - 2017.- С. 286-291.
70. Сергеев В.И. Корпоративная логистика в вопросах и ответах. М.: ИНФРА-М. - 2018. - 634 с.
71. Сергеев В.И. Управление цепями поставок / В.И. Сергеев. — М.: Юрайт, 2015. — С. 25.
72. Слепенкова Е.В. и др. Оптимизация цепей поставок продукции через сеть распределительных центров // Российское предпринимательство. - 2018. - Т.19. №11. - С. 3449-3462.
73. Слоун Р. Новые идеи в управлении цепями поставок: 5 шагов, которые ведут к реальному результату [Текст] / Р. Слоун, Д. Дитман, Д. Менцер. — М.: Альпина-Пабли-шер, 2015. — С. 55, 58.
74. Смехов А.А. Основы транспортной логистики /А.А. Смехов //М.: Транспорт. - 2010. - 197 с.
75. Соколова Т. А., Колесникова Н. А. Международные перевозки и транспортная логистика: понятие и современные тенденции. Современное российское право, (7). – 2020. – С. 13-17.
76. Степанов В.И. Логистика / В.И. Степанов. — М.: Проспект, 2014. — 240 с..
77. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок / Д. Уотерс. — М.: Юнити-ДАНА. 2003. – 320 с. .
78. Хмелькова Н.В. От конкуренции к со-конкуренции: новая логика конкурентного сотрудничества // Журнал экономической теории. – 2010. – №1. – С.18.

79. Чекалина И. В. Транспортная логистика как часть экономической деятельности организации. Поколение будущего: взгляд молодых ученых-2020 . – 2020. - С. 279-282.
80. Чепоров В. В., Свидерская, С. С. Транспортная логистика и цепочки поставок. Актуальные проблемы и перспективы развития экономики. – 2020. - С. 146-147.
81. Чимош, К. С. Генезис понятия " транспортна логістика".Агросвіт, (17-18). 2020. – С. 119-122.
82. Шапиро Дж. Моделирование цепи поставок / Дж. Шапиро; пер. с англ. – СПб.: Питер, 2006. – 720 с.
83. Швед І. В. Інновація розвитку інтермодальних національних транспортно-логістичних мереж. The 12th International scientific and practical conference “Dynamics of the development of world science”(August 5-7, 2020) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. - 2020.- 430 p. - С.385.
84. Щербаков В.В. Управление цепями поставок. М.: Юрайт, 2017.- 209 с.
85. Abramov S. Ways of improvement of Russian and European trade mark legislation on basis of their comparison. — М.:INFRA-M, 2016.
86. Ambrosino G. Introduction / G. Ambrosino, M. Boero, J. D. Nelson, M. Romanazzo // Infomobility Systems and sustainable transport services / G. Ambrosino, M. Boero, J. D. Nelson, M. Romanazzo. —ENEA, 2010. — Chapter 1. — 340 p.
87. Cruz I. Efficient Selection of Mappings and Automatic Quality-driven Combination of Matching Methods / I. Cruz, F. Antonelli, C. Stroe // The Fourth International Workshop on Ontology Matching, Washington DC. — 2009. — Pp. 1-12.
88. Dewan K.K. Carpooling: A Step To Reduce Congestion (A Case Study of Delhi) / K. K.Dewan, I. Ahmad // International MultiConference of Engineers & Computer Scientists. — Newswood Limited, 2006. — Pp. 408-413.

89. Hilorme, T., Tkach, K., Dorenskyi, O., Katerna, O., & Durmanov, A.. Decision making model of introducing energy-saving technologies based on the analytic hierarchy process. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 22(4), 2019. 489-494. Режим доступу: <https://www.researchgate.net/publication/340105367>
90. Iliencko O., & Katerna O.. Features of the organization of international cargo delivery in a digital economy. *Грааль Науки*. – 2021. – Р. 91-95.
91. Katerna O. Integration of information systems in supply chain management. In *Science and innovation*. - 2018. - Р. 209-213.
92. Kuehne-nagel/ Official web-site. Режим доступу: <https://home.kuehne-nagel.com/>
93. Papacostas C. S., Prevedouros P. D. *Transportation Engineering and Planning / 3-rd edition*. – Prentice Hall, 2001. – 685 p.
94. Perevozova I., Shmygol N., Tereshchenko D., Kandahura K., & Katerna O.. Introduction of creative economy in international relations: aspects of development security. *Journal of Security & Sustainability Issues*, 9(1). 2019. DOI: [10.9770/jssi.2019.9.1\(11\)](https://doi.org/10.9770/jssi.2019.9.1(11))
95. The Internet of Things [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.cisco.com/web/offer/emear/38586/images/Presentations/P11.pdf>.
96. Tsvetkov V. Ya. Information Units as the Elements of Complex Models // *Nanotechnology Research and Practice*. – 2014, Vol. (1), № 1. – Р. 57–64.
97. Tsvetkov V. Ya. Information interaction // *European researcher. Series A*. – 2013, № 11- 1 (62). – С. 2573-2577.
98. Zammler Group. Режим доступу: Official web site. <https://www.zammler.com.ua/ru/>
99. Григорак М.Ю., Варенко Ю.В. Логістичні провайдери як інтегратори ланцюгів поставок імпортованих лікарських засобів // *управління, економіка та забезпечення якості в фармації*, № 3 (41) 2015