МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ПІДПРИЄМНИЦТВА

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему

«Підвищення ефективності логістичної діяльності підприємств»

Студента 2 курсу магістратури
денної форми навчання
спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
освітньо-наукової програми
«Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
Дворчука Данила Сергійовича

Науковий керівник:
Сагайдак Юлія Анатоліївна,
кандидат економічних наук, доцент

Засвідчую, що в цій дипломній
Роботі немає запозичень із праць
інших авторів без відповідних
посилань
Студент _____
(підпис)

Робота допущена до захисту в ЕК рішенням кафедри екологічного менеджменту та підприємництва від «__»_____ 202_р., протокол №__.

Завідувачка кафедри екологічного
менеджменту та підприємництва,
доктор економічних наук, професор
Купалова Галина Іванівна

_____
(підпис)

КИЇВ - 2023

РЕФЕРАТ

Дипломна робота на тему: «Підвищення ефективності логістичної діяльності підприємств» містить 71 сторінку, 11 таблиць, 8 рисунків, 2 додатки. Перелік посилань нараховує 33 найменування.

Метою роботидослідження ключових теоретичних та практичних основ щодо підвищення ефективності логістичної діяльності підприємств.

Об'єктом дослідженнялогістична діяльність підприємств.

Предметом дослідженняє форми, методи та інструменти, що використовуються для підвищення ефективності логістичної діяльності підприємств.

База дослідження – ТОВ «Заммлер Україна».

Методи дослідження. Виконання дипломної роботи другого (магістерського) рівня вищої здійснено застосовуючи загальні та спеціальні методів дослідження: теоретичні – систематизація, а згодом аналіз, синтез та зіставлення наукових джерел інформації; статистико-математична обробки результатів дослідження (опрацювання статистичної та фінансової інформації); індукції та дедукції.

Результати роботи. Результати роботи надають досліджуваному підприємству ТОВ «Заммлер Україна» нові інструменти, методи та підходи для вирішення проблем логістики та підвищення ефективності їх діяльності. Окрім того, результати дослідження можуть бути використані для значного пришвидшення формування документі, консультування клієнтів, планування логістичних процесів, управління запасами, оптимізації логістичних мереж, визначення стратегій та політик в галузі логістики, а також вдосконалення підходів до управління логістичними ризиками

Рекомендації щодо використання результатів роботи. Результати дослідження можуть бути використані вітчизняними підприємствами для підвищення ефективності логістичної діяльності підприємства, зокрема ТОВ

«Заммлер Україна» для покращення внутрішніх процесів і вдосконалення методів аналізу та прогнозування.

Результати впровадження досліджень. Розроблені в дипломній роботі пропозиції були представлені на розгляд керівному складу ТОВ «Заммлер Україна», де було визнано можливість їх практичного застосування.

Ключові слова: логістика, логістична діяльність, підвищення ефективності логістичної діяльності, штучний інтелект, моделі машинного навчання.

ABSTRACT

Master’s thesis includes 71 pages, 11 tables, 8 drawings, 2 attachments. The bibliography list consists of 33 items.

The purpose of workisstudy of key theoretical and practical foundations for increasing the efficiency of logistics activities of enterprises.

The object of researchis the logistics activity of enterprises.

The subject of researchis the forms, methods and tools used to improve the efficiency of logistics activities of enterprises.

The research base is Zammler Ukraine LLC.

Research methods.The diploma work of the second (master's) level of higher education was carried out using general and special research methods: theoretical - systematization, and later analysis, synthesis and comparison of scientific sources of information; statistical and mathematical processing of research results (processing of statistical and financial information); induction and deduction.

The results of work. The results of the work provide the investigated enterprise "Zammler Ukraine" LLC with new tools, methods and approaches for solving logistics problems and improving the efficiency of their activities. In addition, the results of the research can be used to significantly speed up the formation of documents, consulting customers, planning logistics processes, inventory management, optimization of logistics networks, determination of strategies and policies in the field of logistics, as well as improvement of approaches to logistics risk management

Recommendations about the usage and application of the results of work. Domestic enterprises can use the results of the study to improve the efficiency of the logistics activities of the enterprise, in particular, Zammler Ukraine LLC to improve internal processes and improve methods of analysis and forecasting.

The results of research implementation. The proposals developed in the thesis were presented for consideration by the management team of Zammler Ukraine LLC, where the possibility of their practical application was recognized.

Keywords: logistics, logistics activity, increasing the efficiency of logistics activity, artificial intelligence, machine learning models.

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ, УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ТОВ - Товариство з обмеженою відповідальністю;

рис. – рисунок;

с. – сторінка;

тис. – тисяч;

табл.- таблиця;

AI – Artificial Intelligence, штучний інтелект;

ML – Machine Learning, машинне навчання;

IoT – Internet of Things;

CSV – comma separated values;

CNN - ConvolutionalNeuralNetworks;

API – Application Programming Interface;

NPV – чиста приведена вартість;

PI–показникіндексурентабельності;

PP – період окупності;

DPP – дисконтований період окупності;

IRR – внутрішня норма доходності.

ЗМІСТ

ВСТУП 8

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ 11

1.1 Сутність логістичної діяльності підприємств 11

1.2 Сучасні тенденції у логістиці 16

1.3 Основні елементи та організація логістичної діяльності підприємства 19

1.4 24

РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ЗАММЛЕР УКРАЇНА» 26

2.1 Організаційно-економічна характеристика ТОВ «Заммлер Україна» 26

2.2 Аналіз логістичної діяльності ТОВ «Заммлер Україна» 41

2.3 Оцінка ефективності логістичної діяльності ТОВ «Заммлер Україна» 43

РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ПРОЦЕСУ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНІСТІ ПІДПРИЄМСТВА 46

3.1 Напрями підвищення ефективності логістичної діяльності ТОВ «Заммлер Україна» 46

3.2 Практичні рекомендації щодо розвитку логістичної діяльності підприємства та управління нею 51

3.3 Оцінка економічної ефективності запропонованих рекомендацій 58

ВИСНОВКИ 61

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ 62

ДОДАТКИ 65

ВСТУП

Актуальність теми. На шляху до становлення сучасної економічної системи та й загалом сучасного світу, яким ми звикли його бачити, людське суспільство пережило уже величезну кількість метаморфоз, що торкнулися чи не усіх аспектів його буття. Зокрема не оминув цей процес і логістичну сферу. Якщо колись більшість суб'єктів господарювання знаходили своїх постачальників та покупців у своєму локальному регіоні, то наразі навіть для невеликих підприємств ця ситуація кардинально змінилася. Пов'язано це, в першу чергу, з глобалізацією та еволюцією світової ринкової системи, збільшенням кількості екзогенних факторів, з якими взаємодіє суб'єкт ринку, посиленню конкуренції. Крім того з'явилася досить велика кількість ринкових суб'єктів, що за своїми масштабами (в плані розмірів і складності керування) практично зрівнялися із державами. Тому для успішного функціонування у сучасних реаліях як компаній-гігантів, так і невеликих підприємств їм просто необхідно мати або власні ефективні логістичні підрозділи, або користуватися послугами незалежних логістичних компаній.

Також з плином часу вимоги споживачів щодо якості товарів та швидкості їх отримання зросли, що приводить до зміни вимог до логістичних процесів та їх ефективності. Для підприємств, що займаються виробництвом та реалізацією товарів, забезпечення якісної логістичної діяльності стало чинником, що визначає їх конкурентоспроможність та успішність на ринку.

Варто також зазначити, що зростаюча кількість замовлень, потреба в їх швидкому обробленні та вчасній доставці, а також необхідність зменшення витрат на логістику призводять до необхідності постійного підвищення ефективності логістичної діяльності підприємств.

Спираючись на вищенаведені фактори, ступінь актуальності теми даної наукової роботи однозначно є високим.

Мета - дослідження ключових теоретичних та практичних основ щодо підвищення ефективності логістичної діяльності підприємств. Поставлена мета обумовлює вирішення наступних завдань:

- з'ясувати сутність логістичної діяльності підприємств;
- визначити і охарактеризувати сучасні тенденції у логістиці;
- виокремити основні елементи та організаційні особливості логістичної діяльності підприємства;
- визначити принципи, функції та методи управління логістичною діяльністю підприємства;
- провести аналіз та охарактеризувати ступінь ефективності логістичної діяльності підприємства ТОВ «Заммлер Україна»;
- надати практичні рекомендації, щодо підвищення ефективності логістичної діяльності досліджуваного підприємства.

Об'єкт роботи – логістична діяльність підприємств.

Предметом роботи є форми, методи та інструменти, що використовуються для підвищення ефективності логістичної діяльності підприємств.

Теоретичною основою дослідження є роботи провідних вітчизняних і зарубіжних науковців з дослідження процесу визначення ефективності логістичної діяльності підприємств. Зокрема дане питання розглядається у роботах А.О. Родимченко, А.А. ЧеботаєваС.В. Мішиної, Д.М. Ламберта. Дослідження власне змісту і сутності поняття «ефективність логістичної діяльності» проводилося у роботах Т.О. Колодізєвої, І.Г Смірнова, Л.М. Болдирєвої, Міщук І.П., Пономарьової Ю.В.

Інформаційною основою дослідження є неконфіденційна документація підприємства ТОВ «Заммлер Україна», актуальні законодавчі акти, а також власні спостереження.

Методи дослідження: теоретичні – систематизація, а згодом аналіз, синтез та зіставлення наукових джерел інформації; статистико-математична

обробки результатів дослідження (опрацювання статистичної та фінансової інформації); індукції та дедукції.

Теоретичне і практичне значення дослідження. Теоретичний доробок даної роботи полягає у розширенні розуміння логістики як галузі управління підприємством, агрегації і підсумковому аналізі існуючого теоретико-методологічного базису. Дослідження спрямоване на виявлення нових методів і підходів до вирішення проблем пов'язаних з логістичною діяльністю, а також на аналіз впливу логістичної діяльності підприємств на загальну ефективність їх функціонування, з подальшим розкриттям можливостей її вдосконалення.

Практичне значення полягає у тому, що результати роботи надають досліджуваному підприємству нові інструменти, методи та підходи для вирішення проблем логістики та підвищення ефективності їх діяльності. Окрім того, результати дослідження можуть бути використані для значного пришвидшення формування документі, консультування клієнтів, планування логістичних процесів, управління запасами, оптимізації логістичних мереж, визначення стратегій та політик в галузі логістики, а також вдосконалення підходів до управління логістичними ризиками.

Структура даної наукової роботи включає вступ, три розділи, висновок, список використаної літератури, додатки. Загальний обсяг роботи складає 71сторінка друкованого тексту.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

1.1 Сутність логістичної діяльності підприємств

Не є новиною, що найбільш підходящою простою математичною алегорією для характеризування розвитку людства є геометрична прогресія. Темп еволюції технічних можливостей нашої цивілізації вражає і лякає одночасно. Наукові здобутки, які раніше здавалися фантастикою наразі є звичними елементами нашого життя. Подібні процеси зачепили фактично всі сфери нашої діяльності. Так, виключенням не стали і ринкові відносини: значна глобалізація ринку, поява віртуальних маркетплейсів, автоматизація виробничих процесів підприємств, діджиталізація. Гарним прикладом провідного світового гравця у сфері оптової та роздрібної торгівля є веб-платформа Amazon, яка надає можливість своїм користувачам здійснювати операції купівлі-продажу фактично без географічних обмежень і необхідності піклуватися про організацію доставки. Усі ці зміни надзвичайно посилюють рівень конкуренції навіть на невеликих локальних ринках. Саме тому перед сучасним підприємства так гостро стоїть необхідність максимально раціоналізувати власне управління процесами поставок, виробництва і збуту продукції (для задоволення потреб своїх споживачів і мінімізації власних витрат). Задля досягнення цієї мети фактично кожне сучасне конкурентоспроможне підприємство використовує новітні методи і технології управління, що базуються на логістичних концепціях.

Для визначення сутності логістичної діяльності підприємств в першу чергу необхідно охарактеризувати власне саме поняття «логістики». Одразу варто зазначити, що дана галузь діяльності є надзвичайно широкою і зачіпає велику кількість процесів підприємницької діяльності. З великою долею вірогідності можна стверджувати, що саме цей фактор і є причиною того, що як в вітчизняній,

так і в зарубіжній науковій літературі досі не представлено єдиного визначення поняття «логістика». Трактування цього поняття провідними вченими і логістами наведено у таблиці 1.1:

Таблиця 1.1

Трактування терміну «логістика»

Джерело	**Трактування поняття**
Клімова І. [12]	Процес планування, реалізації і управління ефективним, економічним рухом і збереженням сировинних матеріалів, незакінченого виробництва, готової продукції, пов'язаної з цим інформації з пункту виникнення у пункт споживання з метою забезпечення відповідності вимогам споживача
Щербаков В. [13]	Науково–практичний напрямок господарювання, що полягає в ефективному управлінні матеріальними потоками в сферах виробництва і обігу
Банько В. [14]	Наука про планування, контроль і управління транспортуванням, складуванням та іншими матеріальними і нематеріальними операціями, здійснюваними у процесі доведення сировини і матеріалів до виробничого підприємства, внутрішньозаводської переробки сировини, матеріалів і напівфабрикатів, доведення готової продукції до споживача з врахуванням інтересів та вимог останнього, а також передачі й обробки відповідної інформації
Коніщева Н. [15]	Наука про оптимальне управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками в економічних адаптивних системах з синергічними зв’язками
Амітан В. [16]	Наука про планування, організацію, управління, контроль і регулювання переміщення матеріальних та інформаційних потоків у просторі і в часі від їхнього первинного джерела до кінцевого споживача

Продовження таблиці 1.1

Паласюк Б. [17]	Інтегральний інструмент менеджменту, що сприяє досягненню стратегічних, тактичних або оперативних цілей організації бізнесу за рахунок ефективного з погляду зниження загальних витрат і задоволення вимог кінцевих споживачів щодо якості продуктів і послуг управління матеріальними і (або) сервісними потоками, а також супутніми їм потоками інформації і фінансових коштів
Герелиця Р. [18]	Новий науковий напрямок, учення про планування, управління і спостереження (відстеження) під час переміщення матеріальних та інформаційних потоків у виробничих і енергетичних системах
Паласюк Б. [17]	Наука про організацію спільної діяльності менеджерів різних підрозділів підприємства, групи підприємств з метою ефективного просування продукції за ланцюгом «закупівля сировини – виробництво продукції – розподіл», а також цілеспрямованих транспортно–людських потоків на основі інтеграції і координації операцій, процедур і функцій, що виконуються у рамках даного процесу з метою мінімізації загальних витрат ресурсів

Джерело: складено автором на основі [13, 14, 15, 16, 17, 18].

Таким чином, підсумовуючи вищенаведені твердження, можна охарактеризувати «логістику» як науково-практичну дисципліну, яка зосереджує свою увагу напланування, координації, реалізації та контролі руху товарів (а також послуг та інформації) від постачальника до кінцевого споживача, максимізуючи при цьому ступінь задоволення потреб клієнтів і отримання прибутку підприємством. Логістика охоплює широкий спектр етапів виробничої діяльності підприємства, у тому числі виготовлення продукції, її зберігання, транспортування, доставку, розподіл та повернення товарів. Метою логістики є забезпечення своєчасного та ефективного виконання замовлень та оптимізація процесів, зниження витрат, збільшення якості послуг та збільшення конкурентоспроможності підприємства.

Слід також брати до уваги, що оскільки основною метою логістичної діяльності підприємства є дотримання гармонійного поєднання його власних

інтересів з інтересами споживачів та постачальників, то основними напрямами фокусування є:

- покращення показників вхідних потоків сировини і ресурсів (в тому числі за рахунок диверсифікації каналів постачання і розвитку зв'язків з постачальниками);
- покращення системи внутрішніх потоків підприємства (налагодження процесів, підвищення рівня злагодженості дій різних підрозділів);
- покращення показників ефективності вихідних потоків (розширення мережі каналів збуту продукції, завоювання лояльності клієнтів шляхом максимального задоволення їх потреб і вимог, надання сервісного обслуговування різних типів).

Ще однією позицією, з якої можна розглядати логістичну діяльність підприємства є основні логістичні процеси та їх реалізація в ході діяльності. Вони включають наступні елементи:

- координацію діяльності з оперативно-календарним плануванням постачання сировини, матеріалів та напівфабрикатів;
- здійснення транспортно-складських робіт щодо предметів постачання;
- організацію фізичного розподілу під час виробництва продукції, включаючи внутрішньозаводські переміщення матеріалів, сировини, запчастин та готової продукції, завантаження та розвантаження, а також транспортно-складські роботи з незавершеного виробництва;
- забезпечення господарської діяльності, яка включає планування маркетингу під час реалізації продукції, прогнозування попиту, сервісне обслуговування, оперативно-календарне планування, оброблення замовлень клієнтів, складські та транспортні роботи.

Таким чином, реалізація логістичної діяльності на промислових і торгових підприємствах дає підставу розглядати її як неодмінну складову логістичних

систем. Досить велика кількість дослідників логістичну діяльність через реалізацію логістичних функцій, які з іншої сторони можуть бути розділені на логістичні процеси та логістичні операції.

Логістичний процес представляє собою послідовність організованих у часі логістичних операцій, спрямованих на досягнення визначених цілей. Ці процеси включають в себе зміну параметрів простору (розміщення), часу, форми та властивостей логістичних потоків. Наприклад, це може включати формування господарських зв'язків у сфері постачання товарів, постачання ресурсів від постачальників, управління операціями на складах, прогнозування потреби в перевезеннях, здійснення перевезень та всі супутні операції, доставку продукції до магазинів, представництв і, звичайно, процеси управління, які забезпечують ефективне планування, контроль та регулювання потоків.Логістичні процеси характеризуються технологічними режимами, засобами технічного забезпечення, матеріальними й трудовими витратами тощо [20].

Логістична операція – це складова логістичного процесу, що виконується на одному робочому місці або з допомогою одного технічного засобу; це сукупність дій, спрямованих на перетворення логістичних потоків, що не підлягає декомпозиції [19, с. 100].

Аутсорсинг (контрактна логістика) являє собою виокремлення певних виробничих або логістичних процесів і передача їх реалізації зовнішнім підприємствам. Наприклад, це може включати закупівлю готових комплектуючих деталей або використання послуг транспортних чи складських компаній.

Обсяг використання аутсорсингових послуг в ланцюгу поставок може значною мірою варіюватися: вузький (обмеженою передачею окремих функцій) або широкий (комплексні угоди, що стосуються керування всім ланцюгом поставок). Рівень використання аутсорсингу визначається відповідно до прийнятного рівня логістичної спеціалізації на підприємстві.

1.2 Сучасні тенденції у логістиці

Під визначенням «логістичне підприємство» як правило розуміють підприємство, яке надає послуги з транспортування, обробки та зберігання вантажів, сприяючи своїм клієнтам у процесі просування товарів від виробника до споживачів.

За останні 20 років логістичний ринок України пройшов певний шлях розвитку та змін, наслідки яких відобразилися в організації функціонування логістичних компаній та їх взаємодії з клієнтами, тобто у змінах їх бізнес - моделей. По суті, процес розвитку ринку логістичних послуг в Україні умовно можна розділити на декілька етапів:

1) 1990–1999 рр. – характеризувався стрімким розвитком дистрибуції, зростанням конкуренції, приходом на український ринок міжнародних корпорацій. Тогочасні зміни в економіці сприяли появі та розвитку дистриб'юторських і торгових компаній, які виконували функції просування, транспортування та розповсюдження товарі в по всій країні. Зростання міжнародної торгівлі, великі питомі витрати на виробництво продуктів та послуг , які збільшувалися в тому числі за рахунок ігнорування принципів логістики, призвели до усвідомлення виробниками своєї потреби в професійних логістичних послуг. Це зумовило появу фірм, які почали пропонувати окремі послуги транспортних компаній та митних брокерів, що спеціалізувалися виключно на митному оформленні вантажів.

2) 2000-2005 рр. – у цей час темпи зростання обсягу зовнішньої торгівлі перевищували темпи зростання ВВП; керівники логістичних компаній активно починають відмовлятися від послуг сторонніх автотранспортних компаній і створюють власні автопарки; формування враження клієнта відбувається не тільки за рахунок властивостей самих послуг, але і за допомогою логістичного сервісу; асортимент послуг розширюється , логістичний сервіс стає комплексним – від доставки й адресного зберігання до управління замовленнями. Наслідком

цих змін є поява вітчизняних логістичних компаній, які відповідають основним вимогам, встановленим міжнародним стандартом організації логістичного бізнесу: «Нова пошта», «Міст-експрес». Крім того у 2005 році логістичні компанії вперше отримують статус традиційних логістичних посередників, які виконують аутсорсинг окремих задач.

3) 2006-2008 рр. – логістична галузь України стрімко розвивається, що пов'язано із суттєвим зростаннями вантажопотоків через територію України, включенням України в ланцюги поставок глобальних фірм, які працюють у сегменті FMCG (Procter&Gamble, Hankel, Coca-Cola); відбувається передача виробниками функцій логістики стороннім організаціям – логістичним провайдерам.

4) 2008-2012 рр. – економічна криза; відбувається різке скорочення попиту на логістичні послуги внаслідок інфляції, коливання валютного курсу, падіння купівельної спроможності населення, зростання тарифів на перевезення; асортимент послуг скорочується і залишаються лише найбільш затребувані послуги (експрес-доставка, міжнародні перевезення).

5) 2012-2014 рр. – стабілізаційні процеси, яким притаманні: пожвавлення логістичного ринку, поява нових інноваційних логістичних рішень і послуг; логістичний ринок стає більш професійним; відбувається комп'ютеризація та втілення технологічних інновацій.

6) 2015 – сьогодення – відбувається діджиталізація процесів діяльності; активно змінюються канали збуту: найбільш вагоме місце займають Інтернет – технології; посилюється активна взаємовигідна співпраця з іншими підприємствами (Інтернет-магазини, імпортери, дистриб'ютори, оптові компанії, роздрібними мережами); починають активно використовуватися закордонні джерела матеріально-технічного забезпечення, розробляти маркетингові стратегії, передбачати взаємні поставки сировини та матеріалів, спільне їх складування; зовнішнє середовище розширюється, але і постійно підвищуються вимоги міжнародних стандартів; постійно переглядаються бізнес-моделі компаній та відбувається їх пристосування.

Сучасна логістика є динамічною та постійно змінюється галуззю, яка реагує на виклики і потреби сучасного світу. Наступні тенденції спостерігаються в сучасній логістиці:

- Цифрова трансформація: Зараз логістика стрімко розвивається в цифровому середовищі. Впровадження технологій Інтернету речей (IoT), штучного інтелекту (AI), аналітики даних та хмарних обчислень дозволяє створювати ефективніші системи моніторингу, прогнозування та керування логістичними процесами.
- Екологічна сталість: У зв'язку зі зростанням свідомості про екологічні проблеми, логістика все більше звертає увагу на сталість. Це включає зменшення викидів CO2, використання екологічно чистих палив, оптимізацію маршрутів доставки та використання екологічно збалансованих упаковок.
- Омніканальний підхід: Сучасні логістичні системи все більше прагнуть до інтеграції та забезпечення послуг через різні канали зв'язку (онлайн, офлайн, мобільний). Омніканальність дозволяє підприємствам забезпечувати найкращий рівень обслуговування та задоволення потреб споживачів.
- Аутсорсинг та партнерства: Логістичні компанії все частіше віддають певні функції аутсорсингу, щоб зосередитися на своїх основних компетенціях. Вони встановлюють стратегічні партнерства з постачальниками, складами та перевізниками для покращення ефективності та зниження витрат.
- Глобалізація: Зростання міжнародної торгівлі та посилення глобалізації призводить до складніших логістичних мереж та більшої потреби в міжнародній співпраці. Логістичні компанії повинні бути готовими до міжкультурного управління, розуміти міжнародні законодавчі вимоги та мати гнучкість у вирішенні міжнародних логістичних завдань.
- Управління ризиками: Зростання нестабільності в світі призводить до зростання ризиків у логістичному ланцюзі. Ефективне управління ризиками стає важливою складовою логістичної стратегії, включаючи планування надійних запасів, страхування, розробку планів бізнес-континуїтету та адаптацію до непередбачуваних подій.

Ці тенденції відображають постійну еволюцію логістики, яка відповідає сучасним вимогам та сприяє покращенню продуктивності та конкурентоспроможності підприємств.

Інсорсинг, або внутрішнє здійснення процесів, є альтернативою попередньому сценарію і полягає у виконанні проекту працівниками підприємства, замість залучення зовнішнього виконавця або компанії.

Також в логістичній діяльності розглядається поняття логістичної процедури. Логістична процедура є частиною логістичної функції, яка виникає внаслідок її розбиття на окремі однорідні роботи та прийняття відповідних рішень. Наприклад, це може включати формування потреби в матеріальних ресурсах, вибір постачальника та розробку плану транспортування вантажу. Деякі джерела логістичної інформації використовують загальний термін - логістичні активності, щоб охарактеризувати функції, процедури та операції

1.3 Основні елементи та організація логістичної діяльності підприємства

Організація логістичної діяльності передбачає координацію та оптимізацію всіх матеріальних і трудових елементів логістичного процесу з метою досягнення поставлених цілей за мінімальних ресурсних витрат.

Процес організації логістичної діяльності на підприємствах включає створення структури логістичного управління, розподіл функцій та операцій між відповідними підрозділами та службами підприємства або прийняття рішень про використання аутсорсингу. Також визначається послідовність та методи виконання логістичних операцій. Внутрішній розподіл функцій на підприємстві може мати різні варіанти, один з яких наведено в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Варіант розподілу логістичних функцій між різними підрозділами підприємства

Підрозділ / Функція	Логістика	Маркетинг	Фінанси	Планування виробництва
Планування товару	+	+		+
Планування послуг	+	+		
Пакування	+	+	+	+
Постачання виробництва сировиною, матеріалами, комплектуючими	+			+
Поповнення запасів у системі розподілу	+			+
Контроль за виробничими процесами	+			+
Проектування та розвиток складського господарства	+		+	+
Фінансування закупівлі устаткування	+		+	
Управління транспортом	+		+	
Управління запасами	+		+	+

Джерело: складено автором на основі [21].

В ході організації логістичної діяльності на макрорівні здійснюється розподіл логістичних функцій між різними учасниками (суб'єктами) логістичного ланцюга (виробничими підприємствами, комерційно-посередницькими організаціями, підприємствами оптової торгівлі транспорту, складами загального користування, вантажними терміналами, фінансовими установами та інші), формуються господарські зв'язки, механізм міжорганізаційної координації [21].

У випадку подібної організації логістичних процесів можливий розподіл функцій виглядати так, як зображено на таблиці 1.3.

Таблиця 1.3

Варіант розподілу логістичних функцій між учасниками логістичного ланцюга

Учасник ланцюга Функція	Транспортно – ескпедиторська фірма	Підприємство оптової торгівлі	Комерційно-посередницька організація	Склад продукції виробника
Формування та розвиток господарських зв'язків по поставках товарів (наданню послуг	+	+	+	
Визначення обсягів і напрямів матеріальних потоків		+	+	
Прогноз потреби в перевезеннях	+	+	+	
Визначення послідовності руху товарів через місця складування, оптимальної кількості складів			+	
Організація та розвиток складського господарства		+	+	
Управління запасами у сфері обігу		+	+	
Здійснення перевезень, а також всіх супутніх операцій	+			
Виконання операцій, які передують та завершують перевезення товарів (пакування, маркування, навантаження, розвантаження тощо)		+		+
Управління складськими операціями (приймання, зберігання, сортування та ін.)		+		+

Джерело: складено автором на основі [21].

Згідно з етапами розвитку логістики, виділяються наступні еволюційні стадії організації логістичної діяльності:

1. Етап операційної координації, який включає координацію транспортних та складських процесів у фізичному розподілі продукції з метою мінімізації витрат.

2. Етап цілісної координації процесів фізичного розподілу товарів, що охоплює транспортні, складські, пакувальні, обробні операції, обслуговування замовлень та обслуговування споживачів. Також, цей етап включає міжфункціональну координацію з таким напрямами як маркетинг, фінанси, управління кадрами та іншими.

3. Етап стратегічної інтеграції, який базується на використанні інформаційних технологій для всіх ланок повного логістичного ланцюга. Цей етап охоплює взаємозв'язок від джерела матеріальних ресурсів до кінцевого споживача продукту з метою досягнення стратегічних ефектів.

Як правило, кожен суб’єкт підприємницької діяльності організує процеси логістичної діяльності по-своєму. Тим не менше, на думку Крикавського Є. В. можна відзначити 2 основні напрями організації логістичної діяльності:

- з орієнтацією на ринок;
- з орієнтацією на логістичний канал.

Орієнтація на організацію логістичних процесів передбачає ефективне керування всіма логістичними операціями, що додають вартість до продукції, з метою максимально швидкого виконання замовлень. Цей напрям є найбільш поширеним.

Організація логістики, орієнтована на ринок, спрямована на поєднання зусиль з спільної реалізації поставок клієнтам та координації продажів. Даний напрямок є менш розповсюдженим, ніж перший.

Орієнтація на чітку роботу каналів розподілу передбачає тісну координацію між логістичною діяльністю виробника та операціями клієнтів, дистриб’юторів та постачальників. Цей напрям нечасто зустрічається на практиці.

Одним з ключових завдань логістичного управління є дослідження та оцінка стратегічних та операційних аспектів організації логістичної діяльності на підприємстві.

Для дослідження стратегічних аспектів організації логістики використовуються різні інструменти, зокрема:

- SWOT-аналіз логістичної системи підприємства;
- концепція циклу життя продукту та підприємства;
- матриця BCG;
- концепція ланцюга вартості;
- логістичний профіль підприємства;
- діаграма 4M.

Один з інструментів стратегічних досліджень та оптимізації логістики - реінжиніринг логістичних процесів, з фокусом на базовий логістичний процес (реалізація замовлення), який є основою для всіх інших процесів.

1.4 Принципи, функції та методи управління логістичною діяльністю підприємства

На підприємстві функціонують різні підсистеми організації логістичного управління, включаючи закупівельну, транспортну, збутову, виробничу та логістику складування. Розглянемо основні завдання, які стоять перед кожною з цих сфер управління логістичною діяльністю підприємств:

1. Підсистема постачання спрямована на удосконалення ефективності роботи шляхом вибору компетентних постачальників, оптимізації процесу закупівлі, розробки процесу управління закупівлями, використання стандартних робочих методик, дослідження ринку, формування стратегії та тактики закупівлі [22, с. 63].

2. Транспортна підсистема забезпечує розробку раціональних схем поставок, маршрутизацію перевезень, оптимальне завантаження транспорту,

забезпечення єдності процесу транспортування з виробничим та складським процесами, забезпечення обліку на транспорті [22, с. 63].

3. Збутова підсистема спрямована на системне дослідження ринку, підвищення швидкості оформлення та обробки замовлень, підвищення рівня логістичного сервісу, зменшення кількості рекламацій, штрафів тощо [22, с. 64].

4. Виробнича підсистема здійснює впровадження методів управління запасами, планування виробництва, забезпечення виробництва, облік матеріального потоку, дотримання виробничого циклу, підвищення якості продукції [22, с. 63].

5. Складська підсистема передбачає удосконалення процесів складування за допомогою впровадження складських технологій, підвищення якості складських послуг, їхньої стандартизації та раціонального розміщення [22, с. 63]

Візуальна інтерпретацію основних процесів логістичного управління зображена на рис. 1.1.

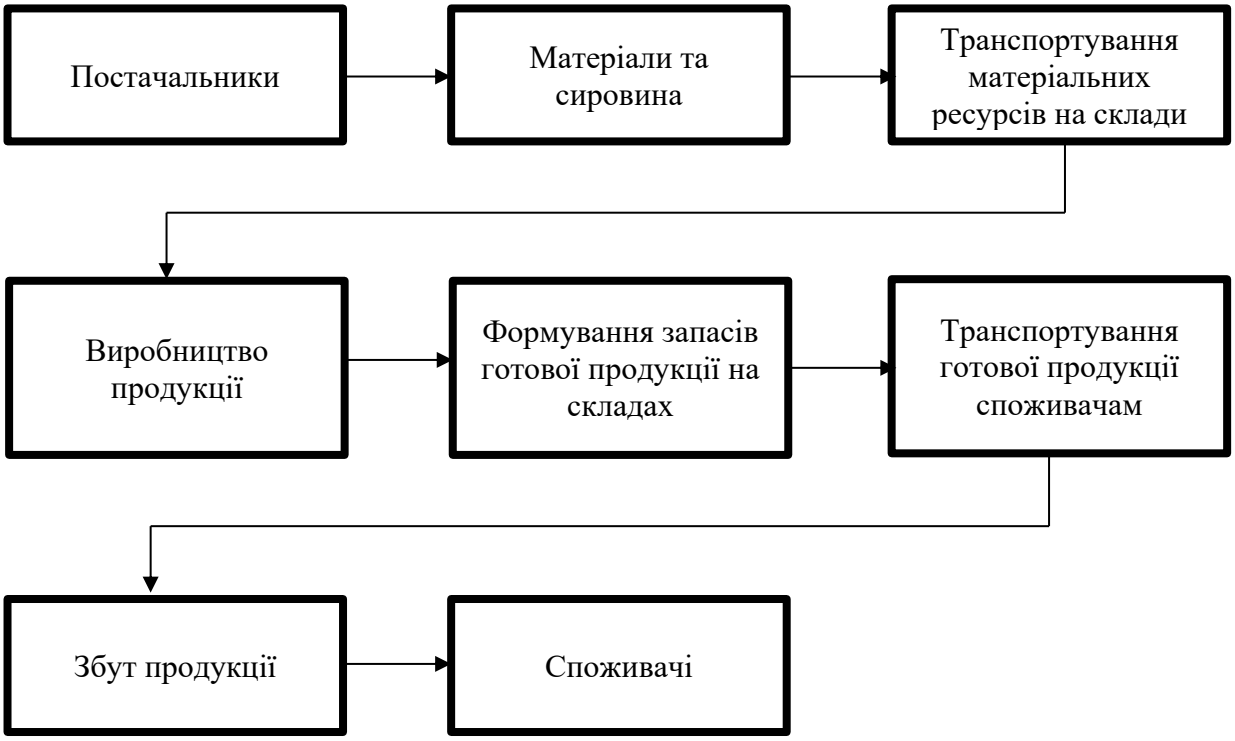

Рис.1.1 Основні процеси логістичного управління

Джерело: складено автором на основі [22].

Варто також вказати, що ефективне управління логістичною діяльністю підприємства базується на основі таких принципів:

1) Комплексність і системність – фактично полягають у тому, що усіх взаємодія процесів підприємства має бути узгоджена для досягнення оптимізації всієї логістичної системи;

2) Використання передових інформаційних технологій та сучасних методів аналізу, моделювання та прогнозування;

3) Облік витрат матеріальних ресурсів, а також усіх пов’язаних з ними інформаційних та фінансових потоків має бути організований уздовж усього логістичного ланцюга.

РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ЗАММЛЕР УКРАЇНА»

2.1 Організаційно-економічна характеристика ТОВ «Заммлер Україна»

ТОВ «Заммлер Україна» - це одна з провідних українських логістичних компаній, що входить до п’ятірки компаній групи ZAMMLER, спеціалізується на складській та транспортній логістиці, а також операціях з митного оформлення. Підприємство веде політику, спрямовану на підвищення якості і стандартів української логістики, розвиток економіки і міжнародної торгівлі України. Більшість клієнтів – міжнародні компанії, регламенти яких вимагають європейського стандарту обслуговування.

Група «ZAMMLER» включає 5 компаній (які репрезентовані 15 офісами) у Європі та Азії. Компанії розташовані у таких країнах:

1) Україна:

- ТОВ «Заммлер Україна»;
- ТОВ «Заммлер склад»;

2) Китай:

- NINGBO ZAMMLER TRADING CO LTD;

3) Польща:

- ZAMMLER POLSKA Sp. z o.o.

4) Казахстан:

- ТОО «Заммлер Казахстан».

Основним ринком збуту саме ТОВ «Заммлер Україна» є транспортно-логістичний ринок послуг України. Крім того, компанія орієнтується також і на зарубіжних клієнтів, тому можна сказати, що додатковими ринками збуту є транспортно-логістичні ринки послуг Європи та Азії.

Підприємство має досить широкий асортимент послуг, які вони пропонують своїм клієнтам. До цього списку можна віднести:

1) Стандартна контрактна логістика (складська) - підхід у бізнесовій логістиці, який передбачає, замість самостійного виконання логістичних функцій, передачу цих функцій зовнішній організації, логістичному провайдеру. Для надання подібних послуг підприємство володіє двома складськими комплексами класу «А», одним складським комплексом класу «В+», двома складськими комплексами класу «В». Перелік послуг, що можуть надаватися:

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

2) Фулфілмент - комплексне рішення для інтернет-магазинів. Підприємство забезпечуємо високу якість логістики для інтернет-магазину, що позитивно впливає на бізнес в цілому. Інтернет-магазин займається вибором постачальників і маркетингом, а всю логістику передає на якісний аутсорсинг, чим значно зменшує свої витрати і покращує сервіс. Набір опцій фулфілмент, які пропонує ТОВ «Заммлер Україна»:

- прийом товарів від постачальника;
- зберігання;
- обробка замовлень (call-центр);
- комплектація, упаковка замовлення (можливість помилок мінімізована);
- автоматичний розрахунок вартості доставки замовлення;
- доставка до дверей оптимальною кур'єрською службою;
- звітність;

- обробка повернень;
- платіжний сервіс (прийом оплати від одержувача);
- послуги фотостудії.

3) Кросс-докінг – передбачає кілька можливих методів використання: Перевантаження товару з транспорту в транспорт, найчастіше іншого типу (наприклад, з контейнера в автомобілі або навпаки); об'єднання (консолідування) товару від різних постачальників в одну партію, яка потім відправка до замовника (дрібні партії різноманітних товарів спочатку звозять на крос-докінговий майданчик, після чого їх перевантажують і направляють до кінцевого замовника); отримання оптової партії від виробника, а потім вислання її дрібними партіями в різні торгові точки.

4) Експортно-імпортні послуги в Китаї - повний комплекс послуг у сфері експортно-імпортної діяльності, починаючи від пошуку товару (продукції/сировини) і закінчуючи його доставкою на склад замовника. Можна виділити наступні пропозиції: послуги трейдингової компанії (експорт/імпорт); пошук виробників по цільових ринках; інспекція виробника (юридична, фактична); контроль відвантаження товару (інспекція якості і кількості); доставка товару з Китаю (ліцензія NVOCC-перевізника); організація бізнес-турів.

5) Митно-брокерські послуги - весь спектр процедур митного оформлення вантажу при морських контейнерних перевезеннях, міжнародних автоперевезеннях. Фахівці можуть надати консультацію на стадії укладання контрактів на поставку і допоможуть з оформленням документів на відвантаження. Є наступний перелік послуг: послуги митних брокерів (всі види оформлення вантажів в митних органах на Київській регіональній митниці); добірку кодів ТН ВЕД і режим випуску вантажу для оптимізації митного очищення; допомогу у вирішенні питань тарифного / нетарифного регулювання; сертифікацію всіх видів вантажів; оформлення дозвільних документів; митне оформлення вантажів на західному кордоні України.

6) Залізничні перевезення:

- міжнародні перевезення вантажів з країн Західної, Центральної та Східної Європи;
- міжнародні перевезення вантажів з країн Балтії, Скандинавії та навпаки, у вагонах та контейнерах;
- міжнародні перевезення з України в країни СНД, Середньої Азії, та у зворотньому напрямку;
- перевезення вантажів через Транскаспійський міжнародний транспортний маршрут;
- перевезення вантажів з залученням власного рухомого складу, та рухомого складу власності залізниць;
- перевезення вантажів у рефсекціях (таких вантажів, що потребують дотримання температурного режиму);
- перевезення небезпечних вантажів;
- контроль та консультацію з підготовки вантажосупровідних документів;
- розробку та узгодження схем завантаження та кріплення вантажу, якщо того потребують правила перевезення вантажів залізничним транспортом.

7) Авіаперевезення товарів міжнародними та вітчизняними авіалініями.

8) Морські перевезення (через відділ ТОВ «Заммлер Україна» в Одесі). Підприємство забезпечує:

- перевезення комплектних (FCL) та збірних вантажів (LCL) в контейнерах різного типу між всіма портами світу;
- підбір оптимальної лінії морського перевізника;
- внутрішньопортову експедицію (повне документальне оформлення вантажу в порту);
- безперебійну координацію з відправниками і отримувачами;
- можливість відстеження місцезнаходження контейнерів по всьому шляху слідування вантажу;
- доставку вантажу із українських та європейських портів (Гамбург, Гданськ, Гдиня) у всі міста України;

- організацію перевезень «DoortoDoor».

9) Автомобільні перевезення (як регіональні, так і міжнародні):

- міжнародні автомобільні вантажні перевезення:
- перевезення вантажів на території всіх країн Європи;
- перевезення між країнами СНД;
- перевезення збірних вантажів усередині Європи за схемою «doortodoor»;
- консолідація та зберігання на проміжних складах у країнах Євросоюзу: Німеччина, Італія, Польща, Голландія;
- оформлення експортних і транзитних документів (EX1, T1, CMR, TIR);
- страхування вантажів.
- перевезення рефрижераторних вантажів;
- перевезення збірних вантажів.

Загалом, конкурентну стратегію можна визначити як ділову стратегія будь-якої організації, основою якої є стійка конкурентна перевага. За своєю суттю конкурентна стратегія хоча й є такою, що забезпечує діловий рівень управління підприємством, однак вона вужча за масштабністю, ніж загальна стратегія того ж підприємства.

Конкурентну стратегію можна визначати за декількома різними підходами. Вперше про конкурентну стратегію підприємства написав М. Портер. Якщо оцінювати конкурентну стратегію ТОВ «Заммлер Україна» за його класифікацією, то її можна віднести до стратегії диференціації. Ця стратегія орієнтована на покупців, які готові заплатити більше, але за вищу якість або ширший вибір споживчих якостей послуги.

Конкурентну стратегію можна також класифікувати за роботою Ф. Котлера. З цієї точки зору, підприємство використовує стратегію ринкового лідера. Така стратегія є досить складною, адже вимагає від підприємства постійних зусиль для утримання домінуючої частки ринку.

Наостанок додам, що за роботою «Стратегічний профіль фірми» Д. Хулейя, Д. Лінча та Д. Джоббера стратегію ТОВ «Заммлер Україна» як стратегію фірм, які займають сегменти з найкращими позиціями – спрямованість на ринкові сегменти з товарами вищої якості і цінами, ніж у конкурентів.

Вищим органом управління ТОВ «Заммлер Україна» є загальні збори учасників. Кожен учасник Товариства на загальних зборах учасників має кількість голосів, пропорційну розміру його частки у статутному капіталі товариства.

Організаційна структура підприємства – лінійна, її перевагами є встановлення чітких і простих зв'язків між підрозділами, єдність і чіткість розпоряджень, узгодженість дій виконавців, підвищення відповідальності керівника за результати діяльності очолюваного підрозділу, оперативність у прийнятті рішень.

Кожен підрозділ очолює безпосередній керівник, на якого покладаються усі функції управління (що в принципі і є сутністю даної організаційної структури). Варто зазначити, що працівники різних підрозділів підпорядковуються лише своїм безпосереднім керівникам (а вони в свою чергу вищому органу управління, якому підзвітні). Таким чином і реалізується принцип єдиноначальності. Головним керівником у ТОВ «Заммлер Україна» виступає Шевченко В.М., який делегує свої повноваження «згори – донизу».

Ознайомитися з схематичною організаційною структурою підприємства можна переглянувши рисунок 2.1.

Місія підприємства – підвищення якості сервісів та стандартів на логістичному ринку України, вплив на розвиток економіки та міжнародної торгівлі, підвищення престижу професії логіста, збереження навколишнього середовища, раціональне використання природних ресурсів та запобігання можливому забрудненню.

Мета підприємства – забезпечувати максимально зручний сервіс на рівні європейських логістичних стандартів.

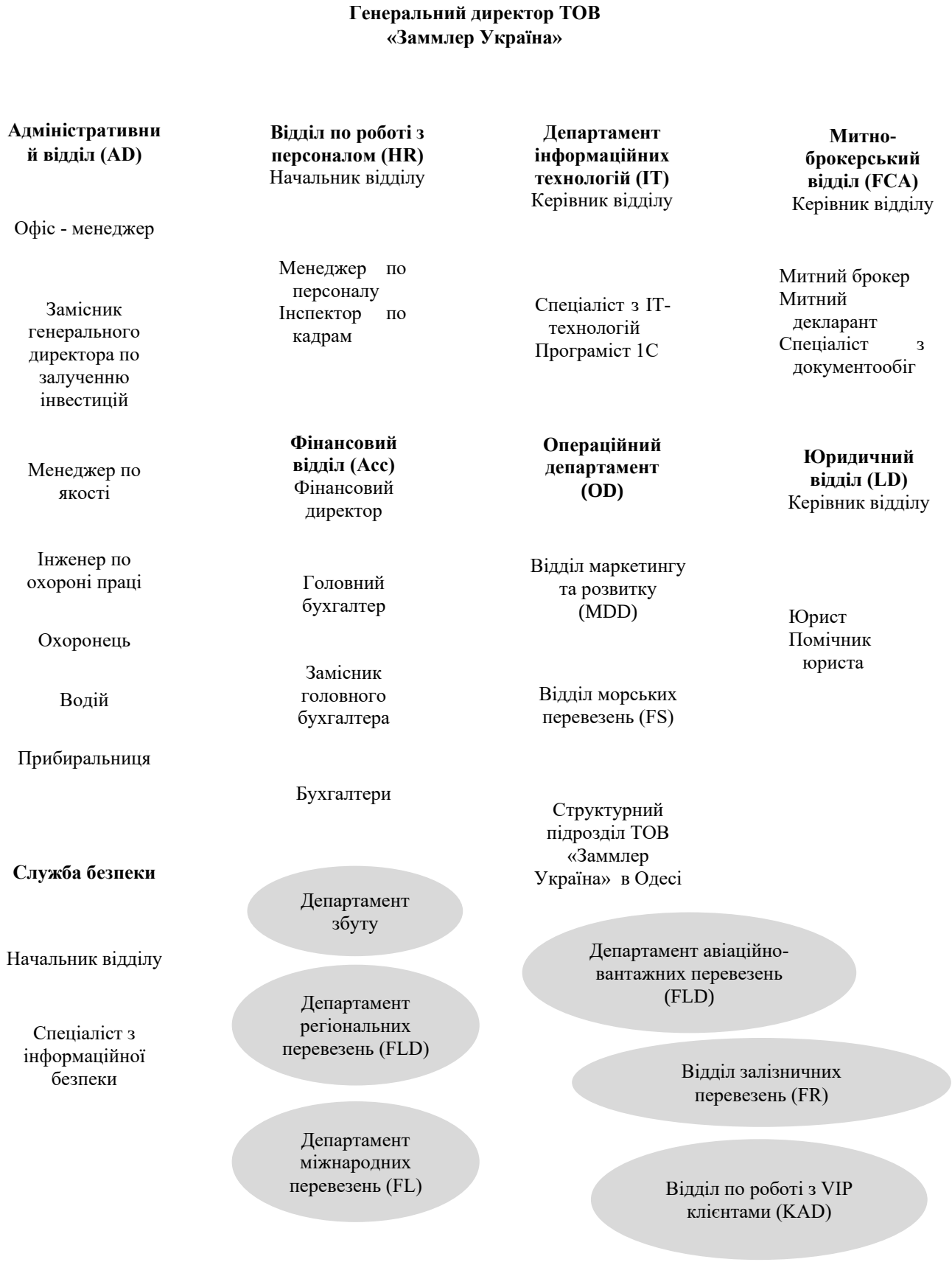

Рис 2.1 Організаційна структура ТОВ «ЗаммлерУкраїна»

Джерело: складено автором на основі даних ТОВ «ЗаммлерУкраїна»

Основним ринком збуту ТОВ «Заммлер Україна» є транспортно-логістичний ринок послуг України. Крім того, компанія орієнтується також і на зарубіжних клієнтів, тому можна сказати, що додатковими ринками збуту є транспортно-логістичні ринки послуг Європи та Азії.

Цільовою аудиторією виступають малі та середні підприємства (у значно меншій мірі великі підприємства та фізичні особи), яким необхідно транспортувати певний вантаж.

Крім того, для максимально повної організаційно-економічної характеристики варто розглянути також деякі фінансово-економічні показники, а також показники логістичної діяльності. Ознайомитися з первинною документацією («Баланс» - Форма 1; «Звіт про фінансові результати), яка стала базою для розрахунку фінансово-економічних показників можна у розділі Додатки.

Таблиця 2.1

Ключові фінансово-економічні показники підприємства

Показник	**2019**	**2020**	**2021**
Коефіцієнт рентабельності активів	0,042	0,039	0,051
Чиста маржа	0,084	0,061	0,069
Покриття зобов'язань загальними активами	0,84	0,86	0,85
Покриття зобов'язань власним капіталом	5,44	6,1	5,55
Коефіцієнт поточної ліквідності	0,89	0,77	0,83
Коефіцієнт зростання продажів	0,085	0,98	0,51
Коефіцієнт зростання прибутку	0,28	0,44	0,71

Джерело: складено автором на основі [Додаток А, Додаток Б].

Першим показником є рентабельність активів, він визначається як відношення чистого прибутку (або збитку) до загальної вартості активів підприємства. Загальна його тенденція є позитивною, хоча спостерігається також зниження на 0,3% у 2020 році.

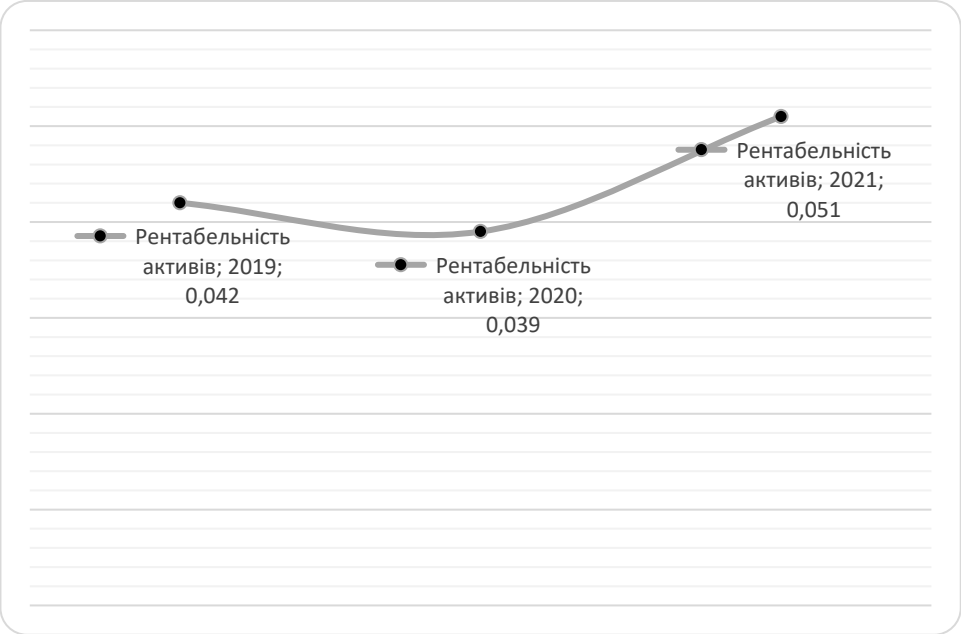

Рис 2.2 Динаміка рентабельності активів за 2019-2021 рр.

Джерело: складено автором.

Наступним показником є чиста маржа – він вказує частку чистого прибутку у ціні товару або послуги. З точки зору оцінки підприємства цей показник розраховується як відношення чистого прибутку до загальної виручки. Незважаючи на те, що загальна тенденція є спадною (у порівнянні з базовим 2019 роком у 2021 значення впало на 1,5%) для даного виду діяльності значення в усіх трьох періодах є цілком задовільними.

Показник покриття зобов'язань активами загалом є стабільним протягом усіх трьох періодів. Подібні значення свідчать про те, що борги помірно обтяжують компанію і у разі необхідності можна залучити додаткові кошти.

Коефіцієнт покриття зобов'язань власним капіталом показує наскільки підприємство є залежним від залучених коштів. Спираючись на наведені дані, можна стверджувати, що компанія є досить залежною від залучених коштів. Тим не менше, оскільки існуючі зобов'язання повністю прокриваються активами, то ситуація не є критичною.

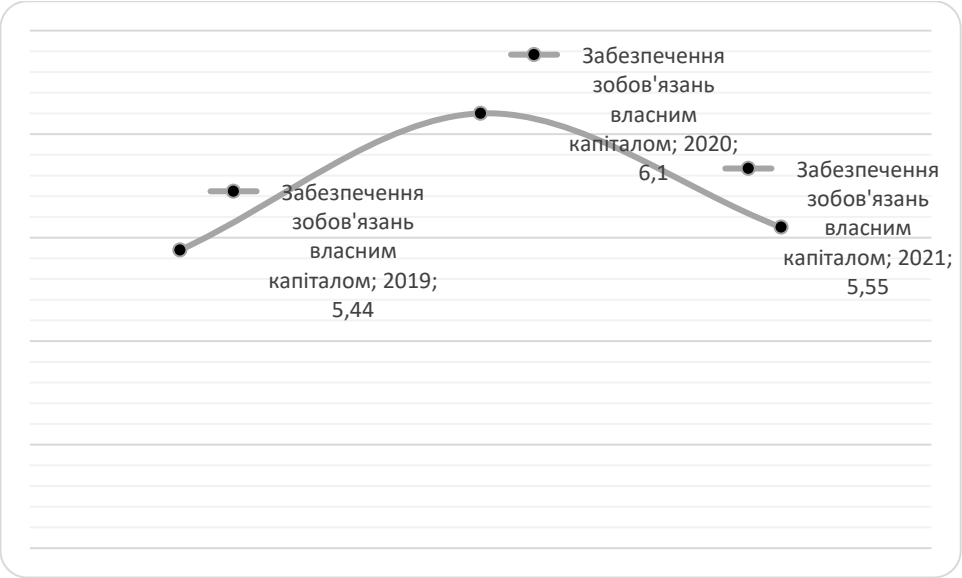

Рис. 2.3 Динаміка коефіцієнта покриття зобов’язань власним капіталом

Джерело: складено автором.

Важливим показником також є коефіцієнт поточної ліквідності – він виступає індикатором можливостей компанії відповідати за своїми поточними зобов’язаннями за допомогою оборотних активів. Як бачимо, протягом усіх досліджуваних періодів показник має значення менше за нормативне (від 1 до 3), при чому загальна динаміка є спадною (негативно). Це свідчить про деякі проблеми з точки зору платоспроможності компанії і у майбутньому може призвести до зниження довіри до компанії з боку кредиторів, постачальників, інвесторів і партнерів. Крім цього, подібні проблеми з платоспроможністю ведуть до збільшення вартості позикових коштів і, як результат, до прямих фінансових втрат.

Відсоток зростання продажів (коефіцієнт) – демонструє наскільки зросла виручка від реалізації у певному році у порівнянні із попереднім базовим роком. В цілому спостерігається позитивна динаміка, але, наприклад, у 2018 році темпи росту є занадто швидкими.

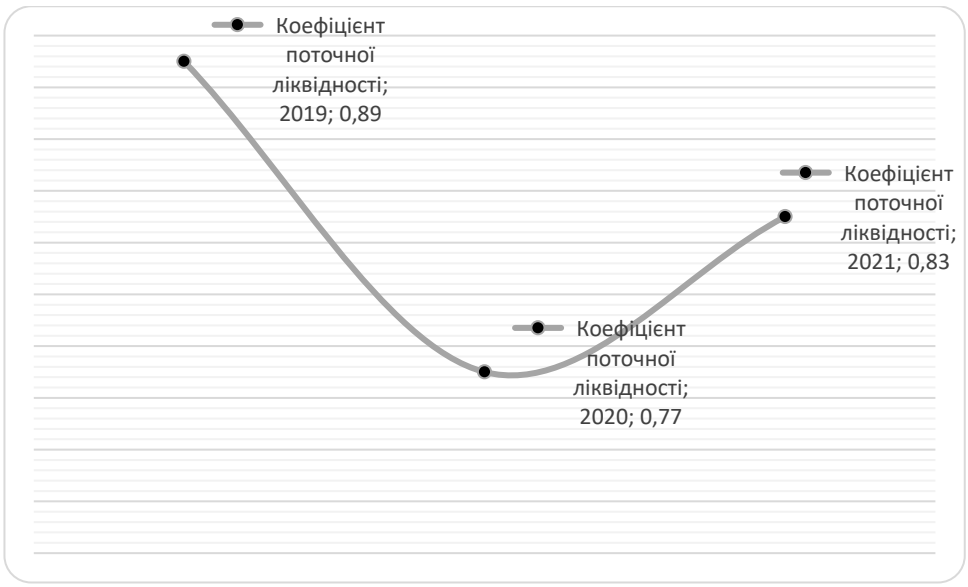

Рис. 2.4 Динаміка коефіцієнта поточної ліквідності

Джерело: складено автором.

Останній показник – це відсоток зростання прибутку. Він демонструє наскільки змінився чистий прибуток у певному році у порівнянні з попереднім базовим роком. Як і у випадку з виручкою, прибутки компанії також стабільно зростають, хоча і не зовсім пропорційно виручці (особливо це помітно у 2020 році). Все ж, оскільки показник зростає, то це позитивний результат.

Отже, оскільки більшість показників мають позитивні тенденції і нормальні значення, то стан підприємства можна назвати, як мінімум, задовільним.

Надаючи організаційно-фінансову характеристику підприємству, не можна оминути увагою його структуру активів.

Таблиця 2.2

Структура та динаміка активів ТОВ «Заммлер Україна» за 2019-2021 рр.

Показники	**2019**		**2020**		**2021**		**Темпи приросту, %**	
	тис.грн	**%**	**тис.грн**	**%**	**тис.грн**	**%**	**2019-2020**	**2020-2021**
Необоротні активи	11958	24,7	26508	35,4	31085	31,6	121,7	17,3
Оборотні активи	36537	75,3	48295	64,6	67172	68,4	32,2	39,1
Баланс	48495	100	74803	100	98257	100	54,2	31,4

Джерело: складено автором на основі [Додаток А]

Згідно із наведеними даними загальна вартість майна у 2020 році зросла на 54,2%, а у 2021 році збільшилася ще на 31,4%. Загалом стабільне збільшення валюти балансу протягом досліджуваного періоду є дуже позитивним індикатором, адже збільшилися виробничі можливості підприємства. У випадку 2020 році ключову роль у цій тенденції зіграло збільшення необоротних активів на 121,7% (14550 тис.грн), хоча досить суттєво зросли і оборотні активи на 32,2% (11758 тис.грн). У 2021 навпаки більше зросли оборотні активи.

Проаналізуємо структуру активів підприємства також за допомогою коефіцієнтів постійності та мобільності, співвідношення оборотних і необоротних активів.

Таблиця 2.3

Динаміка показників структури активів, 2019-2021 рр.

Показники	**2019**	**2020**	**2021**	**Абсолютний приріст**	
				2019-2020	**2020-2021**
Коефіцієнт постійності	0,25	0,35	0,32	0,11	-0,04
Коефіцієнт мобільності	0,75	0,65	0,68	-0,11	0,04
Коефіцієнт співвідношення оборотних і необоротних коштів	3,06	1,82	2,16	-1,23	0,34

Джерело: складено автором на основі [Додаток А]

Коефіцієнт співвідношення оборотних та необоротних активів має неоднозначну тенденцію зміни, якщо у 2020 році він зменшився на 1,23 і становив 1,82, то у 2021 році збільшився до 2,16. Зменшення показника у 2020 році оцінюється негативно, оскільки може свідчити про зниження ліквідності балансу. Ситуація у 2021 році є протилежною і оцінюється позитивно. Коефіцієнт постійності вказує нам на частку необоротних активів у майні підприємства. Як бачимо, показник також неоднозначно змінювався, позитивним оцінюється його зростання у 2020 році, оскільки свідчить про зростання виробничого потенціалу підприємства. Оберненим показником до

коефіцієнту постійності є коефіцієнт мобільності, який протягом усього періоду є доволі високим і вказує на те, що майно підприємства може змінити структуру протягом короткого періоду часу.

Ще однією категорією факторів, які характеризують підприємство є показники і структура витрат.

Таблиця 2.4

Склад і структура витрат підприємства ТОВ «Заммлер Україна»

Показники	**2019**		**2020**		**2021**		**Темпи приросту, %**	
	тис.грн	**%**	**тис.грн**	**%**	**тис.грн**	**%**	**2019-2020**	**2020-2021**
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	3850	16,5	1450	2,6	24500	33,8	-62,3	1589,7
Інші операційні витрати	19500	83,5	53300	97,1	47500	65,5	173,3	-10,9
Інші витрати	0	0	125	0,2	525	0,7	-	320
Разом витрати	23350	100	54875	100	72525	100	135	32,2

Джерело: складено автором на основі [Додаток Б]

В даному випадку розглянуті 3 загальні категорії витрат даного підприємства. У статті «Собівартість реалізованої продукції» як правило відображають виробничу собівартість реалізованої продукції (робіт, послуг) та/або собівартість реалізованих товарів. до цієї статті також, крім виробничої собівартості, можуть включають постійні нерозподілені загальновиробничі витрати, що входять до складу собівартості реалізованої продукції. Як бачимо, в даному випадку ця стаття не є основною у складі витрат підприємства, при чому у 2020 році вона мала найменше значення – 2,6%. Тоді як у 2021 році відбулося неймовірне збільшення цієї статті (у порівнянні з 2020 роком) – на 1589,7%.

У статті «Інші операційні витрати» відображаються: адміністративні витрати, витрати на збут; собівартість реалізованих оборотних активів (крім фінансових інвестицій); відрахування на створення резерву сумнівних боргів; списання безнадійних боргів; втрати від знецінення запасів; втрати від операційних курсових різниць; визнані економічні санкції; відрахування для

забезпечення відшкодування наступних витрат; інші витрати, що пов'язані з операційною діяльністю підприємства (крім витрат, що включаються до собівартості продукції (товарів, робіт, послуг)). Таким чином, протягом усіх трьох років дана стаття була найбільш вагомою у складі витрат підприємства. Найбільша її часка від загального обсягу витрат становила 97,1% (у 2020 році). Крім того, варто зауважити, що у 2020 році ця стаття зросла на 173,3%, а у 2021 – зменшилася на 10,9%.

До складу статті «Інші витрати» включаються витрати, які виникають під час діяльності (крім фінансових витрат), але не пов'язані безпосередньо з виробництвом та/або реалізацією продукції (товарів, робіт, послуг). Частка цієї статті є найменшою протягом усіх років (а у 2019 вони взагалі були відсутні). У порівнянні з 2020 роком, у 2021 значення статті збільшилося на 320% і становило 525 тис. грн.

Загалом, витрати підприємства стрімко збільшилися у 2020 році (на 135%) і продовжили свій ріст, проте більш помірними темпами (32,2%). Проте якщо поглянути на показники, що досліджувалися у попередніх розділах (активи, доходи) все стає цілком логічно. Більше того, оскільки присутнє зростання значення чистого прибутку, то компанія рухається у правильному напрямку.

Ще одним важливим аспектом характеристики є методи управління, які застосовуються на підприємстві.Вони представлені на рис. 2.5.

Однією з основних категорій методів управління підприємством є економічні методи, адже саме вони ґрунтуються на впливі різноманітних економічних факторів властивих для сучасних ринкових систем. На ТОВ «Заммлер Україна» використовуються наступні економічні методи управління:

- Планування (стратегічне і поточне) - забезпечує і конкретизує у вигляді певних показників основні цілі розвитку організації. Стратегічне планування забезпечує основну для здійснення всіх функцій управління;
- Економічне стимулювання персоналу;
- Ціноутворення – саме ефективне використання цього методу дозволяє підвищити конкурентоспроможність;

- Кредитування – раціональне використання кредитних і власних грошових засобів.

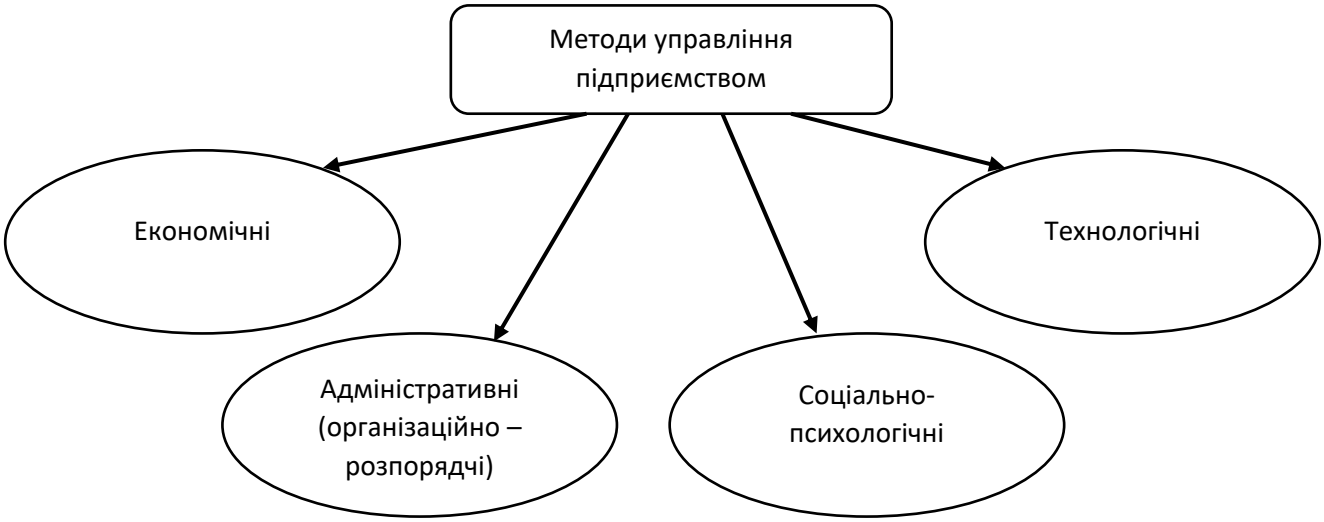

Рис 2.5 Методи управління підприємством

Джерело: складено автором на основі даних ТОВ «Заммлер Україна»

Адміністративні (організаційно – розпорядчі) методи представляють собою сукупність засобів адміністративного характеру. Основою цих методів є державне законодавство, а також система нормативно-правових актів самого підприємства. Крім того, на досліджуваному підприємстві застосовується система розстановки кадрів в організації у відповідності з інтересами і здібностями кожного працівника (що також можна віднести до цього типу методів).

Соціально – психологічні методи управління базуються на вивченні і використанні законів психічної діяльності працівників для оптимізації психічних явищ і процесів в інтересах суспільства і кожної особистості. До конкретних прикладів використання даного типу методів можна віднести моральні стимули (різноманітні грамоти та подяки працівникам), проведення корпоративних заходів (свята, майстер-класи тощо).

Технологічні методи реалізуються через різноманітні технологічні документи, якими працівники керуються при виконанні певних технологічних операцій, використанні обладнання та оснащення. В ТОВ «Заммлер Україна» до таких документів можна віднести: положення «Про правила використання

телефонного зв’язку», інструкцію щодо роботи в CRM системі, технологічна карта операцій, інструкція про порядок міжнародних автомобільних перевезень.

2.2 Аналіз логістичної діяльності ТОВ «Заммлер Україна»

До основних логістичних процесів ТОВ «Заммлер Україна» можна віднести: автомобільні, залізничні та морські перевезення. У даному розділі детальніше розглядається організація цих процесів на досліджуваному підприємстві.

Автотранспорті перевезення компанія організовує як в Україні, так і за кордоном. При цьому, враховуючи особливості кожного замовлення, складаються як прямі, так і непрямі маршрути. Автомобільні перевезення можуть комбінуватися з водним та авіаційним транспортом. Клієнт оперативно доповідають про всі зміни, які вносяться в маршрут по доставці його замовлення. Можуть здійснюватися наступні операції:

- доставку вантажу транспортом вантажопідйомністю до 20 тон, об’ємом до 120 м³;
- перевезення вантажу з дотриманням належного температурного режиму (ізотермічні, рефрижераторні причепи);
- кросс-докінг (склади ТОВ «ЗАММЛЕР СКЛАД»);
- перевезення збірних вантажів (від 1 палети);
- терміни доставки від 24 до 48 годин;
- контроль документообігу (підготовка реєстрів, звітність щодо здійснених рейсів).

Загалом у власності компанії перебувають 68 транспортних засобів, проте у користуванні наразі вказуються лише 32. Основна маса це вантажні автомобілі марок «Renault», «Mercedes-Benz», «DAF».

Залізничні перевезення вантажів, які пропонує підприємство, включають в себе найрізноманітніші типи вагонів, серед них - напіввагони, криті, платформи, цистерни, хопери та рефрижератори. Це один з найшвидших і безпечних способів переміщення вантажу на велику відстань. Причому, чим більше відстань, тим економніше виходить вартість маршруту. Оптимальний показник формується від 500 кілометрів шляху. Але при необхідності обговорюється будь-який маршрут. Компанія бере на себе в разі потреби всі процедури оформлення документів. При цьому також відбувається доставка вантажу до ЖД станції. Тому експедирування вантажу фахівцями - це найоптимальніший спосіб для клієнтів відправити необхідний товар за потрібною адресою.

Для того щоб створити ефективний і оптимальний маршрут, над ним працює цілий штат фахівців. При цьому вони враховують всі фактори, які будь-яким чином можуть вплинути на терміни доставки вантажів і на вартість. Перший етап планування - доставка вантажу на залізничну станцію. Малогабаритні і великі вантажі доставляються відповідним транспортом, який гарантує збереження і цілісність. Всі вантажно-розвантажувальні роботи відбуваються за допомогою найсучаснішого і надійного устаткування. При цьому контроль за збереженням вантажу забезпечується навіть на прикордонних станціях перевантаження.

При морських перевезеннях товари транспортуються у спеціальних контейнерах. Компанія забезпечує:

- організацію перевезень комплектних (FCL) і збірних вантажів (LCL) в контейнерах різного типу із будь-якого порту світу у будь-який порт світу;
- організацію перевезень «від дверей до дверей»;
- внутрішньопортова експедиція;
- доставка вантажів в усі міста України.

Мережа агентів у різних країнах дозволяє надавати клієнтам додаткові послуги: зберігання на складах у Польщі, Китаї, Казахстані та інших країнах.

Для доставки партій вантажів об’ємом до 15 м³ або вагою до 10 тон, використання окремого морського контейнера не є раціональним. В таких випадках, найвигіднішим варіантом є послуга з перевезення збірних вантажів: коли сумісні групи товарів перевозяться в одному контейнері. Таким чином, клієнт отримує найбільш вигідну ціну за перевезення.

Серед засобів перевезення переважають автотранспортні засоби і на них припадає найбільша кількість замовлень (частково це також через те, що у більшості комбінованих маршрутів частина дороги долається автотранспортом).

Разом з тим, компанією використовується лише сучасне обладнання для відвантажувально-завантажувальних робіт, а саме: автомобілерозвантажувачі, вантажно-розвантажувальна рампи, навантажувачі, підіймально-транспортне устаткування. Всі відвантажувально-розвантажувальні роботи регламентуються згідно з наказом від 19.01.2015 № 21 «Про затвердження Правил охорони праці під час вантажно-розвантажувальних робіт» тож, виходячи з цього, створено службу охорони праці, проводяться періодичні медичні огляди, проводиться проведення атестації робочих місць за умовами праці, робітники забезпечуються спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту.

2.3 Оцінка ефективності логістичної діяльності ТОВ «Заммлер Україна»

Для оцінки ефективності логістичної діяльності підприємства ТОВ «ЗаммлерУкраїна» звернемося основних показників, які наведені у таблиці 2.5.

Загальна тенденція кількості розвантажень / відвантажень має зростаючу тенденцію та у 2021 році їх кількість складає 8976 разів. У 2020 році цей показник збільшився на 30,1% (у порівнянні з базовим 2019 роком), а у 2021 - на 28,43 %.

Таблиця 2.5

Основні показники логістичної діяльності підприємства

Показник	Значення			Абсолютне відхилення		Відносне відхилення, %	
	2019	2020	2021	2019-2020	2020-2021	2019-2020	2020-2021
Кількість розвантажень/ відвантажень	5374	6989	8976	1615	1987	30,1%	28,4%
Кількість скомплектованих замовлень	69888	71223	76578	1335	5355	1,9%	7,5%
Загальна кількість замовлень	71678	76890	80000	5212	3110	7,3%	4,0%
Кількість вантажників	156	167	183	11	16	7,1%	9,6%
Кількість комплектувальників	87	98	115	11	17	12,6%	17,3%
Кількість торгових агентів	50	67	78	17	11	34%	16,4%

Джерело: складено автором на основі статистики ТОВ «Заммлер Україна»

Суттєво зросла також і кількість скомплектованих замовлень. Станом на 2021 рік обсяг даного показника склав 76578 штук, що на 7,5% більше ніж у базовому 2019 році. Подібний результат свідчить про розширення клієнтської бази компанії, а також збільшення потужностей.

Зростання кількості виконуваних замовлень вплинуло і на кількість необхідної робочої сили – число вантажників, комплектувальників, агентів також зросло. Слід зазначити, що база клієнтів компанії постійно поповнюється та залучає як крупних юридичних клієнтів, таких як «Billa», «Zara», «Bosh», «Контік», «Чумак» тощо та фізичних осіб.

Отже, у випадку показників продуктивності праці також можемо спостерігати позитивні напрями руху. Найбільш відчутні зміни спостерігалися у роботі торгових агентів: у 2021 році показник кількості замовлень на 1 агента становив на 35% більше, ніж у 2019 році.

Таблиця 2.6

Показники продуктивності діяльності працівників

Показник	Значення			Абсолютне відхилення		Відносне відхилення, %	
	2019	2020	2021	2019-2020	2020-2021	2019-2020	2020-2021
Кількість відвантажень/ розванатажень на 1 робітника	87	91	94	4	3	4,6%	3,3%
Кількість скомплектованих замовлень на 1 робітника	120	125	130	5	5	4,2%	4%
Кількість замовлень на 1 торгового агента	200	230	270	30	40	15%	17,4%

Джерело: складено автором на основі статистики ТОВ «Заммлер Україна»

Загалом, спираючись на наведені факти можна охарактеризувати рівень ефективності логістичної діяльності підприємства як достатній. При чому, як бачимо, усі наведені кількісні показники мають зростаючі тенденції. Найбільш суттєво змінився показник кількості відвантажень / розвантажень, при чому темпи його розвитку перевищують темпи збільшення кількості персоналу. Дані з таблиці 2.6 також демонструють, що продуктивність персоналу компанії збільшилася. Беручи ці фактори до уваги, можна охарактеризувати розвиток компанії скоріше як інтенсивний, ніж як екстенсивний.

РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ПРОЦЕСУ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНІСТІ ПІДПРИЄМСТВА

3.1 Напрями підвищення ефективності логістичної діяльності ТОВ «Заммлер Україна»

Пріоритетність розвитку логістичної системи, технологій та процесів виходить у підприємства на перший план, коли суттєво збільшується інтенсивність і обсяг вхідних і вихідних потоків (причинами цьому можуть служити такі фактори як масштабування компанії, вихід на нові ринки) або коли власне особливості продукції і ринку (на якому підприємство вже функціонує) потребують високого рівня оперативності. Перший варіант є цілком релевантним у випадку з ТОВ «Заммлер Україна», адже, як уже було продемонстровано у попередньому розділі, у 2020-2021 році підприємство мало суттєві темпи зростання і значно збільшило свій автопарк.

Дослідження терміну «ефективність логістичної діяльності» надає змогу зробити висновок, що її сутність полягає у отриманому співвідношенні між результатом (який досягається застосовуючи логістичний підхід для ведення діяльності) і витраченим об’ємом ресурсів (так званими, логістичними втратами). З теоретичної точки зору, підприємство можна розглядати як відкриту систему, яка взаємодіє зі своїм оточенням. Логістична діяльність є ключовою складовою цієї взаємодії. Вона відповідає за узгодження відносин між виробниками, постачальниками та споживачами в ланцюжку постачання. Варто брати до уваги, що присутні як ендогенні так і екзогенні фактори, які впливають на цей вид діяльності. Оцінка впливу цих чинників дозволяє розробити систему прийомів і методів, які допоможуть знизити вплив негативних факторів і максимально використовувати корисні. Хоча на зовнішні фактори підприємство вплинути не може, їх необхідно враховувати при плануванні логістичної

діяльності для забезпечення максимальної ефективності. Внутрішні фактори можуть бути змінені підприємством для поліпшення логістичних процесів.

Зовнішнє оточення підприємства описує умови та фактори, що впливають на його діяльність і вимагають управлінських рішень для їх адаптації. Екзогенні чинники можуть бути різних типів, таких як політичні, економічні, правові, технічні, технологічні, соціальні та екологічні. Зовнішні фактори, які мають непрямий вплив (фактори макросередовища), можуть бути економічними, науково-технічними, соціальними, демографічними, кліматичними та політичними. Навіть якщо їх вплив є непрямим, ступінь цього впливу є значною (особливо коли мова йде про вплив мікросередовища). Зовнішні фактори включають постачальників, покупців, транспортну інфраструктуру, економічні тенденції, досягнення в галузі науково-технічного прогресу, зміни в політичній та зовнішній політиці, клімат і географічне положення підприємства, конкурентну діяльність та податкове законодавство.

До внутрішніх факторів, що впливають на діяльність підприємства, можна віднести різноманітні аспекти, такі як розвиток торговельної мережі та розподільних центрів, залучення та мотивація персоналу, організаційна структура, ефективність господарської діяльності, використання програмного забезпечення, а також складське обладнання та технології.

Одним з головних принципів методології логістичної концепції, що використовується на вітчизняних підприємствах, є застосування системного підходу. Системний підхід полягає у тому, щоб розглядати об'єкти логістичної системи як цілісний об’єкт. Цей підхід дозволяє розглядати досліджуваний об'єкт як комплекс взаємопов'язаних підсистем, які об’єднані спільною метою та мають зовнішні та внутрішні зв'язки при забезпеченні ефективного розвитку конкурентного середовища. Для оцінки ефективності логістичної діяльності підприємства необхідно вирішувати чотири основні завдання:

1) моніторинг логістичних операцій,
2) контроль за процесом виконання транспортно-логістичних послуг
3) оперативне управління на основі заявлених тенденцій

4) розробка подальших тактичних і стратегічних дій для вдосконалення логістичного процесу.

На рисунку 3.1 відображено основні напрямки підвищення ефективності логістичної діяльності, відштовхуючись від сфер логістики:

Рис. 3.1 Напрямки підвищення ефективності логістичної діяльності за сферами

Джерело: складено автором

Аналіз наукових джерел відомих вітчизняних та зарубіжних авторів дає можливість узагальнити методи підвищення ефективності логістичної

діяльності, які можна систематизувати за підходом до певної сфери логістики. У залежності від галузі логістики, можна виділити наступні основні методи підвищення її ефективності:

- Цифровізація логістичних бізнес-процесів - це використання інформаційних систем для збору, зберігання, обробки, публікації та поширення інформації з метою зменшення трудоємкості процесів, підвищення надійності та ефективності використання інформаційних ресурсів у багатьох логістичних процесах. Це стосується управління запасами, складування, обробки вантажів, закупівель та дистрибуції.
- Консолідації вантажів: це процес, за якого дві або більше менших партій вантажу від одного або декількох постачальників об'єднуються в одну велику партію. Це рішення можна використовувати у сферах транспорту та розподілу.
- Метод мінімізації витрат: передбачає оптимізацію поставок, щоб скоротити період зберігання надлишкових запасів. Цей метод застосовується при транспортуванні, закупівлі та управлінні запасами.
- ABC-аналіз - це метод, який використовується для класифікації запасів сировини і матеріалів на три категорії, залежно від їх важливості та інших критеріїв, таких як швидкість доставки. Цей метод застосовується в галузі управління запасами, транспортування, зберігання, пакування, закупівель та розподілу.
- XYZ-аналіз - це метод класифікації позицій в запасах на основі середньостатистичного відхилення між швидкістю споживання товарів на складі та швидкістю їх доставки. Він застосовується в галузі управління запасами, транспортування, зберігання, пакування, закупівель та розподілу.
- Крос-докінг - це метод прямих поставок товарів від виробника чи постачальника без необхідності зберігання на складі. Використовується для забезпечення більш ефективної транспортної логістики, закупівель та поширення товарів.

- Планування потреби в матеріалах (MRP) - це метод, який застосовується при залежному попиті. Він дозволяє розрахувати потреби у всіх видах матеріалів, сировини, комплектуючих, деталях, які необхідні для виробництва кожного продукту, з використанням основного графіка у необхідному обсязі та видачі відповідних замовлень на поставку. Основний принцип полягає у визначенні часу розміщення замовлення, враховуючи тривалість поставок і час доставки, а також інші фактори. MRP використовується для управління запасами, закупівель і розподілу продукції.

- Прогнозування - це процес розподілу уявлень про майбутні події на основі досліджень та теоретичних припущень. Він дозволяє зробити обґрунтовані висновки щодо ймовірності настання подій або можливих станів процесів (явищ) в майбутньому періоді часу. Прогнози використовуються для планування управління та закупівлі інвентарю.

Проведений аналіз різних методів показав, що автоматизація логістичної діяльності, ABC- та XYZ-методи є універсальними та можуть бути застосовані в більшості сфер логістики, включаючи управління запасами, транспортування, складування, пакування, закупівлю, розподіл та обробку вантажів. Вони сприятимуть оптимізації використання активів підприємства, підвищенню точності та швидкості виконання завдань, оптимізації кількості співробітників та використання сучасного обладнання, що забезпечить якісне та швидке виконання логістичних операцій. Це, в свою чергу, може призвести до збільшення доходів підприємства за рахунок економії часу при виконанні логістичних операцій та оптимізації витрат на логістику за рахунок більш ефективного використання основних активів та зменшення витрат на оплату праці. Всі ці методи підвищення ефективності логістичної діяльності можна використовувати комплексно, в складі єдиного механізму, здатного визначати та мобілізувати наявні резерви ефективності в кожному з функціональних сегментів логістики за системою показників для кожної логістичної підсистеми.

Для покращення ефективності логістичної діяльності ТОВ «Заммлер Україна» пропонується сконцентрувати увагу на цифровізації логістичних бізнес, а саме застосування технологій AI(штучного інтелекту).

3.2 Практичні рекомендації щодо розвитку логістичної діяльності підприємства та управління нею

Штучний інтелект (англ. ArtificialIntelligence, AI) — це галузь комп'ютерних наук, яка займається створенням програм та систем, що можуть виконувати завдання, які зазвичай потребують присутності людини і застосування її когнітивних вмінь, наприклад, розпізнавання зображень, розуміння мови, планування та прийняття рішень. Штучний інтелект поєднує в собі багато різних підходів, методів та технологій, таких як машинне навчання, нейронні мережі, генетичні алгоритми, логіка, обчислювальна лінгвістика та інші.

В сучасному світі, штучний інтелект використовується в багатьох сферах життя, включаючи бізнес, медицину, транспорт, науку та технології. Це дозволяє підвищити якість та ефективність роботи в різних галузях та покращує якість життя людського суспільства.

Однією з основних галузей штучного інтелекту є машинне навчання (MachineLearning – ML) - це метод (набір алгоритмів і принципів) навчання комп'ютерів, який фактично дозволяє дійти до того стану, коли машина може виконувати завдання, не потребуючи прямого програмування. В цьому підході, комп'ютер отримує велику кількість даних, які використовуються для навчання моделей, що визначають закономірності в цих даних та здатні передбачати нові результати з використанням відомих даних. Наприклад, можна навчити модель розпізнавати зображення котів за допомогою тисяч фотографій котів і у майбутньому вона зможе розпізнавати котів на нових зображеннях.

Іншою важливою галуззю штучного інтелекту є розуміння мови. Системи, які можуть розуміти мову, дозволяють взаємодіяти з комп'ютерами за допомогою голосових асистентів, автоматичного перекладу мов, а також аналізу текстів та витягування з них корисної інформації. В цій галузі штучного інтелекту використовуються технології, такі як обробка природної мови, глибоке навчання та розподілені системи обчислень.

Ще однією важливою галуззю штучного інтелекту є планування та прийняття рішень. Суть цієї сфери полягає в тому, щоб створити системи, які можуть аналізувати великі обсяги даних та приймати рішення на основі цих даних. Такі системи використовуються в економіці для прогнозування ринку, в медицині для діагностики хвороб та планування лікування, а також в бізнесі для прогнозування прибутків та прийняття рішень про інвестування.

Ще однією важливою галуззю штучного інтелекту є робототехніка, яка дозволяє створювати роботизовані механізми, задачею яких є автоматизація виконання певної фізичної діяльності, яка раніше могла бути виконати лише людиною. Роботи можуть використовуватися в промисловості для автоматизації виробництва, в медицині для проведення складних операцій та діагностики, а також в науці для дослідження важких умов та середовищ.

Отже, штучний інтелект - це велика та важлива галузь комп'ютерних наук, яка займається створенням систем, що можуть виконувати різнопланові завдання, які могли бути успішно вирішені лише за участі людського індивіда. Це дозволяє покращити ефективність та якість роботи в різних галузях життя, таких як бізнес, медицина, транспорт, наука та інші. Завдяки штучному інтелекту можна автоматизувати процеси та зменшити втрати часу та коштів, а також збільшити точність та якість прийняття рішень. Однак, штучний інтелект ще не розкрив свого повного потенціалу, і науковці продовжують працювати над його удосконаленням. Наприклад, в галузі обробки природної мови вчені намагаються розібратися з семантичним розумінням та контекстом, а в галузі машинного навчання досліджуються нові алгоритми та методи навчання.

Задача оптимізації логістичних процесів на підприємствах може бути досягнута за допомогою використання штучного інтелекту. Ось деякі ідеї застосування AI для підвищення ефективності логістичної діяльності підприємства:

1. Розробка асистента, який зможе здійснювати консультування і семантичний пошук по тестовим і табличним даним компанії
2. Прогнозування попиту: Штучний інтелект може бути використаний для аналізу даних попиту на товари та послуги, що дозволяє передбачити зміни в попиті та підготуватися до них заздалегідь.
3. Розробка рекомендаційної системи: AI може допомогти в розробці рекомендаційної системи, яка забезпечить кращу рекламу продукту та посилить продажі.
4. Аналіз даних: AI може бути використаний для аналізу даних, що дозволяє швидше та ефективніше вирішувати проблеми в процесах логістики.
5. Відслідковування вантажів: AI може бути використаний для відслідковування вантажів та визначення їхнього місцезнаходження в режимі реального часу.
6. Автоматизація складської логістики: AI може допомогти автоматизувати процеси складської логістики, забезпечуючи точність та швидкість розподілу товарів по складах.
7. Оптимізація маршрутів: AI може бути використаний для оптимізації маршрутів доставки та зменшення часу на доставку.
8. Прийняття рішень: AI може бути використаний для прийняття рішень в режимі реального часу, що забезпечує більш ефективну логістичну діяльність.
9. Оптимізація запасів: AI може бути використаний для оптимізації рівня запасів товарів на складі, що дозволяє уникнути зайвих витрат та збільшити ефективність логістичної діяльності.

10. Аналіз даних про транспорт: AI може бути використаний для аналізу даних про транспортні засоби та їх використання, що дозволяє підвищити ефективність та зменшити витрати на транспортування.

11. Побудова прогнозних моделей: AI може бути використаний для побудови прогнозних моделей, що дозволяють передбачати зміни в логістичних процесах та підготовитися до них заздалегідь.

Як бачимо, на даний момент AI не може повноцінно взяти на себе функції когось із персоналу, але при правильному підході може суттєво підвищити продуктивність праці, швидше реагувати та приймати рішення у різних оперативних ситуаціях, зробити діяльність більш прогнозованою.

У випадку із ТОВ «Заммлер Україна» для підвищення ефективності його діяльності пропонується розробити веб-сервіс «AIAssistant», який спочатку буде направлений суто на консультування і асистування, використовуючи наявний у підприємства базис інформації.

Орієнтовна архітектура подібного веб-додатку вказана на рисунку 3.2.

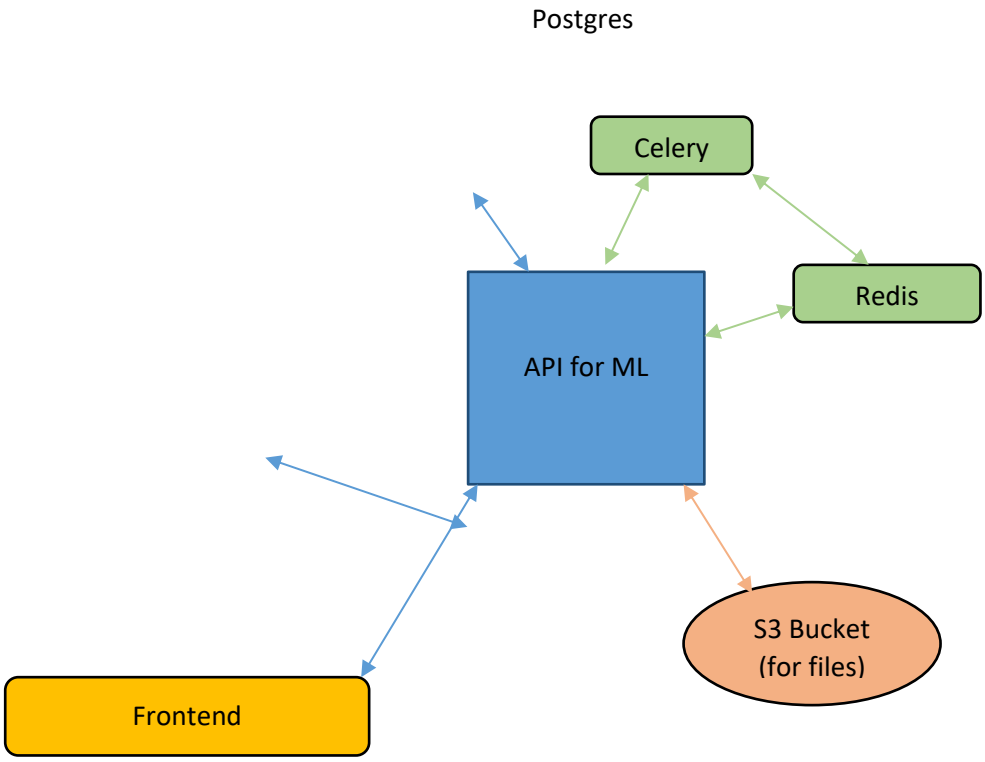

Рис. 3.2 Архітектура веб-додатку «AIAssistant»

Джерело: складено автором

Загальна концепція функціонування додатку (generaluser-flow):

1) Підприємство ТОВ «Заммлер Україна» вже давно запровадило у себе концепцію електронного документообігу, тож наявний великий базис документів у форматах «.doc», «.docx», «.pdf», «.xlsx». Ця інформація включає в себе велику кількість даних організаційного, фінансового та юридичного характеру. Цей масив даних буде вивантажений у базу даних веб-додатку. Крім того, додаток міститиме спеціальний публічний API (ApplicationProgramingInterface), який можна буде інтегрувати з вже впровадженоюна підприємстві CRM-системою. Це дає можливість автоматизувати процес вивантаження документації на сервер: процес буде запускатися автоматично при формуванні нового документу у CRM. Мануальний інтерфейс вивантаження буде доступний через сайт для документації, що не формується через CRM.

2) Коли файл потрапить до системи додатку, то він буде вивантажений на AWSS3 Bucket(веб-сервіс від компанії Amazonдля зберігання файлів, з можливістю еластичного розширення при досягненні граничного значення об’єму пам’яті). Звідти він буде підлягати процедурі парсингу і обробки даних. Для різних форматів файлів цей процес виглядатиме по-різному, але його кінцева мета – це формування якісних датасетів на основі даних компанії, які згодом можна буде використати для навчання моделей, семантичного пошуку, генерації відповідей та звітів.

Так, наприклад, текстові документи пропонується розбивати на невеликі сегменти обсягом до 600 слів (використовуючи параграфи як сепаратори) – чанки (chanks). До кожного такого сегменту необхідно буде створити так званий ебеддинг (embedding).

Ембеддинг - це числовий вектор, який репрезентує собою тексту, аудіо, зображення або інші форми даних і може бути використаний для подальшого аналізу або обробки за допомогою алгоритмів машинного навчання. Ембеддинг

дозволяє представити семантичну інформацію про дані у вигляді векторів, що відображають їхні взаємозв'язки та значення. Це особливо корисно для роботи зі словами, де описувані вектори будуть враховувати їхній сенс та контекст.

Один з найпоширеніших методів створення ембеддингів - це Word2Vec. Він базується на ідеї, що схожі слова зазвичай зустрічаються в подібних контекстах. Word2Vec будує вектори, які репрезентують слова на основі їхніх сусідів у тексті. Це означає, що слова з близькими значеннями будуть мати схожі вектори. Наприклад, слова «кіт» і «кішка» будуть мати близькі вектори, оскільки вони часто зустрічаються в схожих контекстах.

Ембеддинги також можуть бути використані для зображень. Наприклад, застосування ConvolutionalNeuralNetworks (CNN) дозволяє використовувати ембеддинги для представлення зображень у вигляді числових векторів. Такі вектори можуть передавати інформацію про форму, текстуру та інші властивості зображення. Ембеддинг для зображень може бути використаний для класифікації, пошуку схожих зображень або візуального розпізнавання об'єктів.

Використання embedding дозволяє враховувати семантику та контекст даних у числовому представленні, що спрощує подальшу обробку та аналіз. Векторні представлення можуть бути використані для порівняння схожості між об’єктами, знаходження складних залежностей та вирішення інших завдань машинного навчання. Застосування ембеддингів виявляється корисним у багатьох галузях, включаючи обробку природної мови, комп'ютерне зору, рекомендаційні системи та багато інших.

У випадку описуваного прикладу (обробка текстових документів) для обчислення ембеддингів пропонується використовувати модель компанії OpenAI«Ada-002». Дана модель є одним з найбільш конкурентних варіантів для використання через невелику вартість, доступність через швидкісний API і її можливість створювати вектори з 1536 вимірами (що дозволяє дуже точно описувати семантичний контекст елементів).

Оброблені дані будуть розміщуватися у векторну базу даних Weaviate, яка дозволяє ефективно зберігати та індексувати вектори для швидкого пошуку по ним у майбутньому.

В окремих класах схеми моделі зберігатимемо дані з обрахованим векторами для зображень. Табличні дані зберігатимемо у вигляді CSV-датасетівна AWSS3 Bucket. Географічні координати будуть розміщуватися в SQL-базі даних PostgreSQLзі спеціальним доповненням PostGIS (проект з відкритим кодом, який розширює можливості PostgreSQL і додає підтримку географічних об’єктів).

3) Отримана інформація з оброблених файлів використовуватиметься для різноманітних цілей, починаючи від автоматизування і закінчуючи консультуванням клієнтів за допомогою створеного боту. Як першочергові цілі пропонується створити 2 основних елементи сервісу:

- Бот для консультування клієнтів через сайт. Він базуватиметься на пулі документів з неконфіденційною інформацією і допоможе автоматизувати процес консультації клієнтів (розрахунок оптимальних маршрутів; основні організаційні питанні; консультації по послугам, які надає компанія; розрахунок цін). Наразі в компанії роль менеджерів-консультантів виконують 5 найманих робітників. З запровадженням сервісу «AIAssistant» кількість таких робітників можна буде зменшити до 1, який буде займатися консультуванням клієнтів по особливим кейсам (які ще не зустрічалися в досвіді діяльності компанії), а також проблемними ситуаціями. Крім того, швидкість надання клієнту актуальної інформації пришвидшиться більше ніж у 10 разів, що надасть компанії істотну конкурентну перевагу на ринку.

- Пошуковий інтерфейс та бот для працівників компанії. Цей елемент сервісу вже базуватиметься на повному пулі документів, який включатиме як конфіденційну, так і неконфіденційну інформацію. Може бути використаний для семантичного пошуку по базі документів, генерації звітів, формування прайс-листів, аналізу звітності, консолідування даних. В майбутньому функціонал

може бути суттєво розширений для цілей аналізу, прогнозування, класифікації, автоматизації процесів.

Таким чином, запропонована ідея спрямована на підвищення ефективності логістичних процесів на підприємстві ТОВ «Заммлер Україна» і має позитивним чином вплинути на швидкість і якість їх перебігу.

3.3 Оцінка економічної ефективності запропонованих рекомендацій

Для оцінки доцільності реалізації наведених вище рекомендацій і їх економічної ефективності в першу чергу визначимо основні статті витрати, які необхідно враховувати та їх об’єм (табл. 3.1):

Таблиця 3.1

Витрати для створення і підтримки сервісу «AI Assistant»

Стаття витрат	**Обсяг, тис.грн**
Розробка веб-сервісу	2280
Підтримка ПЗ (на рік)	335
Хостинг для сервера (на рік)	250
Оплата сторонніх сервісів (на рік)	120
Використання OpenAIмоделей (на рік)	10
Інші витрати (на рік)	30

Джерело: складено автором.

Дані щодо прогнозованих грошових потоків даного проекту наведено у таблиці 3.2. Термін реалізації – 4 роки.Нехай ставка дисконтування становитиме – 16,3% (середня річна номінальна ставка за депозитом в українських комерційних банка становить 16,5%, таким чином якщо вирахувати з неї ПДФО та військовий збір, а потім додамо премію за ризик у розмірі 3%, то отримаємо значення 16,3%).

I_0 – сума початкових інвестицій;

R – щорічна виручка;

TC – сумарні щорічні витрати;

CF_t – чисті грошові потоки;

k – коефіцієнт дисконтування;

DCF_t – дисконтовані грошові потоки.

Таблиця 3.2

Прогнозовані грошові потоки інвестиційного проекту за 2023 – 2026 роки (тис. грн)

Роки	**I_0**	**R**	**TC**	**CF_t**	**k**	**DCF_t**
0	-2280				1	-2280
1		1531	745	786	0,8598	675,8
2		1589	768	821	0,7393	606,9
3		1780	801	979	0,6357	622,35
4		1858	823	1035	0,5466	565,7

Джерело: складено автором на основі даних ТОВ «Заммлер Україна».

1) В першу чергу розрахуємо NPV – чисту теперішню вартість інвестиційного проекту.

$$NPV = (675{,}8 + 606{,}9 + 622{,}35 + 565{,}7) - 2280 = 190{,}75 \text{ (тис. грн)}$$

Тобто, як бачимо, NPV>0, тому оцінюючи даний показникможназробитивисновок, що проект є цілкомдоцільним для реалізації.

2) PI – показник індексу рентабельності

$$PI = \frac{675{,}8 + 606{,}9 + 622{,}35 + 565{,}7}{-(-2280)} = 1{,}08(\text{грн})$$

PI>1, а це означає, що за цим показником проект також є вигідним і рентабельність проекту є достатньою (1 грн інвестицій генерує 1,08 грн прибутку).

3) IRR – внутрішня норма доходності.

IRR=20,24%

Тобто IRR>r, це означає, що інвестувати в даний проект вигідніше, ніж вкласти гроші у банк під ставку, яку я зазначав раніше. Таким чином, ще один показник свідчить про те, що проект є привабливим для інвестування.

4) PP – період окупності, тобто кількість часу, яка необхідна для повернення вкладених коштів за рахунок одержаних прибутків від діяльності.

Таким чином за перший рік роботи буде покрито 786/2280=0,345 (приблизно 34,5%) початкових інвестицій. Не відшкодованими залишаться 2280 - 786=1494 (тис. грн). У другому році вони буде відшкодованоще 821/2280=0,36 (36%) і залишок становитиме 1494 – 821 = 673 (тис. грн). І на третьому році залишок витрати буде покрито за 673 / 979 = 0,69 року Отже, період окупності становить 2,69 року, що більш у 1,5 рази менше за термін реалізації проекту. Тому даний показник теж свідчить про доцільність проекту.

5) DPP – дисконтований (динамічний) термін окупності. Розраховується схожим чином з звичайним періодом проте на основі дисконтованих грошових потоків.

Як бачимо, за перший рік дисконтований прибуток складе 675,8 тис. грн, тобто близько 29,6% (675,8/2280=0,296) початкових інвестицій буде покрито за перший рік роботи. Залишок не відшкодованих інвестицій становитиме 2280 – 675,8=1604,2 (тис. грн). Тоді у другому році буде покрито ще 26,6% (606,9/2280=0,266) і залишок непокритих інвестицій складе 1604,2-606,9=997,3тис. грн. У період третього року буде покрито ще 27,3% (622,35/2280=0,273), а залишок становитиме 997,3 – 622,35 = 374,95 тис. грн.На четвертий рік залишок буде повністю покрито за 374,95 / 565,7 = 0,663 року.

Отже, період окупності проекту«AIAssistant» становить 3+0,663=3,663 рокb. Дане значення менше за термін реалізації.

Таким чином, усі розраховані показники вказують на те, що проект є цілком доцільним для реалізації. Крім того, від впровадження проекту буде отримана велика кількість сторонніхпозитивних ефектів (наприклад, значне пришвидшення формування документації), які важко оцінити і передбачити.

ВИСНОВКИ

Перед сучасними підприємствами гостро стоїть необхідність максимально раціоналізувати власне управління процесами поставок, виробництва і збуту продукції (для задоволення потреб своїх споживачів і мінімізації власних витрат). Задля досягнення цієї мети фактично кожне сучасне конкурентоспроможне підприємство використовує новітні методи і технології управління, що базуються на логістичних концепціях.

У даній дослідницькій роботі було досліджено ключові теоретичні та практичні основ щодо підвищення ефективності логістичної діяльності підприємств. Були досягнуті наступні результати:

- досліджено поняття сутності логістичної діяльності підприємств;
- визначено і охарактеризовано сучасні тенденції у логістиці;
- виокремлено основні елементи та організаційні особливості логістичної діяльності підприємств;
- визначено принципи, функції та методи управління логістичною діяльністю підприємства;
- проведено аналіз та охарактеризовано ступінь ефективності логістичної діяльності підприємства ТОВ «Заммлер Україна»;
- надано практичні рекомендації, щодо підвищення ефективності логістичної діяльності досліджуваного підприємства.

ТОВ «Заммлер Україна» - це одна з провідних українських логістичних компаній, що входить до п’ятірки компаній групи ZAMMLER, спеціалізується на складській та транспортній логістиці, а також операціях з митного оформлення. Підприємство веде політику, спрямовану на підвищення якості і стандартів української логістики, розвиток економіки і міжнародної торгівлі України. Більшість клієнтів – міжнародні компанії, регламенти яких вимагають європейського стандарту обслуговування.

Основним ринком збуту саме ТОВ «Заммлер Україна» є транспортно-логістичний ринок послуг України. Крім того, компанія орієнтується також і на зарубіжних клієнтів, тому можна сказати, що додатковими ринками збуту є транспортно-логістичні ринки послуг Європи та Азії.Підприємство має досить широкий асортимент послуг, які вони пропонують своїм клієнтам.

Проаналізувавши фінансово-господарський стан підприємства та оцінивши такі показники як коефіцієнт рентабельності активів, чиста маржа, покриття зобов'язань загальними активами, покриття зобов'язань власним капіталом, коефіцієнт поточної ліквідності, коефіцієнт зростання продажів, коефіцієнт зростання прибутку, було зроблено висновок, що оскільки більшість показників мають позитивні тенденції і нормальні значення, то стан підприємства можна назвати, як мінімум, задовільним.

Було також проаналізовано показники логістичної діяльності ТОВ «Заммлер Україна». Спираючись на наведені у розділі 2 розрахунки можна охарактеризувати рівень ефективності логістичної діяльності підприємства як достатній. При чому, як бачимо, усі наведені кількісні показники мають зростаючі тенденції. Найбільш суттєво змінився показник кількості відвантажень / розвантажень, при чому темпи його розвитку перевищують темпи збільшення кількості персоналу. Дані з таблиці 2.6 також демонструють, що продуктивність персоналу компанії збільшилася. Беручи ці фактори до уваги, можна охарактеризувати розвиток компанії скоріше як інтенсивний, ніж як екстенсивний.

У третьому розділі роботи було проаналізовано потенційні шляхи підвищення ефективності логістичної діяльності підприємства, а також надано практичні рекомендації для цього. На думку автора, найбільш ефективним способом досягнення нових горизонтів розвитку є розробка і впровадження у роботу підприємства веб-сервісу з використанням технологій штучного інтелекту. Результат розрахунку NPVдля реалізації цього проекту вказує на те, що проект є цілком доцільним для реалізації. Крім того, від впровадження проекту буде отримана велика кількість сторонніх позитивних

ефектів(наприклад, значне пришвидшення формування документації), які важко оцінити і передбачити.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Сагайдак Ю., Харченко Т. Перспективи розвитку зеленої логістики в Україні // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. – 2020. – № 3 (114), частина 2. – С. 62-67. Фахове видання (IndexCopernicus)
2. Купалова Г.І., Хрутьба Ю.С. Еколого-економічні аспекти оптимізації логістичних товаротранспортних потоків підприємств: монографія. Київ: Компринт, 2019. 143 с.
3. Родимченко А.О. Формування методичних підходів до оцінки рівня розвитку логістичної системи. Бізнес Інформ. 2014. № 4. С. 45—49.
4. Чеботаєв А. А. Логістика. Логістичнітехнології: навчальнийпосібник / А. А. Чеботаєв. – М.: Видавничо-торговакорпорація „Дашков і Ко”, 2002. – 172 с.
5. Мішина С.В.Підвищенняефективностідіяльності як основа розвиткулогістичногопідприємництва в україні. Агросвіт №3, 2020, С. 13-19.
6. СтокДж.Р., Ламберт Д.М. Стратегічне управління логістикою.Інформ, 2005. 797 с.
7. Колодізєва Т.О., Руденко Г.Р. Інноваційні технології в логістиці. Харків, Альтерра, 2013. 268 с.
8. Болдирєва Л.М. Інновації в логістиці: теоретико-методологічні та практичні аспекти. Економіка Крима. 2011. 1 (34). С. 18—23.
9. Міщук І.П. Оцінювання ефективності системи логістики підприємства торгівлі. Механізм регулювання економіки, 2012, №4. С. 102—110.
10. Пономарьова Ю.В. Оцінка ефективності логістичної системи. Економіка: проблеми теорії та практики: збірник наукових праць. Дніпропетровськ: ДНУ, 2004. №188. С. 97—101.
11. Клімова І.Г. Проблеми та передумови використання логістики в Україні / І.Г. Клімова // Держава та регіони. 2016. № 3. С. 143–147.

12. Банько В.Г. Логістика: навчальний посібник (2е вид., перероб.) / В.Г. Банько. К.: КНТ, 2007. 332 с.

13. Коніщева Н.Й. Управління логістичною діяльністю промислових підприємств / Н.Й. Коніщева, Н.В. Трушкі на. 2015. № 1 (27). С.114–124.

14. Амітан В.Н. Логістизація процесів в організаційно–економічних системах / В.Н. Амітан, Р.Р. Ларіна, В.Л. Пілюшенко. Донецьк: ТОВ «Юго–Восток, Лтд», 2013. 73 с.

15. Паласюк Б. Логістичне управління підприємством: сутність і основні принципи / Б. Паласюк // Галицький економічний вісник. 2012. № 3(36). С. 166–170.

16. Курганов В.М. Логістика. Управління автомобільними перевезеннями. Практичний досвід/ В.М. Курганов. М.: Книжковий світ, 2007. 448 с.

17. 21. Колодізєва Т. О. Методичне забезпечення оцінки ефективності логістичної діяльності підприємств : монографія / Т. О. Колодізєва, Г. Р. Руденко. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2012. – 292 с.

18. «Організаціялогістичноїдіяльності» / [Електронний ресурс] – Режим доступу:

https://pidru4niki.com/68008/logistika/organizatsiya_logistichnoyi_diyalnosti;

19. Кацьма В. І. Сутність та роль логістичного управління в системі управління підприємством. Економічний аналіз. 2016. Том 23. №2. С. 60-65

20. Крикавський Є.В. Логістика. Основи теорії: підруч. для ВНЗ / Є.В. Крикавський. Нац. унт. «Львівська політехніка»;. Л.: ІнтелектЗахід, 2014. 414 с.

21. Кузьмін О.Є. Основи менеджменту: підруч. / О.Є. Кузьмін, О.Г.Мельник. К.: Академвидав, 2012. 414 с

22. Маселко Т.Є. Проблеми управління транспортно–логістичними системами України та перспективи розвитку в контексті європейської інтеграції Т.Є. Маселко, С.Г. Шевченко. Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/chem_biol/nvnltu/17_2/301_Maselko_17_2.pdf

23. Неруш Ю.М., СаркисовС.В.Транспортна логістика: підручник. М.: Юрайт, 2016. 352 с.

24. Сирийчик Т. Транспортна політика України та її наближення до норм Європейського Союзу / Т. Сирийчик та ін.; за ред. МарчінаСвєнчіцкі. К. : Аналіт. дорадч. центр Блакитної стрічки, 2010. 102 с. Режим доступу: http://www.undp.org.ua/files/en_76033Transport_System_Reform_Jun2010.pdf

25. Статистичний щорічник України за 2018 рік / Держкомстат України; За ред. О.Г. Осауленка; Відп. за вип. Н. П. Павленко. К.: Видавництво «Консультант», 2019. 560 с.

26. Тюріна Н.М. Логістика [Текст]: Навч. посіб. / Н.М. Тюріна, І.В. Гой, І.В. Бабій. К.: «Центр учбової літератури», 2015. 392 с. 82

27. Чорнописька Н.Ю. Методичні підходи оцінювання логістичної діяльності підприємства / Н.Ю. Чорнописька // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». 2008. №23 (623). С. 265–271.

28. Чухрай Н.І. Логістичне обслуговування: Підручник. Львів: Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2016. 292с.

29. Шандрівська О.Є. Логістичний менеджмент. Теоретичні основи: [навч.–метод. посіб.] / О.Є. Шандрівська, В.В. Кузяк, Н.І. Хтей. Львів: Львівська політехніка, 2014. 195 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Баланс ТОВ «Заммлер Україна» за 2019 – 2021 роки, тис.грн

Актив	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
	2019		2020		2021	
1	2	3	4	5	6	7
I. Необоротні активи						
Незавершені капітальні інвестиції	0	8	8	8	8	285
Основні засоби:	1500	2200	2200	16000	16000	19800
первісна вартість	2950	4200	4200	19100	19100	26600
знос	1450	2000	2000	3100	3100	6800
Довгострокові біологічні активи	0	0	0	0	0	0
Довгострокові фінансові інвестиції	8200	9750	9750	10500	10500	11000
Інші необоротні активи	0	0	0	0	0	0
Усього	9700	11958	11958	26508	26508	31085
II. Оборотні активи						
Запаси:	1900	8250	8250	7250	7250	24500
у тому числі готова продукція	1900	8250	8250	6850	6850	23500
Поточні біологічні активи	0	0	0	0	0	0

Дебіторська заборгованість за товари, роботи послуги	12520	25000	25000	34800	34800	37067
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом:	5	5	5	305	305	275
у тому числі з податку на прибуток	0	0	0	0	0	87
Інша поточна дебіторська заборгованість	1800	2300	2300	2050	2050	3150
Поточні фінансові інвестиції	0	0	0	0	0	0
Гроші та їх еквіваленти	1800	855	855	3650	3650	1850
Витрати майбутніх періодів	0	12	12	125	125	185
Інші оборотні активи	17	115	115	115	115	145
Усього	18042	36537	36537	48295	48295	67172
Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	0	0	0	0	0	0
Баланс	27742	48495	48495	74803	74803	98257
Пасиви						
І. Власний капітал						

Зареєстрований (пайовий) капітал	7750	7750	7750	7750	7750	7750
Додатковий капітал	0	0	0	0	0	0
Резервний капітал	0	0	0	0	0	0
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	-1750	-185	-185	2750	2750	7250
Неоплачений капітал	0	0	0	0	0	0
Усього	6000	7565	7565	10500	10500	15000
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення	0	0	0	1450	1450	2750
III. Поточні зобов'язання і забезпечення						
Короткострокові кредити банків	0	0	0	0	0	845
Поточна кредиторська заборгованість за:						
довгостроковими зобов'язаннями	0	0	0	1350	1350	1150
товари, роботи, послуги	12000	18397	18397	38500	38500	37000
розрахунками з бюджетом	136	365	365	205	205	0
розрахунками зі страхування	6	43	43	67	67	8
розрахунками з оплати праці	0	125	125	255	255	4
Доходи майбутніх періодів	0	0	0	0	0	0

Інші поточні зобов’язання	9600	22000	22000	22476	22476	41500
Усього	21742	40930	40930	62853	62853	80507
IV. Зобов’язання, пов’язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	0	0	0	0	0	0
Баланс	27742	48495	48495	74803	74803	98257

Додаток Б

Звіт про фінансові результати ТОВ «Заммлер Україна» 2019-2021 рр., тис.грн

Стаття	2017	2018	2019
І. ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ			
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	24250	47700	72505
Інші операційні доходи	1550	10700	5950
Інші доходи	12	77	155
Разом доходи	25812	58477	78610
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	3850	1450	24500
Інші операційні витрати	19500	53300	47500
Інші витрати	0	125	525
Разом витрати	23350	54875	72525
Фінансовий результат до оподаткування	2462	3602	6085
Податок на прибуток	455	675	1100
Чистий прибуток (збиток)	2007	2927	4985