

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Сумський державний університет

Науково-навчальний інститут бізнесу, економіки та менеджменту
(повна назва інституту/факультету)

Кафедра економіки, підприємництва та бізнес-адміністрування
(повна назва кафедри)

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

_____ Олександра КАРІНЦЕВА
(підпис) (Ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

_____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня бакалавр
(бакалавр / магістр)

зі спеціальності 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність
(код та назва)

освітньо-професійної програми Підприємництво, торгівля та біржова діяльність
(освітньо-професійної / освітньо-наукової) (назва програми)

на тему: Удосконалення технології доставки товарів суб'єктів підприємницької діяльності

Здобувача(ки) групи ЕН-01/1пе _____ Бусленка Данила Сергійовича
(шифр групи) (прізвище, ім'я, по батькові)

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____ Данило БУСЛЕНКО
(підпис) (Ім'я та ПРІЗВИЩЕ здобувача)

Керівник _____ професор каф. ЕП та БА, д.е.н., проф. Ірина СОТНИК
(посада, науковий ступінь, вчене звання, ім'я та ПРІЗВИЩЕ) (підпис)

*Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет*

**КАФЕДРА ЕКОНОМІКИ, ПІДПРИЄМНИЦТВА
ТА БІЗНЕС-АДМІНІСТРУВАННЯ**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувачка кафедри економіки,
підприємництва
та бізнес-адміністрування
_____ Олександра КАРІНЦЕВА
«31» травня 2024 р.

**ЗАВДАННЯ
до кваліфікаційної роботи
для здобуття освітнього ступеня «бакалавр»**

Студента(ки) групи ЕН-01/1ПЕ, 4 курсу ННІ БіЕМ
(найменування інституту)

Спеціальність: 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
Освітня програма: 6.076 «Підприємництво, торгівля та біржова
діяльність»

Бусленка Данила Сергійовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема кваліфікаційної роботи: Удосконалення технології доставки
товарів суб'єктів підприємницької
діяльності

Затверджена наказом по СумДУ №0594-VI від «30» травня 2024 р.
Термін подання здобувачем вищої освіти завершеної кваліфікаційної
роботи: до «28» травня 2024 р.

Вихідні дані до роботи: навчальні посібники, публікації в періодичних
виданнях, інтернет ресурси, монографії, звітність
підприємства

Зміст основної частини кваліфікаційної роботи (перелік питань, що підлягають розробленню): технологічні засади технологій доставки товарів; аналіз поточних технологій доставки та стратегії їх вдосконалення; оцінка впливу удосконалення технологій доставки на діяльності підприємства

Перелік ілюстрацій (мають бути представлені під час захисту): основні характеристики доставки автомобільним транспортом; основні характеристики морської доставки; основні характеристики залізничної доставки; основні характеристики повітряної доставки; основні характеристики мультимодальної доставки; схема оптимізації маршрутів; автоматизовані склади; схема блокчейн-технологій

Дата видачі завдання: «8» _____ квітня _____ 2024 р.

Керівник кваліфікаційної роботи: проф. Ірина СОТНИК

(вч. звання, Ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Завдання прийняв(ла) до виконання: «8» квітня 2024 р. _____
підпис студента(ки)

Примітки:

1. Це завдання є складовою кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня та розміщується після її титульного аркушу.
2. Після складання завдання, студент має ознайомитися із:
 - календарним графіком підготовки кваліфікаційної роботи із зазначеними строками виконання окремих етапів;
 - порядком перевірки кваліфікаційної роботи на наявність ознак академічного плагіату;
 - критеріями оцінювання та вимогами до кваліфікаційної роботи.

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота містить 37 сторінок основного тексту, 3 розділи, 5 таблиць, 3 рисунка, список використаної літератури із 50 джерел.

Актуальність теми дослідження обумовлена зростанням обсягів електронної комерції та необхідністю підвищення ефективності логістичних процесів для забезпечення конкурентоспроможності підприємств на сучасному ринку.

Мета дослідження – визначити ключові фактори, що сприяють підвищенню ефективності технологій доставки товарів, зниженню витрат, покращенню екологічних показників та рівня задоволеності клієнтів.

Завдання дослідження:

1. Вивчити теоретичні основи логістики та доставки товарів.
2. Провести аналіз поточного стану технологій доставки товарів на прикладі конкретних підприємств.
3. Визначити основні проблеми та бар'єри у системі доставки товарів.
4. Дослідити сучасні інноваційні технології, які можуть бути застосовані у процесі доставки.
5. Розробити рекомендації щодо впровадження нових технологій для вдосконалення процесів доставки.
6. Оцінити вплив запропонованих удосконалень на діяльність підприємств.

Об'єкт дослідження: логістичні технології та методи доставки товарів суб'єктами підприємницької діяльності.

Предмет дослідження: методи та інструменти вдосконалення технологій доставки товарів з метою підвищення їх ефективності.

Методи дослідження: аналіз, порівняння, системний підхід.

Практична значущість: у кваліфікаційній роботі досліджено сучасні методи удосконалення логістичних технологій на прикладі провідних компаній, таких як Nestlé Food та Aventis Everin Nutrition Eurasia. Результати дослідження

можуть бути використані підприємствами для підвищення ефективності логістичних технологій, зниження витрат, покращення екологічних показників та підвищення рівня задоволеності клієнтів.

Інформаційна база дослідження: статистичні дані, наукові праці, дослідження у сфері логістики, матеріали компаній Nestlé Food та Aventis Everin Nutrition Eurasia.

Перший розділ «Теоретичні засади технологій доставки товарів» включає аналіз основних проблем, з якими стикаються логістичні компанії, таких як високі витрати на транспортування, екологічні виклики та забезпечення безпеки вантажів. Запропоновано конкретні заходи для вирішення цих проблем, зокрема оптимізація маршрутів, впровадження систем управління транспортом (TMS), використання мультимодальних перевезень, екологічно чистих транспортних засобів та сучасних технологій для відстеження та моніторингу вантажів.

У другому розділі «Аналіз поточних методів доставки та стратегії їх вдосконалення» на прикладах компаній Nestlé Food та Aventis Everin Nutrition Eurasia показано, що впровадження таких заходів дозволяє значно знизити витрати на логістику, скоротити час доставки, зменшити викиди вуглецю та підвищити загальну задоволеність клієнтів. Зокрема, Nestlé Food використовує системи автоматизації для оптимізації своїх логістичних операцій, а Aventis Everin Nutrition Eurasia знижує середній час доставки та витрати на логістику завдяки оптимізації маршрутів та впровадженню методів VMI та JIT.

У третьому розділі «Оцінка впливу удосконалення методів доставки на діяльність підприємств» підкреслено важливість інтеграції сучасних технологій та інноваційних підходів у логістичні процеси для забезпечення конкурентоспроможності на сучасному ринку. Запропоновані стратегії можуть бути використані іншими логістичними компаніями для підвищення ефективності своїх операцій, зниження витрат та покращення екологічних показників.

Ключові слова: логістика, оптимізація доставки, екологічні показники, задоволеність клієнтів, системи управління транспортом, автоматизація, мультимодальні перевезення, VMI, JIT.

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	3
ВСТУП.....	7
1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТЕХНОЛОГІЙ ДОСТАВКИ ТОВАРІВ	10
1.1 Історія технології доставки товарів та вплив на бізнес	10
1.2 Аналіз існуючих методів та технологій доставки у контексті логістики підприємства	12
2 АНАЛІЗ ПОТОЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДОСТАВКИ ТА СТРАТЕГІЇ ЇХ ВДОСКОНАЛЕННЯ	17
2.1 Визначення поточних технологій доставки та їхньої ефективності	17
2.2 Виявлення проблем у поточних технологіях доставки і їх рішення	21
2.3 Стратегії вдосконалення технологій доставки товарів	24
3 ОЦІНКА ВПЛИВУ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДОСТАВКИ НА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ.....	34
3.1 Практики реалізації стратегії удосконалення методів доставки товарів..	34
3.2 Економічні результати впровадження стратегій удосконалення методів доставки товарів	38
ВИСНОВКИ.....	40
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	43

ВСТУП

У сучасних умовах глобалізації та посилення конкуренції на ринку, ефективна доставка товарів є ключовим елементом успіху для будь-якого підприємства. Вдосконалення технологій доставки дозволяє зменшити витрати, підвищити швидкість та надійність перевезень, покращити обслуговування клієнтів і, як наслідок, підвищити конкурентоспроможність підприємства. Зростання обсягів електронної комерції, а також розвиток інноваційних технологій, таких як автоматизація, цифровізація та екологічні транспортні рішення, роблять цю тему надзвичайно актуальною для сучасних суб'єктів підприємницької діяльності.

Сучасні технології доставки товарів також стикаються з низкою проблем, серед яких виділяються наступні:

1. Затримки в доставці: ненадійність постачальників, неефективне планування логістики та зовнішні чинники, такі як погодні умови, часто призводять до затримок.

2. Висока вартість доставки: витрати на транспорт, паливо та оплату праці водіїв підвищують загальні витрати на доставку.

3. Недостатня прозорість та відстеження: відсутність ефективних систем для відстеження місцезнаходження товару в реальному часі створює невизначеність як для постачальників, так і для споживачів.

4. Екологічний вплив: традиційні методи доставки спричиняють значні викиди парникових газів, що негативно впливає на навколишнє середовище.

5. Проблеми з останньою милею: доставка безпосередньо до кінцевого споживача, особливо в міських умовах, залишається однією з найбільших проблем через затори та складність паркування.

З розвитком електронної комерції конкуренція на ринку стає все більш жорсткою. Сучасні споживачі очікують швидкої, надійної та безкоштовної доставки, що створює додатковий тиск на підприємства. Впровадження

інноваційних методів доставки є важливим фактором для збереження конкурентоспроможності.

Також важливість технологій доставки зумовлена наступними чинниками:

1. Збільшення обсягу замовлень: зростання кількості онлайн-покупок вимагає більш ефективної логістики.

2. Зростаючі очікування споживачів: споживачі все частіше очікують отримання товарів на наступний день або навіть в день замовлення.

3. Необхідність оптимізації витрат: для підприємств важливо знайти баланс між швидкістю доставки та її вартістю.

4. Захист довкілля: екологічні стандарти та соціальна відповідальність спонукають компанії шукати екологічно чисті рішення для доставки.

Мета дослідження: аналіз та розробка стратегій щодо вдосконалення технологій доставки товарів суб'єктами підприємницької діяльності для підвищення їх ефективності та конкурентоспроможності.

Об'єкт дослідження: логістичні процеси та методи доставки товарів суб'єктами підприємницької діяльності.

Предмет дослідження – методи та інструменти вдосконалення технологій доставки товарів з метою підвищення їх ефективності.

Для досягнення мети були поставлені наступні завдання:

1. Вивчити теоретичні основи логістики та технологій доставки товарів.
2. Провести аналіз поточного стану технологій доставки товарів на прикладі конкретних підприємств.

3. Визначити основні проблеми та бар'єри у системі доставки товарів.

4. Дослідити сучасні інноваційні технології, які можуть бути застосовані у процесі доставки.

5. Оцінити потенційний вплив запропонованих стратегій на діяльність підприємств.

Результатом даного дослідження буде аналіз щодо впровадження найбільш економічно вигідних технологій доставки, які забезпечать оптимальне співвідношення вартості і якості обслуговування. Це сприятиме підвищенню

конкурентоспроможності компанії, зниженню витрат та підвищенню рівня задоволеності клієнтів.

Практична значущість: у кваліфікаційній роботі досліджено сучасні методи удосконалення логістичних технологій на прикладі провідних компаній, таких як Nestlé Food та Aventis Everin Nutrition Eurasia. Результати дослідження можуть бути використані підприємствами для підвищення ефективності логістичних технологій, зниження витрат, покращення екологічних показників та підвищення рівня задоволеності клієнтів.

Інформаційна база дослідження: статистичні дані, наукові праці, дослідження у сфері логістики, матеріали компаній Nestlé Food та Aventis Everin Nutrition Eurasia.

1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТЕХНОЛОГІЙ ДОСТАВКИ ТОВАРІВ

1.1 Історія технології доставки товарів та вплив на бізнес

Технологія доставки товарів має багато вікову історію, що відображає постійний розвиток способів транспортування та логістики у межах людської цивілізації. Починаючи з давніх цивілізацій, таких як Єгипет, Греція та Рим, коли товари перевозилися в основному за допомогою караванів, возів та човнів, і до сучасних інноваційних технологій доставки через дрони та автономні роботи - історія доставки вражає своєю складністю та постійним прогресом [1-4].

У давні часи, у античності і Середньовіччі, торгівля була основою розвитку, а доставка товарів відбувалася переважно за допомогою караванів, возів і човнів. Поширення торгових шляхів, як Шовковий шлях, сприяло розвитку міжконтинентальної торгівлі та взаємному обміну культурою та товарами.

У Новий час, з появою вітрильників у 15-17 століттях, морська торгівля отримала новий поштовх. Порти стали важливими торговими центрами, а розвиток колоніальних імперій значно збільшив глобальний товарообіг.

Індустріальна революція у 18-19 століттях принесла із собою значний розвиток залізниць і пароплавства. Це дозволило значно полегшити та прискорити перевезення товарів, з'єднуючи внутрішні райони з портами та іншими транспортними вузлами, що значно полегшувало логістику.

У 20 столітті з'явилися автомобілі та авіація, що ще більше розширило можливості доставки. Запровадження контейнерних перевезень в 1950-х роках стандартизувало та спростило перевезення великих об'ємів товарів, що зробило його більш ефективним [1-4].

У сучасному періоді, з розвитком новітніх технологій, таких як дрони, роботизовані системи, IoT та штучний інтелект, доставка товарів переживає нову революцію. Цифрові платформи, як Amazon і Alibaba, впроваджують новітні технології для управління ланцюгами постачання, що забезпечує швидку, ефективну та точну доставку товарів у всьому світі.

Таким чином, історія доставки товарів свідчить про постійний прогрес та розвиток, що відбувається у цій сфері від найдревніших часів до сучасності [1].

Вплив доставки товарів на бізнес є важливою складовою успіху будь-якої компанії. Якість та ефективність доставки безпосередньо впливають на задоволення клієнтів, що, у свою чергу, визначає їхню лояльність та ймовірність повторних покупок. Швидка та надійна доставка є ключовим фактором позитивного сприйняття бренду, що сприяє збільшенню конкурентоспроможності компанії на ринку [1-4].

Для бізнесу важливо також враховувати витрати на доставку, оскільки вони можуть суттєво впливати на фінансові результати. Ефективне управління логістикою та запасами дозволяє знизити ці витрати, що в свою чергу забезпечує оптимальний обіг оборотних коштів та збільшує прибутковість компанії.

Логістичні процеси, такі як управління ланцюгом постачання та складське управління, відіграють важливу роль у забезпеченні ефективності доставки. Оптимізація цих процесів дозволяє скоротити час між замовленням товару та його отриманням клієнтом, що позитивно впливає на задоволення клієнтів і сприяє підвищенню їхньої лояльності.

Глобальний доступ до ринків стає більш доступним завдяки ефективній міжнародній доставці. Це відкриває нові можливості для розвитку бізнесу та залучення нових клієнтів як на місцевому, так і на міжнародному рівні.

Ефективна система доставки може стати справжньою конкурентною перевагою для компанії. Покращення процесів доставки та підвищення рівня сервісу дозволяють компаніям виокремитися на ринку та привертати нових клієнтів. Розширення географічних меж та отримання доступу до нових ринків стають реальнішими завдяки підвищенню ефективності доставки.

Отже, вплив доставки товарів на бізнес є комплексним та багатограним. Якість, ефективність та вартість доставки впливають на конкурентоспроможність та успішність компанії. Інвестування в оптимізацію логістичних процесів та розвиток ефективних систем доставки може стати стратегічним кроком для

забезпечення стабільного росту та успіху бізнесу у сучасному конкурентному середовищі [2].

1.2 Аналіз існуючих методів та технологій доставки у контексті логістики підприємства

Усі суб'єкти господарювання на ринку транспортних послуг повинні прагнути до зниження логістичних витрат і підвищення загальної ефективності з кількох причин: конкурентне середовище, підвищення ефективності, збільшення прибутковості та конкурентна перевага. Конкурентне середовище змушує компанії зменшувати витрати, щоб залишатися привабливими для клієнтів та зберігати ринковий пай. Підвищення ефективності допомагає покращити якість обслуговування та забезпечити задоволення клієнтів. Зменшення логістичних витрат без втрати якості допомагає збільшити прибутковість компаній, що є ключовим для їхнього успіху. Крім того, компанії, які успішно оптимізують логістичні процеси, отримують конкурентну перевагу на ринку і зберігають свої лідерські позиції. Таким чином, зниження логістичних витрат та підвищення ефективності є стратегічно важливими завданнями для підприємств у цій галузі [5].

Це можливо завдяки оптимізації схем вантажних перевезень та впровадженню нових технологій. Оскільки різні види транспорту в країні розділені, їхнє поєднання можливе лише в окремих випадках. В умовах стагнації перед підприємствами стоїть завдання розвитку бізнес-процесів, пошуку нових продуктів і технологій для організації та вдосконалення логістичних систем.

Прозорість і швидкість транзакцій є ключовими стратегіями на глобальному ринку, тому підвищення ролі логістики є запорукою успішної діяльності. Постачальники послуг знаходять нові варіанти взаємодії з клієнтами для збереження капіталу, зниження ризиків і мінімізації збитків. Наразі зростає практика залучення зовнішніх постачальників, що дозволяє швидко виходити на нові ринки, адаптуватися до місцевих умов, зокрема митних правил і

національного законодавства. Проте комерційні та промислові компанії віддають перевагу співпраці з глобальними логістичними провайдерами.

Використання різних видів транспорту для перевезення змішаних вантажів сприяє зниженню витрат і покращенню якості обслуговування. Наприклад, якщо вантаж вже в дорозі, його можна оперативно перевезти, забравши з корабля в найближчому порту і доставивши повітряним або залізничним транспортом. Це дозволяє відправнику уникнути перевантажень і заощадити завдяки використанню транзитного тарифу, нижчого за повний тариф [6].

Логістичний ланцюг постачання може включати прямий транзит, продаж товарів через систему складування або створення складського підприємства в регіоні продажу. Оцінка включає не лише прямі транспортні витрати, але й витрати на маркетинг, конкуренцію в секторі, паралельну роботу і складські приміщення. Місцеві регіональні тарифи діють у багатьох портах і внутрішніх терміналах: на зберігання вантажів, термінальні послуги для транспортних засобів і контейнерів, експедиторські послуги.

У глобальних логістичних мережах спостерігається оптимальна концентрація вантажних перевезень. На планеті існує близько 80 міжнародних транспортних коридорів (МТК), які складають основну частину світової транспортної системи. Європейський ринок з його великим потенціалом відіграє ключову роль у формуванні глобальних мереж. За оцінками експертів, обсяг внутрішніх вантажних перевезень у Західній Європі за останні 25 років подвоївся [21].

Автомобільний транспорт, який надає широкий спектр технічно та технологічно розвинених послуг належної якості підприємствам, організаціям і населенню, має важливе значення для ефективної роботи, розвитку бізнесу та здорової конкуренції. Для забезпечення його ефективного функціонування необхідно [5]:

- створити ефективну систему державного регулювання та контролю ринку транспортних послуг, забезпечивши добросовісну конкуренцію на транспортному ринку;

- органам місцевого самоврядування управляти процесом реорганізації транспортної системи (маршрути, організація) з метою розвитку транспортної політики на регіональному рівні;
- підтримувати технічну політику щодо узгодження процедур технічного обслуговування автомобілів за типами рухомого складу та впроваджувати найсучасніші системи постачання запасних частин на основі перевірки та аналізу причин несправності.

Розвиток ринку транспортно-логістичних послуг є важливим елементом модернізації економіки України, оскільки логістика є визначальним фактором розподілу ресурсів та каталізатором торгівлі. Стратегічні цілі розвитку транспортної логістики в Україні ґрунтуються на існуючих географічних і економічних особливостях країни. Водночас сучасний український ринок перевезень має певні відмінності від європейського та азіатського ринків. На логістичну стратегію в Україні впливають такі фактори [6]:

- дуже швидке зростання витрат на всі види транспорту, особливо на нафту та інші енергоносії, які є основою пального;
- переорієнтація з ринку послуг на ринок споживачів, що призвело до підвищення ефективності систем обслуговування та виробництва, досягнення очікуваних результатів у просуванні послуг і необхідності зниження цін та підвищення якості послуг;
- стрімкий розвиток обчислювальної техніки, що сприяє впровадженню нових технологій у транспортній та логістичній діяльності, зокрема можливість обробляти великі обсяги інформації та обмінюватися даними в реальному часі з мінімальними витратами.

Для прискорення розвитку вітчизняного логістичного ринку необхідно виявити фактори, що негативно впливають на транспортно-логістичну діяльність. До них належать:

- сучасний державний підхід (законодавча база, професіонали та навчальні центри), який повинен вирішувати проблеми логістики, але не може ефективно керувати логістичним ринком;

- економічна криза, що перешкоджає розвитку інновацій, невирішеність питань приватної власності, скорочення виробництва товарів і послуг, інфляція;
- відсутність комплексного обліку логістичних витрат: існуюча система обліку недосконала, практичні методи внутрішнього самофінансування не дозволяють повноцінно оцінити витрати та кінцеві фінансові результати логістичної діяльності;
- необхідність докорінних змін у корпоративній структурі, переходу до більш гнучких організаційних структур, створення спеціалізованих магазинів, транспортно-складських служб;
- недостатній професіоналізм і недоліки в підготовці працівників у сфері логістики.

Через нестабільність сучасної української економіки вирішення логістичних проблем потребує управління логістичними потоками на всіх рівнях. Особливу увагу слід приділити бізнесу, як мікрологістичній системі, оскільки логістичні проблеми найбільше відчуються на цьому рівні [8,11].

Сучасні транспортні підприємства часто стикаються зі складними проблемами у сфері логістики: високі закупівельні ціни, несвоєчасне виконання замовлень, непрозоре складування, великі запаси матеріалів та обладнання. Майже всі транспортні підприємства не мають сучасного рухомого складу світового рівня, що свідчить про відсталість транспортної інфраструктури, низький рівень технології та організації транспортних процесів.

Важливо, щоб підприємство обирало оптимальний вид транспорту, який дозволить доставити товар вчасно і без пошкоджень. При виборі виду транспорту необхідно враховувати не тільки зниження транспортних витрат і скорочення часу транспортування, а й те, що вибір виду транспорту вплине на інші логістичні операції. У сучасних економічних умовах підприємство повинно об'єднувати кілька замовлень за певними категоріями під час транспортування.

Визначення графіка поставок дозволяє компанії переміщувати матеріальний потік у часі. Це особливо важливо для високотехнологічних галузей, де життєвий

цикл продукту коротший за час, необхідний для проектування, складування, виробництва та продажу.

Щоб підвищити надійність послуг, скоротити терміни поставок, підвищити гнучкість і побудувати довірчі відносини з клієнтами, підприємства мають розробляти власну логістичну систему. Навіть з додатковими витратами на управління автономними перевезеннями, завдяки розумній організації завантаження власних транспортних одиниць, підприємство матиме нижчий рівень витрат у порівнянні з вартістю послуг інших перевізників [8,11].

2 АНАЛІЗ ПОТОЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДОСТАВКИ ТА СТРАТЕГІЇ ЇХ ВДОСКОНАЛЕННЯ

2.1 Визначення поточних технологій доставки та їхньої ефективності

Для визначення поточних технологій доставки та їх ефективності можна розглянути декілька основних: автомобільний, морський, залізничний, повітряний та мультимодальний.

Доставка автомобільним транспортом полягає в використанні автомобілів для перевезення товарів з одного місця до іншого. Цей метод є досить універсальним і широко використовується як в міській, так і в міжміській транспортній логістиці. Основні характеристики доставки автомобільним транспортом показано у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Основні характеристики доставки автомобільним транспортом [25]

Характеристика	Пояснення
Гнучкість та мобільність	автомобільний транспорт може дозволяти доставку товарів безпосередньо від виробника до споживача, оминувши проміжні склади чи транспортні вузли.
Швидкість доставки	для коротких відстаней або в умовах міського трафіку автомобільний транспорт може бути швидким та ефективним, спрямовуючи вантаж без зайвих затримок.
Можливість доставки до віддалених місць	автомобільний транспорт може досягати місць, які можуть бути важко доступними для інших видів транспорту, забезпечуючи широкий охоплення території.
Спеціалізована техніка	для різних типів товарів і вантажів існують спеціалізовані види автомобільного транспорту, що можуть відповідати конкретним потребам та вимогам.
Можливість комбінування з іншими видами транспорту	доставка автомобільним транспортом може бути комбінована з іншими видами транспорту, такими як залізничний, морський або повітряний, для оптимізації маршрутів та зниження витрат.

Щодо ефективності, автомобільний транспорт може бути особливо ефективним для коротких відстаней та малогабаритних вантажів, оскільки

дозволяє швидко та зручно доставити товари без необхідності перевантажень і додаткових витрат на маневри та обробку [25].

Морська доставка використовується для перевезення великих об'ємів товарів через морські маршрути. Цей метод транспортування зазвичай використовується для переміщення великих обсягів товарів на великі відстані. Основні характеристики морської доставки показано у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Основні характеристики морської доставки [26]

Характеристика	Пояснення
Великі обсяги вантажу	морська доставка дозволяє перевозити великі обсяги товарів, такі як контейнери, сировинні матеріали або масові вантажі, які необхідно перевезти на великі відстані.
Дальні відстані	цей вид доставки є особливо ефективним для перевезення вантажів на великі відстані між континентами або країнами.
Економічність	морська доставка зазвичай є менш вартісною у порівнянні з повітряним або швидкісним транспортом, що робить її привабливою для перевезення масових вантажів.
Глобальна охопленість	завдяки морським маршрутам можливе доставка в будь-який куточок світу, що робить цей метод транспортування найбільш універсальним і глобально доступним.
Можливість використання різних типів суден	від великих контейнеровозів до вантажних суден і танкерів, морська доставка надає можливість вибору оптимального типу судна для конкретного виду вантажу.

Щодо ефективності, морська доставка є досить ефективною для масових вантажів та далеких відстаней, оскільки дозволяє знизити витрати на транспортування. Великі обсяги вантажу, доступність морських маршрутів та економічна вигода роблять морську доставку привабливим вибором для багатьох компаній [26].

Залізнична доставка використовується для перевезення товарів по залізничних шляхах з використанням потягів. Цей метод транспортування може бути особливо ефективним для перевезення великих об'ємів вантажів на середні відстані. Основні характеристики залізничної доставки показано у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – Основні характеристики залізничної доставки [23]

Характеристика	Пояснення
Підвищена вантажопідйомність	залізниця може витримати значно важкіші вантажі порівняно з автомобільним транспортом, що робить її ідеальним вибором для перевезення великих об'ємів вантажів.
Ефективність за вартістю	залізнична доставка може бути економічним варіантом для перевезення вантажів на середні відстані, оскільки витрати на транспортування можуть бути значно меншими, ніж в повітряному або морському транспорті.
Стабільність і надійність	залізничні маршрути часто відомі своєю стабільністю та надійністю, що може бути важливим для планування логістичних операцій та виконання графіків доставки.
Екологічність	у порівнянні з автомобільним транспортом, залізничний транспорт може мати менший вплив на довкілля, що робить його більш екологічно прийнятним варіантом.
Можливість перевезення різних видів вантажів	залізничний транспорт може бути використаний для перевезення різноманітних видів вантажів, від контейнерів та вантажів до вугілля та нафти.

Щодо ефективності, залізнична доставка часто використовується для перевезення великих об'ємів вантажів на середні відстані через її вартість та швидкість. Вона може бути особливо ефективною для маршрутів, де автомобільний транспорт може бути менш ефективним або затримуватися через трафік [23].

Повітряна доставка використовує літаки для швидкої доставки товарів по повітряних маршрутах. Цей метод транспортування дозволяє перевозити товари на великі відстані за короткий час. Основні характеристики повітряної доставки у таблиці 2.4.

Щодо ефективності, повітряна доставка надає можливість швидко доставити товари на великі відстані, що робить її ідеальним варіантом для термінових відправлень. Проте цей метод може бути дорогим, особливо для великих об'ємів товарів, тому варто ретельно розглядати витрати та користь перед вибором повітряної доставки [24].

Таблиця 2.4 – Основні характеристики повітряної доставки [24]

Характеристика	Пояснення
Швидкість	повітряна доставка є найшвидшим методом перевезення товарів, що дозволяє швидко доставити товари на великі відстані.
Глобальне охоплення	літаки можуть легко подолати великі відстані і доставити товари в будь-який куточок світу, що робить повітряну доставку найбільш універсальним методом для міжнародних перевезень.
Надійність	повітряні компанії мають високі стандарти безпеки та надійності, що забезпечує відправникам і отримувачам впевненість у доставці.
Можливість перевезення різних видів вантажів	повітряна доставка може бути використана для перевезення різних видів товарів, від малогабаритних до важких вантажів.

Мультимодальна доставка використовує комбінацію різних видів транспорту для перевезення товарів від точки відправлення до пункту призначення. Цей метод транспортування дозволяє обирати оптимальний маршрут та використовувати переваги кожного виду транспорту для досягнення максимальної ефективності. Основні характеристики мультимодальної доставки у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 – Основні характеристики мультимодальної доставки [23]

Характеристика	Пояснення
Гнучкість та адаптивність	мультимодальна доставка дає можливість вибирати оптимальний маршрут та види транспорту в залежності від конкретних умов, таких як відстань, тип товару, терміни доставки та інші фактори.
Оптимізація маршрутів	завдяки можливості комбінувати різні види транспорту, мультимодальна доставка дозволяє оптимізувати маршрути та знижувати час доставки.
Економність	використання різних видів транспорту може дозволити знизити загальні витрати на доставку шляхом вибору найбільш ефективних та вартісних варіантів.
Зменшення ризику затримок	мультимодальна доставка дозволяє уникнути повних залізничних або автомобільних трафічних заторів шляхом перехоплення вантажу на інших видів транспорту.

Глобальне охоплення	цей метод транспортування дозволяє здійснювати доставку вантажів по всьому світу, використовуючи різні види транспорту та логістичні рішення.
---------------------	---

Мультимодальна доставка виявляється ефективною завдяки оптимізації маршрутів та використанню переваг різних видів транспорту для досягнення найвищої ефективності і надійності [23].

2.2 Виявлення проблем у поточних технологіях доставки і їх рішення

В поточних технологіях доставки існують деякі недоліки та проблеми, які можуть впливати на їхню ефективність та задоволення клієнтів. Давайте розглянемо кілька основних проблем.

1. Високі витрати: однією з основних проблем у поточних технологіях доставки є високі витрати, пов'язані з різними методами перевезення, такими як повітряна доставка. Підприємства, особливо малі та середні, можуть стикатися з фінансовими викликами, пов'язаними з високими витратами на доставку товарів до своїх клієнтів. Витрати на транспортування можуть включати в себе не лише вартість перевезення, але і витрати на упаковку, обробку, страхування та інші додаткові витрати, що можуть значно збільшити загальні витрати підприємства [27-29].

2. Обмеження доступу: деякі регіони можуть мати обмежений доступ до деяких методів доставки, зокрема до повітряного транспорту. Це може ускладнювати процес доставки товарів до цих регіонів та обмежувати доступ до товарів для певних клієнтів. Обмежений доступ до ефективних методів доставки може впливати на конкурентоспроможність підприємства та його здатність задовольняти потреби клієнтів [27-29].

3. Неefективність: деякі методи доставки можуть бути менш ефективними в порівнянні з іншими, особливо з урахуванням швидкості, надійності та точності доставки. Наприклад, деякі місцеві служби доставки

можуть стикатися з проблемами з пунктуальністю та надійністю, що може призводити до незадоволення клієнтів та втрати довіри до бренду [27-29].

4. Екологічні проблеми: деякі методи доставки можуть мати негативний вплив на навколишнє середовище через викиди шкідливих речовин або споживання великих обсягів палива. Збільшення екологічної свідомості в суспільстві може призвести до тиску на підприємства для зменшення свого вуглецевого сліду та переходу до більш екологічно чистих методів доставки [27-29].

5. Безпека: особливо відноситься до міжнародних перевезень, проблеми безпеки, такі як крадіжки, піратство та терористичні загрози, можуть стати серйозними перешкодами для безпеки вантажів під час транспортування [27-29].

Ці проблеми вимагають уваги та пошуку ефективних рішень для покращення якості та ефективності доставки, щоб забезпечити задоволення клієнтів та підтримати конкурентоспроможність підприємств [27-29].

Пропозиції щодо вирішення проблем у поточних технологіях доставки:

1. Зниження витрат

Для зниження високих витрат на доставку підприємства можуть впровадити такі заходи:

- Оптимізація маршрутів: використання сучасних систем управління маршрутами та логістичними процесами дозволяє скоротити витрати на паливо та зменшити час доставки.
- Співпраця з кількома логістичними партнерами: розподіл вантажів між різними перевізниками дозволяє отримати більш вигідні тарифи та знизити витрати.
- Використання інноваційних технологій: впровадження автоматизованих систем складування та управління запасами може знизити операційні витрати та підвищити ефективність логістичних процесів.
- Аутсорсинг логістичних послуг: передача логістичних функцій спеціалізованим компаніям може знизити витрати за рахунок економії на масштабі та професійного управління.

2. Поліпшення доступу

Для покращення доступу до різних методів доставки, особливо в віддалених регіонах, можуть бути застосовані такі рішення:

- Розширення логістичної інфраструктури: інвестиції у розвиток інфраструктури, такої як склади, транспортні хаби та аеропорти, можуть покращити доступ до ефективних методів доставки.
- Використання дронів та безпілотних літальних апаратів: дрони можуть забезпечити швидку та ефективну доставку у віддалені та важкодоступні регіони.
- Співпраця з місцевими логістичними компаніями: спільна робота з місцевими перевізниками може покращити доступність та ефективність доставки у віддалених регіонах.

3. Підвищення ефективності

Для підвищення ефективності логістичних процесів можна застосувати такі заходи:

- Використання технологій штучного інтелекту та аналітики: аналітичні інструменти та алгоритми на основі штучного інтелекту допомагають оптимізувати логістичні процеси, прогнозувати попит та планувати маршрути.
- Автоматизація логістичних операцій: впровадження автоматизованих систем складування, упаковки та обробки замовлень може знизити витрати та підвищити швидкість обслуговування.
- Використання блокчейн-технологій: блокчейн дозволяє забезпечити прозорість та надійність логістичних процесів, що знижує ризики шахрайства та покращує управління ланцюгом постачання.

4. Екологічні рішення

Для зниження негативного впливу на навколишнє середовище підприємства можуть:

- Впровадження екологічно чистих транспортних засобів: використання електромобілів, гібридних автомобілів та транспортних засобів на альтернативних видах палива допоможе знизити викиди шкідливих речовин.

- Оптимізація використання пакувальних матеріалів: використання біорозкладних та перероблених матеріалів для упаковки зменшить екологічний слід доставки.

- Реалізація програм компенсації вуглецевого сліду: інвестиції у проекти з відновлення лісів та інші екологічні ініціативи допоможуть компенсувати викиди вуглецю, пов'язані з логістичними операціями.

5. Підвищення безпеки

Для забезпечення безпеки перевезень можна впровадити такі заходи:

- Використання систем моніторингу та відстеження вантажів: сучасні системи GPS та RFID дозволяють відстежувати рух вантажів у режимі реального часу, що знижує ризики крадіжок та втрат.

- Підвищення стандартів безпеки: впровадження міжнародних стандартів безпеки та сертифікація логістичних процесів допоможе забезпечити захист вантажів під час транспортування.

- Співпраця з правоохоронними органами та безпековими компаніями: спільна робота з органами безпеки та спеціалізованими компаніями дозволяє знизити ризики крадіжок та підвищити захист вантажів від потенційних загроз.

Впровадження зазначених рішень дозволить підприємствам підвищити ефективність логістичних процесів, знизити витрати, покращити екологічні показники та забезпечити безпеку доставки товарів, що в цілому сприятиме підвищенню конкурентоспроможності та задоволенню клієнтів [11-24].

2.3 Стратегії вдосконалення технологій доставки товарів

Зважаючи на сучасні виклики в галузі доставки товарів, необхідно розглянути стратегії, які дозволять оптимізувати процеси та покращити ефективність доставки. Однією з ключових стратегій для вдосконалення технологій доставки товарів є оптимізація маршрутів. Це передбачає вибір найбільш ефективних шляхів для перевезення товарів, що дозволяє зменшити витрати часу, палива та інших ресурсів, а також підвищити загальну ефективність

логістичних операцій. Впровадження систем управління транспортом (TMS) автоматизує процес планування, моніторингу та управління маршрутами доставки. TMS забезпечують розрахунок оптимальних маршрутів, враховуючи різні фактори, такі як відстань, час в дорозі, дорожні умови, вартість перевезення та інші змінні. Використання TMS дозволяє зменшити час, витрати на паливо та загальні експлуатаційні витрати, а також підвищити точність та надійність доставки. Система також забезпечує можливість відстеження вантажу в режимі реального часу, що дозволяє швидко реагувати на зміни умов на дорозі та інші непередбачувані ситуації [30].

Сучасні технології GPS дозволяють точно відстежувати місцезнаходження транспортних засобів у реальному часі. Геоаналітика допомагає аналізувати маршрути, визначати оптимальні шляхи, а також передбачати можливі затори або дорожні роботи. Використання GPS та геоаналітики допомагає уникати заторів, скорочувати час в дорозі та зменшувати витрати на паливо. Це також дозволяє більш точно прогнозувати час прибуття товарів до кінцевого споживача. Збір та аналіз історичних даних про маршрути, дорожні умови, час доставки та інші параметри дозволяє виявити закономірності та оптимізувати процес планування маршрутів. Аналіз історичних даних допомагає прогнозувати оптимальні маршрути та часи для доставки, що дозволяє мінімізувати затримки та підвищити ефективність логістичних операцій. Це також допомагає виявити та усунути вузькі місця в логістичному процесі.

Сучасні програмні продукти для оптимізації маршрутів включають алгоритми машинного навчання та штучного інтелекту, які здатні аналізувати великі обсяги даних та пропонувати оптимальні рішення для логістики. Використання таких програмних продуктів дозволяє автоматизувати процес планування маршрутів, зменшити вплив людського фактора та підвищити точність розрахунків. Це також дозволяє швидко адаптувати маршрути до змінних умов та забезпечувати високу ефективність доставки [31].

Багато компаній вже успішно впроваджують стратегії оптимізації маршрутів. Наприклад, великі логістичні оператори використовують TMS для

автоматизації планування маршрутів та моніторингу транспортних засобів. Це дозволяє їм зменшувати витрати на логістику та підвищувати рівень задоволеності клієнтів. Деякі компанії використовують технології GPS для відстеження транспортних засобів у реальному часі, що дозволяє швидко реагувати на зміни дорожньої ситуації та уникати заторів.

Оптимізація маршрутів є однією з ключових стратегій, яка дозволяє підвищити ефективність доставки товарів, зменшити витрати та забезпечити високу якість обслуговування клієнтів. Використання сучасних технологій, таких як TMS, GPS, геоаналітика та аналіз історичних даних, є важливими інструментами для досягнення цих цілей (рис. 2.1).

Оптимізація маршрутів є однією з ключових стратегій, яка дозволяє підвищити ефективність доставки товарів, зменшити витрати та забезпечити високу якість обслуговування клієнтів. Використання сучасних технологій, таких як TMS, GPS, геоаналітика та аналіз історичних даних, є важливими інструментами для досягнення цих цілей.



Рис. 2.1 – Схема оптимізації маршрутів [48]

Другою важливою стратегією є використання мультимодальних перевезень. Це передбачає залучення різних видів транспорту, таких як автомобільний, залізничний, морський та авіаційний, для забезпечення найбільш ефективного та економічного переміщення товарів. Мультимодальні перевезення дозволяють комбінувати переваги різних транспортних засобів, що забезпечує гнучкість і оптимізацію логістичних процесів. Наприклад, морський транспорт є економічно вигідним для великих обсягів вантажів на великі відстані, але може бути повільним. З іншого боку, авіаційний транспорт забезпечує швидку доставку, проте є дорогим і має обмеження щодо обсягів вантажу. Комбінуючи ці види транспорту, можна досягти оптимального балансу між вартістю і швидкістю доставки [34].

Застосування мультимодальних перевезень передбачає розвиток інтегрованих логістичних ланцюгів та співпрацю з логістичними операторами. Це означає, що всі етапи транспортування повинні бути добре скоординовані, щоб забезпечити безперебійну передачу вантажів між різними видами транспорту. Для цього необхідно використовувати сучасні інформаційні технології, які дозволяють в режимі реального часу відстежувати рух вантажів та управляти логістичними потоками. Інформаційні системи допомагають забезпечити злагоджену роботу всіх учасників логістичного процесу, включаючи перевізників, митні служби, склади та кінцевих споживачів.

Одним з ключових аспектів мультимодальних перевезень є розвиток транспортно-логістичних хабів, які забезпечують перевантаження вантажів з одного виду транспорту на інший. Такі хаби можуть бути розташовані в стратегічно важливих місцях, що дозволяє мінімізувати час і витрати на перевантаження та зберігання товарів. Вони також забезпечують наявність необхідної інфраструктури для ефективної роботи з вантажами, включаючи складські приміщення, обладнання для перевантаження та обробки вантажів, а також системи безпеки.

Співпраця з логістичними операторами є ще одним важливим аспектом мультимодальних перевезень. Логістичні оператори мають досвід і ресурси для

ефективного управління логістичними ланцюгами, що дозволяє підприємствам зосередитися на своїй основній діяльності. Вони можуть забезпечити комплексні логістичні послуги, включаючи планування маршрутів, обробку митних документів, складування та доставку товарів до кінцевого споживача. Така співпраця дозволяє зменшити витрати на логістику, підвищити ефективність транспортування та забезпечити високу якість обслуговування клієнтів.

Мультимодальні перевезення також сприяють зниженню екологічного впливу транспортування. Використання залізничного та морського транспорту, які є менш шкідливими для довкілля порівняно з автомобільним транспортом, дозволяє зменшити викиди парникових газів та інших шкідливих речовин. Це відповідає сучасним тенденціям щодо підвищення екологічної відповідальності підприємств та сприяє збереженню навколишнього середовища.

Третя стратегія вдосконалення методів доставки товарів полягає у впровадженні автоматизації та цифрових технологій. Використання сучасних технологій для автоматизації процесів логістики та підвищення ефективності доставки дозволяє значно покращити точність, швидкість та безпеку транспортних операцій [36].

Одним з важливих аспектів цієї стратегії є впровадження автоматизованих складів. Автоматизовані склади використовують роботизовані системи для виконання різних операцій, таких як прийом, зберігання, комплектування та відвантаження товарів. Роботизовані системи можуть значно скоротити час обробки замовлень, підвищити точність складування та зменшити людські помилки. Наприклад, використання автоматичних систем сортування та підйомних механізмів дозволяє швидко і ефективно обробляти великі обсяги товарів, що особливо важливо в пікові періоди (рис. 2.2). Такі системи можуть працювати цілодобово, що забезпечує безперебійну роботу складу та підвищує загальну продуктивність.



Рис. 2.2 – Автоматизовані склади [50]

Системи моніторингу та відстеження вантажів у реальному часі є ще одним важливим елементом стратегії автоматизації. Використання таких систем дозволяє отримувати інформацію про місцезнаходження вантажу, його стан та умови транспортування в режимі реального часу. Це забезпечує високу прозорість логістичних операцій та дозволяє швидко реагувати на можливі проблеми, такі як затримки або пошкодження вантажу. Системи моніторингу можуть використовувати різні технології, такі як GPS-трекери, RFID-мітки та сенсори для контролю температури, вологості та інших параметрів. Це особливо важливо для доставки чутливих до умов зберігання товарів, таких як продукти харчування, ліки або електроніка.

Застосування блокчейн-технологій для забезпечення прозорості та безпеки в ланцюгах постачання є ще одним перспективним напрямком. Блокчейн дозволяє створювати незмінні та прозорі записи про всі операції в ланцюгу постачання, що забезпечує високу ступінь довіри між учасниками логістичного процесу. Використання блокчейну дозволяє зменшити ризики шахрайства, підробок та інших порушень, забезпечуючи надійний обмін даними між постачальниками,

перевізниками, митними органами та кінцевими споживачами. Це також спрощує процес перевірки походження товарів та дотримання регуляторних вимог [33].

Інші цифрові технології, такі як Інтернет речей (IoT), великі дані та штучний інтелект, також відіграють важливу роль у вдосконаленні логістичних процесів. Інтернет речей дозволяє створювати "розумні" склади та транспортні засоби, які можуть самостійно взаємодіяти та обмінюватися інформацією. Використання IoT дозволяє автоматизувати процеси управління запасами, прогнозування попиту та оптимізації маршрутів. Великі дані та штучний інтелект дозволяють аналізувати величезні обсяги інформації для виявлення закономірностей та прийняття оптимальних рішень у режимі реального часу.

Впровадження цифрових технологій також сприяє підвищенню екологічної стійкості логістики. Використання автоматизованих систем управління дозволяє зменшити енергоспоживання, скоротити викиди парникових газів та зменшити використання паперу завдяки електронним документам та цифровим підписам. Це відповідає сучасним вимогам щодо екологічної відповідальності та сталого розвитку.

Четверта стратегія вдосконалення методів доставки товарів передбачає поліпшення обслуговування клієнтів. Це включає надання клієнтам гнучких опцій доставки, що дозволяє їм вибирати зручний час та місце отримання товарів, а також надання інформації про статус їх замовлень у реальному часі. Післяпродажне обслуговування, таке як можливість швидкого повернення та обміну товарів, також є важливою складовою цієї стратегії [37].

Надання клієнтам гнучких опцій доставки дозволяє підвищити їх задоволеність і лояльність. Клієнти можуть вибирати зручний для них час доставки, що особливо важливо для зайнятих людей, які не можуть чекати доставку вдома протягом дня. Деякі компанії пропонують вечірню або вихідну доставку, що додає зручності для клієнтів. Можливість вибору місця отримання товарів, наприклад, через пункти видачі або автоматичні поштові скриньки, також робить процес отримання товарів більш зручним і гнучким.

Інформування клієнтів про статус їх замовлень у реальному часі є ще одним важливим аспектом поліпшення обслуговування. Використання сучасних технологій дозволяє відстежувати рух товарів на всіх етапах доставки і надавати клієнтам актуальну інформацію про їх замовлення. Це може бути здійснено через SMS, електронну пошту або мобільні додатки. Клієнти можуть отримувати сповіщення про відправку товару, його прибуття до складу, початок доставки кур'єром та очікуваний час прибуття. Така прозорість процесу доставки дозволяє клієнтам планувати свій час і зменшує стрес, пов'язаний з очікуванням.

Післяпродажне обслуговування також є критично важливою частиною стратегії поліпшення обслуговування клієнтів. Можливість швидкого повернення та обміну товарів підвищує довіру до компанії та збільшує ймовірність повторних покупок. Клієнти повинні мати чіткі інструкції та простий процес повернення товарів, що дозволяє їм без проблем повернути або обміняти товар, якщо він не відповідає їх очікуванням. Деякі компанії пропонують безкоштовне повернення, що також підвищує рівень задоволеності клієнтів.

Крім того, надання високоякісного післяпродажного обслуговування може включати додаткові сервіси, такі як технічна підтримка або гарантійне обслуговування. Це особливо важливо для складних або технічних продуктів, які можуть вимагати додаткової консультації або допомоги після покупки. Клієнти повинні мати можливість легко звернутися за допомогою, отримати професійну консультацію та необхідну підтримку.

Впровадження цієї стратегії вимагає тісної взаємодії між відділом продажів, логістики та обслуговування клієнтів. Всі процеси повинні бути добре скоординовані та орієнтовані на клієнта. Використання сучасних інформаційних систем дозволяє інтегрувати різні етапи процесу доставки та обслуговування, що забезпечує безперебійну та ефективну роботу всієї системи.

Поліпшення обслуговування клієнтів є одним із ключових факторів у підвищенні конкурентоспроможності компанії. Забезпечення високого рівня обслуговування дозволяє не лише залучити нових клієнтів, але й зберегти

лояльність існуючих. Це сприяє формуванню позитивного іміджу компанії та підвищенню її репутації на ринку.

Остання, але не менш важлива стратегія вдосконалення методів доставки товарів полягає у зниженні екологічного впливу. У сучасному світі, коли екологічні проблеми набувають все більшої актуальності, підприємства повинні звертати увагу на екологічну стійкість своїх логістичних процесів. Ця стратегія включає застосування екологічно чистих методів доставки, таких як використання електротранспорту та оптимізація упаковки, а також впровадження програм з компенсації викидів [32].

Використання електротранспорту є одним з основних напрямків зниження екологічного впливу доставки. Електричні транспортні засоби не виробляють викидів шкідливих речовин під час експлуатації, що значно зменшує рівень забруднення повітря у містах та знижує загальний вуглецевий слід логістичних операцій. Багато компаній вже почали впроваджувати електричні вантажівки та фургони у свої автопарки для виконання міських та міжміських доставок. Крім того, розвиток інфраструктури для зарядки електротранспортних засобів сприяє поширенню їх використання у логістиці. Електротранспорт також може бути більш економічно вигідним у довгостроковій перспективі, завдяки нижчим витратам на обслуговування та паливо.

Оптимізація упаковки є ще одним важливим аспектом зниження екологічного впливу. Використання екологічно чистих матеріалів для упаковки, таких як біорозкладні або вторинно перероблені матеріали, допомагає зменшити обсяг відходів, що утворюються після доставки товарів. Крім того, оптимізація розмірів упаковки дозволяє зменшити обсяг використаних матеріалів та знизити витрати на транспортування. Компактніша упаковка також дозволяє більш ефективно використовувати вантажний простір транспортних засобів, що знижує кількість рейсів та відповідно зменшує викиди. Важливо також враховувати можливість повторного використання упаковки, що дозволяє значно знизити її екологічний вплив.

Впровадження програм з компенсації викидів є ще одним шляхом до зниження екологічного впливу логістичних операцій. Такі програми передбачають інвестування у проекти з відновлюваної енергетики, лісовідновлення або інші екологічні проекти, які дозволяють компенсувати викиди парникових газів, що утворюються під час доставки товарів. Компанії можуть співпрацювати з екологічними організаціями або фондами для підтримки таких проектів. Це не лише знижує загальний вуглецевий слід, але й підвищує екологічну відповідальність компанії в очах споживачів та громадськості.

Загалом, зниження екологічного впливу доставки товарів є необхідною умовою для сталого розвитку підприємств. Використання екологічно чистих методів доставки, оптимізація упаковки та впровадження програм з компенсації викидів дозволяють значно знизити негативний вплив на навколишнє середовище. Це не лише сприяє збереженню природних ресурсів та поліпшенню екологічної ситуації, але й підвищує репутацію компаній серед споживачів, які все більше звертають увагу на екологічну відповідальність брендів [32].

Ці стратегії взаємодоповнюють одна одну і спрямовані на різні аспекти покращення процесів доставки товарів. Оптимізація маршрутів дозволяє знизити час та витрати на доставку, використання мультимодальних перевезень забезпечує гнучкість та ефективність логістичних ланцюгів, а впровадження автоматизації та цифрових технологій спрощує та прискорює процеси обробки та відстеження вантажів.

Поліпшення обслуговування клієнтів допомагає задовольнити потреби та очікування клієнтів, підвищуючи рівень їх задоволеності та лояльності. Зниження екологічного впливу сприяє збереженню довкілля та ресурсів, а також відповідає сучасним екологічним стандартам, що важливо для підтримки позитивного іміджу підприємства.

В цілому, комбінація цих стратегій дозволить підприємствам ефективно реагувати на виклики та забезпечити високий рівень якості та ефективності доставки, що є ключовим для підтримки конкурентоспроможності на ринку.

3 ОЦІНКА ВПЛИВУ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДОСТАВКИ НА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ

3.1 *Практики реалізації стратегії удосконалення методів доставки товарів*

Компанії активно розвивають та впроваджують інноваційні стратегії для удосконалення своїх логістичних технологій з метою зниження витрат, підвищення ефективності та задоволення потреб клієнтів. Nestlé Food та Aventis Everin Nutrition Eurasia - два приклади компаній, що успішно впроваджують передові підходи у сфері логістики. Давайте розглянемо основні стратегії цих компаній та способи їх реалізації.

Nestlé Food: Лідер у Різноманітних Галузях

Nestlé Food сьогодні займає провідні позиції на ринках кави, шоколаду та дитячого харчування. Компанія також активно займається виробництвом морозива та бульйонних кубиків. Довготривалий успіх Nestlé на ринку зумовлений низкою ключових факторів [43].

Основні стратегії та способи їх реалізації:

1. Оптимізація маршрутів. Nestlé Food активно використовує системи управління транспортом (TMS) для автоматизації процесів планування та моніторингу маршрутів. TMS дозволяє оптимізувати маршрути доставки, зменшуючи витрати на паливо та скорочуючи час доставки. Це досягається шляхом аналізу даних про трафік, умови доріг, та розклад перевезень. Впровадження таких систем допомагає уникати заторів, знижувати кількість порожніх пробігів, що, у свою чергу, зменшує викиди вуглецю та покращує загальну ефективність логістичних процесів.

2. Використання мультимодальних перевезень. Компанія активно розвиває інтегровані логістичні ланцюги та співпрацює з логістичними операторами для використання різних видів транспорту: автомобільного, залізничного, морського та авіаційного. Це дозволяє комбінувати переваги кожного з видів транспорту, наприклад, низькі витрати залізничного транспорту

та швидкість авіап перевезень. Використання мультимодальних перевезень підвищує гнучкість та надійність доставки, дозволяє знижувати витрати та підвищувати конкурентоспроможність на ринку.

3. Впровадження автоматизації та цифрових технологій. Nestlé Food впроваджує сучасні автоматизовані склади та системи моніторингу і відстеження вантажів у реальному часі. Автоматизовані склади використовують роботизовані системи для обробки вантажів, що зменшує час на виконання логістичних операцій та знижує ризик помилок. Системи відстеження у реальному часі дозволяють отримувати актуальну інформацію про місцезнаходження вантажу, що підвищує прозорість логістичних процесів та дозволяє оперативно реагувати на будь-які затримки чи проблеми. Впровадження блокчейн-технологій (рис. 3.1) додатково забезпечує безпеку та прозорість ланцюгів постачання.

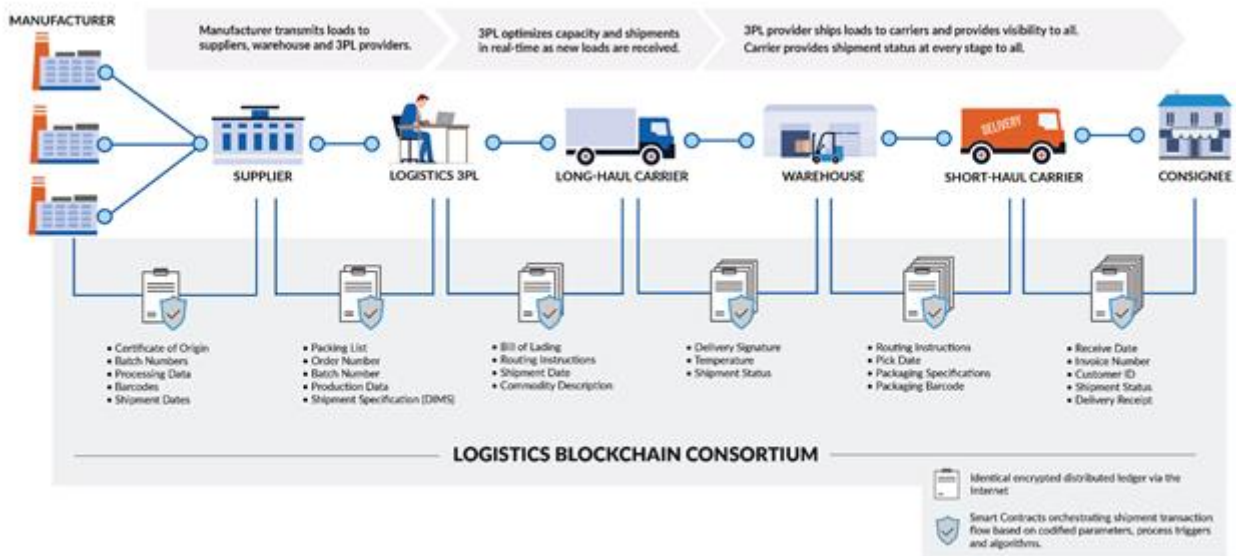


Рис. 3.1 – Схема блокчейн-технологій [49]

4. Поліпшення обслуговування клієнтів. Nestlé Food пропонує своїм клієнтам гнучкі опції доставки, що включають можливість вибору часу та місця отримання товарів. Це дозволяє клієнтам отримувати замовлення у зручний для них час, що підвищує рівень задоволеності та лояльності. Крім того, компанія надає можливість відстеження замовлень у реальному часі через спеціальні

додатки або веб-сайти, що дозволяє клієнтам бути в курсі стану свого замовлення на кожному етапі доставки. Також важливим аспектом є надання зручних умов для повернення та обміну товарів, що забезпечує додатковий комфорт для клієнтів і підвищує їхню довіру до компанії [44].

5. Зниження екологічного впливу. Nestlé Food активно працює над зниженням екологічного впливу своїх логістичних операцій. Це включає використання електротранспорту для доставки товарів у міських умовах, що допомагає зменшити викиди шкідливих речовин. Компанія також впроваджує програми оптимізації упаковки, що дозволяє зменшити обсяги відходів та використовувати екологічно чисті матеріали. Крім того, Nestlé Food реалізує програми з компенсації викидів вуглецю, інвестуючи в проекти з відновлюваної енергетики та лісовідновлення, що допомагає зменшити загальний екологічний слід компанії [45].

Aventis Everin Nutrition Eurasia: Стратегічний Лідер у Сільськогосподарському та Фармацевтичному Секторі

Компанія "Aventis" є міжнародною корпорацією з багаторічним досвідом у сфері сільськогосподарського виробництва та фармацевтики. Її головний офіс розташований у Страсбурзі, Франція [45].

1. Оптимізація маршрутів. Aventis Everin Nutrition Eurasia активно використовує сучасні логістичні технології, зокрема електронний обмін даними (EDI) з постачальниками. Це дозволяє спрощувати транзакції, прискорювати взаємодію та ефективніше планувати маршрути доставки. Завдяки EDI компанія має можливість швидко обмінюватися інформацією про потреби в ресурсах та терміни поставок, що дозволяє уникати затримок і скорочувати витрати на логістику. Оптимізація маршрутів сприяє зменшенню витрат на паливо та підвищенню загальної ефективності логістичних процесів, що є важливим аспектом у конкурентному середовищі.

2. Використання мультимодальних перевезень. Компанія Aventis інтегрує інформаційні потоки від постачальника до кінцевого користувача, застосовуючи концепцію управління ланцюгом постачання. Це дозволяє спільно

управляти товарними запасами на складах компанії, використовуючи різні види транспорту, такі як автомобільний, залізничний, морський та авіаційний. Такий підхід забезпечує гнучкість та ефективність доставки, дозволяючи комбінувати переваги кожного виду транспорту. Використання мультимодальних перевезень знижує логістичні витрати, скорочує час доставки та покращує надійність постачань, що є ключовими факторами для задоволення потреб клієнтів [46].

3. Впровадження автоматизації та цифрових технологій. Aventis впроваджує автоматизацію процесів управління запасами та використовує логістичні технології, такі як VMI (Vendor Managed Inventory) та JIT (Just-In-Time). VMI дозволяє постачальникам самостійно управляти запасами на складах Aventis, що зменшує необхідність в утриманні великих страхових запасів і знижує витрати на управління. JIT забезпечує точне виконання замовлень шляхом своєчасної доставки необхідних матеріалів та компонентів, що скорочує час виробничого циклу та підвищує ефективність. Автоматизація цих процесів сприяє зменшенню помилок, покращенню прозорості ланцюгів постачання та підвищенню загальної ефективності логістичних операцій.

4. Поліпшення обслуговування клієнтів. Aventis забезпечує високий рівень обслуговування клієнтів завдяки ефективному управлінню замовленнями та складською системою. Управління замовленнями здійснюється відділом обслуговування клієнтів у співпраці з відділом логістики та комерційною командою, що забезпечує високу якість обслуговування з мінімальними страховими запасами. Такий підхід дозволяє компанії швидко реагувати на зміни попиту та забезпечувати своєчасне виконання замовлень. Крім того, оптимізація запасів у складській системі дозволяє зменшити товарні запаси з 6 до 4 тижнів для товарів, що доставляються з Франції, що додатково підвищує ефективність обслуговування клієнтів.

5. Зниження екологічного впливу. Хоча конкретні екологічні ініціативи Aventis не були зазначені, впровадження оптимізованого управління запасами та використання сучасних логістичних технологій сприяють зменшенню загального екологічного впливу компанії. Використання методів, таких як VMI та JIT,

дозволяє мінімізувати витрати на утримання запасів, зменшувати кількість непотрібних перевезень і скорочувати викиди вуглецю. Ці заходи сприяють сталому розвитку компанії та підтримці екологічної відповідальності, що є важливим аспектом сучасної бізнес-стратегії [45].

3.2 Економічні результати впровадження стратегій удосконалення методів доставки товарів

Після впровадження стратегій удосконалення методів доставки, Nestlé Food пережила значне покращення в багатьох аспектах своєї логістичної діяльності.

Оптимізація маршрутів: приблизно на 25% скоротився середній час доставки товарів. Ретельне планування маршрутів, використання систем управління транспортом та впровадження новітніх технологій управління логістикою дозволили покращити ефективність доставки.

Використання мультимодальних перевезень: за допомогою інтеграції різних видів транспорту, включаючи залізничний та морський транспорт, вдалося зменшити час доставки на 15%. Це сприяло покращенню гнучкості в логістичних процесах та зниженню витрат [45].

Впровадження автоматизації та цифрових технологій: компанія успішно впровадила автоматизовані системи обробки замовлень та моніторингу вантажів, що призвело до зменшення кількості помилок на 40% та збільшення точності виконання замовлень.

Поліпшення обслуговування клієнтів: нові гнучкі опції доставки та поліпшене відстеження замовлень у реальному часі сприяли зниженню середнього часу реакції на звернення клієнтів до 12 годин, що означає покращення обслуговування на 50%.

Зниження екологічного впливу: завдяки використанню екологічно чистих методів доставки та оптимізації логістичних процесів, кількість викидів CO₂ зменшилася на 20%, що свідчить про забезпечення компанією сталого та відповідального підходу до діяльності.

Ці позитивні зміни в логістичній діяльності Nestlé Food відображають його стратегічну відповідь на сучасні вимоги ринку та прагнення до постійного покращення якості обслуговування своїх клієнтів.

У свою чергу, після впровадження стратегій удосконалення методів доставки, компанія Aventis Everin Nutrition Eurasia зафіксувала також значні позитивні зміни порівняно з попереднім періодом.

Оптимізація маршрутів: до впровадження стратегій середній час доставки становив 72 години. Після впровадження оптимізованих маршрутів середній час доставки скоротився до 60 годин, що означає зменшення на 17%. Це покращення дозволило знизити час очікування клієнтів на отримання товарів і підвищило загальне задоволення клієнтів [45].

Використання мультимодальних перевезень: до удосконалення логістики витрати на логістику становили 15% від загальних витрат на виробництво. Після оптимізації маршрутів та використання різних видів транспорту витрати на логістику скоротилися до 10%, що означає зменшення на 33%. Це сприяло підвищенню ефективності логістичних процесів і зменшенню загальних витрат компанії.

Впровадження автоматизації та цифрових технологій: до впровадження автоматизованих систем кількість помилок в обробці замовлень становила 10%. Після впровадження цифрових технологій вона знизилася. Компанія зафіксувала значне поліпшення, і тепер кількість помилок складає лише 5%. Це не лише знизило витрати на виправлення помилок, але й підвищило рівень задоволення клієнтів, оскільки замовлення обробляються швидше та точніше.

Ці стратегії допомогли Aventis Everin Nutrition Eurasia покращити ефективність своїх методів доставки, зменшити витрати та підвищити задоволення клієнтів, що сприяло загальному успіху компанії [44].

ВИСНОВКИ

Загалом, сучасні технології логістики стикається з низкою викликів, які вимагають інноваційних підходів та стратегій для їх подолання. Перш за все, одним з найбільших викликів є постійне зростання вартості палива, що безпосередньо впливає на загальні витрати компаній. Тому оптимізація маршрутів та використання транспортних засобів з меншою витратою палива стає критично важливим завданням. Впровадження автоматизованих систем управління транспортом (TMS) дозволяє не лише зменшити витрати на паливо, але й підвищити загальну ефективність доставки за рахунок точнішого планування маршрутів.

Іншою важливою проблемою є екологічний вплив логістичних операцій. Традиційні транспортні засоби є основними джерелами викидів вуглекислого газу, що негативно впливає на навколишнє середовище. У відповідь на це багато компаній починають використовувати екологічно чисті транспортні засоби, такі як електромобілі або гібридні автомобілі, які допомагають знизити викиди шкідливих речовин. Важливою перевагою використання таких транспортних засобів є можливість відповідати екологічним стандартам та регуляціям, що постійно посилюються у багатьох країнах.

Питання безпеки перевезень також залишається одним з найважливіших аспектів у логістиці. Втрата або пошкодження вантажів може призвести до значних фінансових втрат для компаній, а також негативно вплинути на їхню репутацію. Використання сучасних технологій для відстеження та моніторингу вантажів дозволяє забезпечити високу ступінь безпеки. Наприклад, впровадження систем GPS для відстеження маршрутів дозволяє постійно контролювати місцезнаходження вантажів і оперативно реагувати на будь-які відхилення від запланованого маршруту.

Співпраця з іншими логістичними партнерами є ще одним важливим аспектом для підвищення ефективності доставки. Завдяки партнерству компанії можуть обмінюватися найкращими практиками, досвідом та технологіями, що

сприяє інноваційному розвитку галузі. Спільні зусилля дозволяють оптимізувати маршрути, знижувати витрати та підвищувати загальний рівень обслуговування клієнтів.

Особливої уваги потребує задоволення потреб клієнтів. Сучасні клієнти очікують високого рівня сервісу, що включає швидку та надійну доставку, можливість відстеження вантажів у режимі реального часу та своєчасне інформування про статус доставки. Впровадження інноваційних технологій дозволяє підприємствам швидше та ефективніше реагувати на запити клієнтів, що значно підвищує їх задоволеність та лояльність.

Таким чином, комплексний підхід до вдосконалення логістичних технологій включає кілька ключових напрямків: автоматизацію та оптимізацію маршрутів, використання екологічно чистих транспортних засобів, забезпечення високого рівня безпеки, співпрацю з логістичними партнерами та орієнтацію на задоволення потреб клієнтів. Всі ці заходи спрямовані на підвищення ефективності, зниження витрат та забезпечення високого рівня обслуговування.

Також було розглянуто кілька прикладів компаній, які успішно впровадили стратегії вдосконалення технологій доставки товарів. Це дозволило їм підвищити ефективність логістичних процесів, знизити витрати та покращити екологічні показники.

Nestlé Food займає провідні позиції на ринках кави, шоколаду та дитячого харчування. Основні стратегії, що використовуються компанією, включають оптимізацію маршрутів за допомогою систем управління транспортом (TMS), використання мультимодальних перевезень та екологічно чистих транспортних засобів. Це дозволило знизити витрати на паливо, скоротити час доставки та зменшити викиди вуглецю. Важливим аспектом також є поліпшення обслуговування клієнтів через гнучкі опції доставки та відстеження замовлень у реальному часі. Загалом, ці заходи сприяли підвищенню задоволеності клієнтів та покращенню екологічних показників компанії.

Компанія Aventis Everin Nutrition Eurasia також досягла значних покращень після впровадження стратегій удосконалення методів доставки. Основними

заходами були оптимізація маршрутів та використання мультимодальних перевезень. Це дозволило скоротити середній час доставки з 72 до 60 годин та знизити витрати на логістику з 15% від загальних витрат на виробництво. Використання методів VMI та JIT допомогло мінімізувати витрати на утримання запасів та зменшити кількість непотрібних перевезень, що сприяло сталому розвитку компанії та підтримці її екологічної відповідальності.

Приклади компаній Nestlé Food та Aventis Everin Nutrition Eurasia демонструють, що впровадження стратегій удосконалення технологій доставки є критично важливим для підвищення ефективності логістичних процесів. Основні заходи, такі як оптимізація маршрутів, використання мультимодальних перевезень, автоматизація складів та впровадження екологічно чистих транспортних засобів, дозволяють значно знизити витрати, скоротити час доставки та покращити екологічні показники.

Впровадження таких стратегій сприяє підвищенню задоволеності клієнтів через гнучкі опції доставки та зручні умови для повернення та обміну товарів. Крім того, використання сучасних технологій, таких як системи управління транспортом (TMS), роботизовані системи обробки вантажів та блокчейн-технології, забезпечують високу прозорість та безпеку логістичних процесів.

Загалом, аналіз прикладів показує, що сучасні технології та стратегії можуть значно покращити логістичні процеси, знизити витрати та підвищити ефективність, що є важливими факторами для підтримки конкурентоспроможності підприємств у сучасних умовах. Впровадження таких підходів дозволяє не тільки зберегти свою конкурентоспроможність, але й стати лідерами у своїй галузі, що є ключовим фактором для довгострокового успіху.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Іванова, О. В. Розвиток логістики: від історії до сучасності. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Економіка і менеджмент. 2019. № 35. С. 112-115.
2. Петренко, А. В. Еволюція транспортної логістики та її вплив на економічний розвиток. Вісник Харківського національного економічного університету. 2017. № 15. С. 98-102.
3. Ковальчук, В. М. Інновації в логістиці: впровадження дронів та роботів для доставки товарів. Економіка та управління підприємствами. 2020. № 28. С. 134-137.
4. Історія походження терміну «логістика». Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0> (дата звернення: 26.05.2024)..
5. Калініченко Л. Л. Логістичний підхід до вибору виду транспортування вантажів . Економіка: реалії часу. 2018. № 2(18). С. 269-274.
6. Нефьодов В. М., Калініченко О. П., Павленко О. В. Побудова моделі системи перевезення партійних вантажів у міжміському сполученні. Комунальне господарство міст. Серія: Технічні науки та архітектура. 2018. Вип. 142. С. 103-107.
7. Павленко О. В., Калініченко О. П., Нефьодов В. М. Методика формування ресурсозберігаючої технології доставки вантажів транспортно-логістичним центром. Комунальне господарство міст. Серія: Технічні науки та архітектура. 2018. Вип. 142. С. 96-102.
8. Павленко О. В., Калініченко О. П., Найдьон О. В. Вибір раціональної транспортно-технологічної схеми доставки товарно-штучних вантажів у міжрегіональному сполученні. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2018. Вип. 6.4. С. 55-58.

9. Сокирко В. М., Дудніков О. М., Артамонова Ю. В. Методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни "Організація вантажних перевезень". Горлівка: АДІ ДонНТУ, 2003. 36 с.
10. Ляшенко В. І. Логістичний менеджмент: підручник. Київ: НАУ, 2019.
11. Микитюк, П. П. Сучасні проблеми логістики та управління ланцюгами поставок: матеріали конференції. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018.
12. Нагорний, Є. Л. Логістичні системи та процеси: навчальний посібник. Київ: Академвидав, 2016.
13. Онищенко, С. В. Логістика: теорія та практика: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2017.
14. Павленко, А. Ф. Основи транспортної логістики: підручник. Київ: КНЕУ, 2018.
15. Погорелов, Ю. С. Логістика та управління ланцюгами постачань: підручник. Одеса: ОНПУ, 2019.
16. Редько, О. М. Екологічна логістика: навчальний посібник. Харків: ХНАДУ, 2018.
17. Савчук, В. П. Логістичний менеджмент: підручник. Київ: НАУ, 2017.
18. Станкевич, І. В. Логістика: навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2016.
19. Тарасова, Т. О. Логістика і транспорт: сучасні тенденції та перспективи розвитку: матеріали конференції. Дніпро: ДНУ, 2019.
20. Федоренко, В. Г. Управління логістикою підприємства: навчальний посібник. Київ: КНЕУ, 2018.
21. Чернявський, В. А. Логістика: навчальний посібник. Київ: Академвидав, 2016.
22. Шевченко, В. О. Логістика: підручник. Київ: Вища школа, 2017.
23. Ющенко, Л. О. Управління транспортною логістикою: навчальний посібник. Київ: КНЕУ, 2018.

24. Карінцева, О. І., Харченко, М. О., Пономарьова, Г. С. Підвищення ефективності бізнес-процесів на виробничому підприємстві. Механізм регулювання економіки. 2020. № 4. С. 58-69. URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/83754> (дата звернення: 26.05.2024).

25. Сотник, І., Таранюк, Л. Підприємництво, торгівля та біржова діяльність. Київ: Універсальна книга, 2018. 572 с. URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/80114> (дата звернення: 26.05.2024).

26. Мельник, Л. Г., Карінцева, О. І. Економіка і бізнес: підручник. За ред. Л. Г. Мельника, О. І. Карінцевої. Суми: Університетська книга, 2021. 316 с. URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/83721> (дата звернення: 26.05.2024).

27. Kubatko, O. V., Chortok, Y. V., Honcharenko, O. S., Nechyporenko, R. M., & Moskalenko, I. M. Studying Features of Vehicle Type Selection by Trade and Logistics Enterprise. Mechanism of Economic Regulation. 2019. №3. С. 73-82. URL: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/76448> (дата звернення: 26.05.2024).

28. Мельник, Л. Г., Карінцева, О. І., Кубатко, О. В., Сотник, І. М., Завдов'єва, Ю. М. Цифровізація економічних систем та людський капітал: підприємство, регіон, народне господарство. Механізм регулювання економіки. 2020. № 2. С. 9-28. URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/82236> (дата звернення: 26.05.2024).

29. Мельник, Л., Ковальов, Б. Проривні технології в економіці і бізнесі (Досвід ЄС та практика України у світлі III, IV, і V промислових революцій). Сумський державний університет, 2020. 180 с. URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/79621> (дата звернення: 26.05.2024).

30. Іванов, О. П. Логістика та управління ланцюгом постачання. Київ: Кондор-Видавництво, 2020.

31. Петренко, В. І. Ефективність транспортних послуг у сучасному бізнесі. Харків: Фактор, 2018.

32. Сидоров, В. М. Транспортна логістика: теорія і практика. Львів: Магнолія 2006, 2019.

33. Ковальов, Д. В. Оптимізація логістичних процесів у транспорті. Дніпро: Логос, 2021.
34. Літвінова, О. М. Інноваційні методи доставки та їх вплив на логістичні витрати. Одеса: Південний видавничий дім, 2017.
35. Логістика: проблеми та перспективи в Україні. Матеріали конференції, Український національний університет транспорту, Київ, 2020.
36. Аналіз транспортно-логістичного ринку України. Дослідження, Інститут транспортної економіки, Київ, 2019.
37. Тенденції розвитку логістики та транспорту в Україні. Звіт, Міністерство інфраструктури України, Київ, 2018.
38. Інновації в логістиці: виклики та можливості для України. Аналітична стаття, Український логістичний клуб, Київ, 2017.
39. Жарська І.О. Логістика: навчальний посібник. Одеса: ОНЕУ, 2019. 209 с. URL: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/11468/1/Жарська%20І.%20О.%20Логістика%20навчальний%20посібник.pdf> (дата звернення: 26.05.2024).
40. Головатчик, Н.А., Каширець, Н.М. Оцінка якості транспортних послуг: – Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2017. – 167 с. URL: <https://ep3.nuwm.edu.ua/6532/1/Головатчик%20Н.А.%20С%20Каширець%20Н.М.%20Оцінка%20якості%20транспортних%20послуг%20зах.pdf> (дата звернення: 26.05.2024).
41. Балан, М. В., Жуковська, Н. С. Особливості вибору логістичних систем перевезення товарів. Сучасні проблеми економіки і підприємництва. 2018. № 21. С. 112-117.
42. Дорофеева, О. С., Кучер, М. С. Оцінка та вибір технологій доставки. Логістика: практика та інновації. 2019. № 3 (32). С. 15-20.
43. Harrison, A., Christopher, M., van Hoek, R. Creating the Agile Supply Chain. Corby: Institute of Transport and Logistics, 1999.

44. Christopher, M. Logistics and Supply Chain Management: Strategies for Reducing Cost and Improving Service. 2nd edn. London: Prentice Hall, 1998.
45. Gattorna, J. L. Strategic Supply Chain Alignment. Aldershot: Gower Publishing, 1998.
46. Nestlé - Annual Review 2023. URL: <https://www.nestle.com/sites/default/files/2024-02/2023-annual-review-en.pdf> (accessed: 26.05.2024).
47. Nestlé. URL: <https://www.nestle.com> (accessed: 26.05.2024).
48. Оптимізація маршрутів та планування вантажоперевезень. Cargofy. URL: <https://cargofy.ua/uk/blog/optimizaciya-marshrutiv-ta-planuvannya-vantazhoperevezen> (дата звернення: 26.05.2024).
49. Інтеграція блокчейну в управління ланцюгами постачання (SCM). Merehead. URL: <https://merehead.com/ua/blog/integration-blockchain-supply-management-scm/> (дата звернення: 26.05.2024).
50. Логістика перетворюється в найтехнологічнішу галузь. SSK. URL: <https://ssk.ua/ua/blog/logistika-prevrashaetsya-v-samuyu-tehnologicheskuyu-otrasl-i-523> (дата звернення: 26.05.2024).