

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА ЛЬОТНА АКАДЕМІЯ
ФАКУЛЬТЕТ АВІАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ
КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ АВІАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Кваліфікаційна робота

**на тему: «Управління логістикою на підприємстві»
(на базі матеріалів «LOT Polish Airlines»)**

здобувач вищої освіти 4 курсу
першого (бакалаврського) рівня
411 групи
денної форми навчання
спеціальності 073 «Менеджмент»
освітньо-професійної програми
«Менеджмент міжнародних
авіаційних перевезень»

(підпис ЗВО)

Дубініна Тетяна Олександрівна

Науковий керівник:

(підпис наукового керівника)

д-р. екон. наук проф.
Панченко Володимир Анатолійвич

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

Здобувач вищої освіти

Дубініна Тетяна Олександрівна
(підпис ЗВО)

АНОТАЦІЯ

Управління логістикою на підприємстві (на основі матеріалів авіакомпанії LOT Polish Airlines). Рукопис.

Дослідження на здобуття освітнього ступеня «бакалавр» за спеціальністю 073 «Менеджмент». Українська державна льотна академія, Кропивницький, 2025.

У роботі досліджено організаційно-економічні основи управління логістикою в умовах авіаційного підприємства. На прикладі LOT Polish Airlines проаналізовано структуру логістичної системи компанії, визначено ключові напрями її розвитку та особливості організації логістичних процесів. Оцінено вплив інвестицій у логістичну інфраструктуру, кадрового забезпечення, внутрішньої координації та екологічної відповідальності на ефективність реалізації логістичної стратегії. Сформульовано практичні рекомендації щодо вдосконалення управлінської логістичної системи для забезпечення конкурентоспроможності підприємства в динамічному середовищі авіаційної галузі.

Ключові слова: логістика, управління, авіаційне підприємство, LOT Polish Airlines, управління логістикою, інфраструктура, авіаційна галузь

ANNOTATION

Logistics management at the enterprise (based on the materials of LOT Polish Airlines). Manuscript.

The research on obtaining a Bachelor's degree in the specialty 073 "Management." Ukrainian State Flight Academy, Kropyvnytskyi, 2025.

The work investigates the organizational and economic foundations of logistics management in the conditions of an aviation enterprise. Using the example of LOT Polish Airlines, the structure of the company's logistics system is analyzed, key directions of its development and features of logistics process organization are determined. The impact of investments in infrastructure, staffing, internal coordination, and environmental responsibility on the effectiveness of the logistics strategy is assessed. Practical recommendations are formulated to improve the logistics management system and ensure the enterprise's competitiveness in the dynamic environment of the aviation industry.

Keywords: logistics, management, aviation enterprise, LOT Polish Airlines, logistics management, infrastructure, aviation industry

ЗМІСТ

ВСТУП.....	..Ошибка! Закладка не определена.
РОЗДІЛ 1 ТЕОРИТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА	7
1.1 Визначення та ключові категорії логістики як науки та галузі професійної діяльності	7
1.2 Ефективність управління логістичною діяльністю: критерії і показники оцінки	..Ошибка! Закладка не определена.
1.3 Характеристика формування та вдосконалення системи управління логістичною діяльністю.....	22
Висновки до Розділу 1	33
РОЗДІЛ 2 СУЧАСНИЙ СТАН СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ НА АВІАПІДПРИЄМСТВІ LOT...35	
2.1 Характеристика організаційно-економічної діяльності авіапідприємства LOT	35
2.2 Аналіз системи управління логістичною діяльністю на підприємстві LOT	48
2.3 Дослідження ефективності функціонування логістичних процесів підприємства LOT.....	54
Висновки до Розділу 2	58
РОЗДІЛ 3 НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ АВІАПІДПРИЄМСТВА LOT POLISH AIRLINES.....	60
3.1 Напрями вдосконалення організаційно-економічної системи авіапідприємства LOT Polish Airlines	60
3.2 Методи покращення функціонування транспортного підрозділу авіапідприємства LOT Polish Airlines	66
3.3 Оцінка економічної ефективності запропонованих заходів.....	74
Висновки до Розділу 3	78
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	80
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	83
ДОДАТКИ.....	88

ВСТУП

Актуальність теми. В умовах зростаючої глобальної конкуренції, високої динаміки змін на ринку авіаперевезень і стрімкого розвитку цифрових технологій ефективне управління логістикою стає одним із головних чинників стабільного функціонування та сталого розвитку підприємства. Для авіаційних компаній, зокрема для LOT Polish Airlines, логістичні процеси мають стратегічне значення, адже охоплюють не лише вантажні перевезення, а й забезпечення безперебійної діяльності авіапарку, обслуговування пасажирів, управління запасами та взаємодію з партнерами.

Авіакомпанія **LOT Polish Airlines** є національним авіаперевізником Польщі, який успішно функціонує на міжнародному ринку понад 90 років, маючи широку маршрутну мережу, сучасний флот та амбіційні плани розвитку. Водночас ефективність логістичної системи компанії має прямий вплив на якість обслуговування клієнтів, рівень операційних витрат та загальну конкурентоспроможність. У зв'язку з цим актуальним є дослідження організаційно-економічних аспектів управління логістикою саме в авіаційній галузі.

Незважаючи на значний обсяг наукових напрацювань у сфері логістики (зокрема, праці таких дослідників як К. Крістофер, Д. Ламбен, М. Портер, Дж. Ментцер), специфіка логістичних систем у діяльності авіакомпаній потребує подальшого поглибленого вивчення. Це зумовлено складною структурою логістичних потоків, високими вимогами до точності, своєчасності та надійності логістичних операцій, а також необхідністю постійної адаптації до змін у зовнішньому середовищі, включаючи геополітичні ризики, нестабільність цін на паливо, кризові явища світової економіки та виклики цифрової трансформації.

Зокрема, важливим завданням сьогодення є вдосконалення логістичних рішень з урахуванням цифровізації, автоматизації процесів, впровадження

сучасних IT-систем і підходів до управління ланцюгами постачання (supply chain management).

Мета та завдання роботи. Метою кваліфікаційної роботи є обґрунтування шляхів підвищення ефективності управління логістикою на підприємстві LOT Polish Airlines шляхом аналізу її поточного стану та розробки практичних рекомендацій з урахуванням сучасних технологій.

Для досягнення цієї мети поставлені такі завдання:

- розкрити теоретичні засади управління логістичними процесами на підприємствах авіаційного транспорту;
- проаналізувати логістичну систему LOT Polish Airlines та її роль у забезпеченні операційної ефективності;
- оцінити сильні та слабкі сторони логістичної діяльності компанії;
- розробити пропозиції щодо вдосконалення логістичних процесів з урахуванням сучасних інструментів та цифрових технологій;
- сформулювати практичні рекомендації щодо підвищення логістичної ефективності та адаптації до ринкових викликів.

Об'єктом дослідження є логістична система авіакомпанії LOT Polish Airlines.

Предметом дослідження виступають теоретико-методичні та прикладні аспекти управління логістикою на авіаційному підприємстві.

Методи дослідження. У роботі використано системний підхід, методи аналізу та синтезу, порівняльний аналіз, економіко-статистичні методи, SWOT-аналіз, PESTEL-аналіз, а також елементи моделювання логістичних процесів.

Інформаційну базу дослідження склали офіційна статистика авіаційної галузі, звітність LOT Polish Airlines, галузеві аналітичні огляди, наукові публікації та нормативно-правові документи.

Наукова новизна роботи полягає у:

- поглибленому аналізі логістичної діяльності LOT Polish Airlines як прикладу застосування сучасних логістичних практик у європейській авіаційній галузі;
- розробці пропозицій щодо удосконалення логістичних процесів із врахуванням цифровізації;
- обґрунтуванні підходів до інтеграції логістичних IT-рішень у діяльність авіапідприємств.

Практичне значення отриманих результатів полягає в можливості застосування запропонованих заходів для підвищення ефективності логістичної діяльності LOT Polish Airlines, а також у ширшому контексті — для інших авіаційних компаній із подібною структурою логістичних операцій.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг становить 81 сторінка, включаючи 10 таблиць, 16 рисунків та 4 додатки.

1 ТЕОРИТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

1. Визначення та ключові категорії логістики як науки та галузі професійної діяльності

У сучасному світі, де економічні та виробничі процеси стрімко прискорюються, а зв'язки між постачанням, виробництвом і реалізацією стають дедалі тіснішими, логістика виступає однією з найефективніших форм удосконалення управління. Логістика як наука і практична діяльність зосереджена на оптимізації потоків товарів, інформації та фінансів від їхнього джерела до кінцевого споживача. Вона охоплює широкий спектр завдань, таких як транспортування, управління запасами, складування, обробка матеріалів, пакування та забезпечення безпеки, які ретельно плануються та контролюються для забезпечення максимальної ефективності.

Стратегічне управління логістикою, визначається науковцями, як високопрофесійна управлінська діяльність зі своєю логістичною структурною спеціалізацією, спрямована на виживання логістичної системи підприємства в невизначеному зовнішньому середовищі, обов'язково включає стратегічне планування як строго заданий процес і строгу певну підсистему. Для того щоб сформулювати сутність поняття «логістичне управління підприємства», потрібно розділити його на два елементи: «логістика» та «управління» [1].

Для глибшого розуміння сутності поняття «логістичне управління підприємства» доцільно розглянути його як поєднання двох ключових складових: «логістика» та «управління». Логістика в цьому контексті виступає як наука і практика організації руху матеріальних, інформаційних і фінансових потоків, що забезпечують безперервність і ефективність бізнес-процесів. Управління ж є процесом планування, організації, мотивації та контролю діяльності, спрямованої на досягнення поставлених цілей.

Об'єднання цих двох елементів формує цілісну систему, яка дозволяє підприємству оптимізувати свої ресурси, координувати роботу різних підрозділів і забезпечувати своєчасне виконання логістичних операцій.

Таким чином, логістичне управління підприємством — це комплексна діяльність, що охоплює розробку і реалізацію стратегій, організацію та контроль логістичних процесів, а також адаптацію до змін зовнішнього і внутрішнього середовища з метою підвищення ефективності, гнучкості та конкурентоспроможності підприємства. Успішне впровадження такого управління вимагає не лише технічних знань і навичок, а й системного мислення, здатності прогнозувати розвиток подій і приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Різноманітність визначень логістики сприяє її розвитку та збагаченню концепції, складовими трансформації якої є [2]:

1. Орієнтація на вартість і корисність: логістика створює нові можливості, додаючи корисності та вартості (місця, часу, інформації про товар).
2. Системний підхід: базується на взаємозалежності ресурсів та процесів.
3. Повні витрати: складаються з логістичних (транспортування, складування, пакування, управління запасами), витрат на закупівлю та обслуговування споживачів. Структуризація витрат є варіативною, оскільки конфлікти витрат можуть виникати через різні цілі.
4. Обслуговування: включає цикл замовлення, надійність, якість і еластичність виконання замовлень.
5. Ефективність: оцінка результативності логістичних процесів. Цей структурований підхід до концепції логістики має кілька наслідків і визначає її принципи:
6. Функціональні: логістика виступає як пронизуюча функція, що охоплює всі етапи виробничо-збутового процесу, від ідеї до виходу товару з ринку.
7. Інституційні: зміна організаційних структур управління, що забезпечує координацію дій спеціалістів різних служб для ефективного управління

матеріальним потоком.

8. Інструментальні: розвиток теорії логістики як інструменту для планування, управління та контролю за переміщенням товарів, інформації та фінансів.

Таким чином, сучасна концепція логістики ґрунтується на тісних взаємозв'язках у функціональних, інституційних та інструментальних аспектах фізичного обігу товарів.

Основні напрямки концепції логістики включають:

- Формування господарських зв'язків.
- Визначення потреби в обсягах і напрямках перевезень продукції.
- Регулювання проходження продукції через склади.
- Оперативне управління поставками та перевезеннями.
- Управління надлишками.
- Розвиток складського господарства.
- Надання комерційних та транспортно-експедиційних послуг.

Щодо положень логістики то:

1. Системний підхід: оптимізація матеріального потоку може відбуватися як на рівні всього підприємства, так і в окремих його підрозділах.
2. Спеціалізація обладнання: відмова від універсальних технологічних і підйомно-транспортних засобів на користь устаткування, яке відповідає конкретним завданням і умовам.
3. Гуманізація технологій: забезпечення створення належних умов праці в процесах.
4. Облік витрат: підрахунок логістичних витрат протягом усього ланцюга постачання.
5. Розвиток сервісу: сьогодні можливості для значного підвищення якості продукції для багатьох виробників обмежені. Тому дедалі більше підприємств звертаються до логістичних послуг як способу підвищення конкурентоспроможності. У випадку кількох постачальників аналогічного товару з однаковою якістю, перевага надається тому, хто

може запропонувати вищий рівень обслуговування.

6. Адаптивність логістичних систем: зростання різноманітності товарів і послуг викликає невизначеність у попиті, що призводить до значних коливань у характеристиках матеріальних потоків. У таких умовах здатність логістичних систем адаптуватися до змін зовнішнього середовища є критично важливою для стабільного становища на ринку.

Сучасне підприємство функціонує у складному динамічному середовищі, де ефективний обмін інформацією з зовнішніми партнерами є таким же важливим, як і захист власних стратегічних даних. Для досягнення стабільної роботи та конкурентоспроможності необхідно впроваджувати розвинену логістичну інфраструктуру, яка забезпечує безперервність і надійність виробничих та управлінських процесів. Важливо не лише створити таку інфраструктуру, а й організувати систему управління логістичними потоками, яка дозволяє оперативно реагувати на зміни ринкової кон'юнктури та внутрішні виклики.

Управління логістичною системою передбачає глибоке розуміння її структури, функцій і взаємозв'язків між окремими елементами. Кожен логістичний процес — від закупівлі сировини до доставки готової продукції — має бути чітко регламентований, а його роль у загальній системі повинна бути визначеною й зрозумілою для всіх учасників. Тільки за умови комплексного підходу до планування, координації та контролю логістичних операцій можна досягти високого рівня організованості та ефективності.

Впровадження сучасних логістичних рішень сприяє не лише оптимізації витрат і підвищенню продуктивності, а й формуванню стійких конкурентних переваг підприємства. Це стає можливим завдяки інтеграції внутрішніх бізнес-процесів із зовнішніми зв'язками із постачальниками, логістичними операторами та споживачами. В результаті підприємство отримує можливість швидко адаптуватися до змін на ринку, підвищувати якість обслуговування клієнтів та зміцнювати свої позиції.

Ефективність логістичного управління багато в чому залежить від того,

наскільки повно всі виробничі й адміністративні ланки залучені до єдиної логістичної системи. Синергія, що виникає внаслідок інтеграції різних підрозділів, дозволяє підприємству уникати дублювання функцій, зменшувати втрати часу та ресурсів, а також забезпечувати гнучкість і стійкість у довгостроковій перспективі.

Важливо, щоб у процесі організації логістики були чітко визначені основні методи та процедури, які відповідають специфіці діяльності підприємства та сприяють його розвитку. Логістичне управління можна розглядати як ключовий інструмент удосконалення організаційної структури, підвищення ефективності використання ресурсів та забезпечення стабільного зростання. Головна мета цього процесу — сформувати таку корпоративну стратегію, яка дозволить підприємству залишатися конкурентоспроможним навіть за умов жорсткої ринкової боротьби, мінімізуючи витрати та максимально використовуючи потенціал внутрішньої і зовнішньої взаємодії.

Таблиця 1.1 – Структура організації логістичного управління

Ознака	Організація логістичного управління
Сутність	Систематизація, розробка та забезпечення функціонування логістичної системи в організації
Мета	Оптимізація діяльності підприємства на основі інтересів даної логістичної системи та формування набору методів розробки управлінського впливу
Реалізація	Механізм організації логістичного управління забезпечує підготовку інформації, необхідної для ефективного управління

	логістичними процесами
--	------------------------

Продовження таблиці 1.1

Об'єкт	Процеси, пов'язані з обробкою матеріалів на всіх етапах їхнього руху
Предмет	Зміст, що охоплює всі аспекти логістичних операцій
Особливості концептуальної основи	Теоретичні засади логістичного управління, включаючи принципи і підходи
Взаємодія ланцюгів	Механізми взаємодії між ланками логістичного процесу, що забезпечують ефективність
Критерії ефективності	Показники, за якими оцінюється результативність логістичних операцій
Якість	Вимоги до якості товарів та послуг, що постачаються

Методологія логістичного управління базується на різних підходах, таких як системний, програмно-цільовий, проектний, маркетинговий (спрямований на споживача), кібернетичний, інформаційний, гуманістичний, інтеграційний та мережевий. Вона також визначається пріоритетами, засобами управління, обмеженнями та критеріями.

Додатково до логістичного управління застосовуються методи лінійного програмування, теорії черг, імітаційного моделювання, експертних оцінок, транспортних матриць, теорії керування запасами, мережевих моделей, математичної оптимізації та прогнозування попиту. Реалізація методології вимагає використання знань із математики, економічної та

технічної кібернетики, системного аналізу, проектного управління, прогностики та менеджменту загалом. Основними функціональними напрямками логістичного управління є закупівельна, виробнича, розподільча, транспортна логістика, логістика запасів, складська логістика, логістика сервісу та інформаційна логістика.

Чотири ключові підходи, що вплинули на розвиток теорії та практики управління, включають підхід із виділенням різних управлінських шкіл, процесний, системний та ситуаційний підходи. До наукових шкіл, що впливають на логістичне управління, належать школа наукового управління, адміністративна (класична), школа людських стосунків та школа поведінкових наук.

Школа наукового управління, пов'язана з працями Ф. Тейлора, Л. Гілбрета та Г. Гантта, акцентує на науковому підході до завдань, ретельному підборі та навчанні працівників, забезпеченні робочих місць необхідними ресурсами та стимулюванні виконання завдань. Класична (адміністративна) школа, представлена А. Файолем, зосереджувалася на ефективності виробництва, класифікуючи операції на підприємствах на технічні, комерційні, фінансові, страхові, облікові та адміністративні (планування, організація, розпорядництво, координація, контроль). Недоліком цих шкіл було недооцінення людського фактора, що компенсувала школа людських стосунків, заснована Е. Мейо, яка розглядала організацію як соціальну систему.

Серед сучасних концепцій логістичного управління виділяються Kaizen, Lean Thinking, Six Sigma, Blue Ocean Strategy та стратегічні карти (Balanced Scorecard). Kaizen зосереджується на безперервному вдосконаленні всіх аспектів організації, включаючи постачання, виробництво, збут і міжособистісні відносини, пропагуючи відкритість і фокус на клієнтах. Lean Thinking спрямований на усунення марнотратних витрат ресурсів, створюючи цінність для споживача. Six Sigma використовується для вдосконалення процесів і зменшення дефектів через методологію DMAIC

(визначення, вимірювання, аналіз, покращення, контроль). Blue Ocean Strategy орієнтована на створення нових ринкових ніш без конкуренції шляхом формування нового попиту. Поєднання Six Sigma та Lean Thinking дозволяє підвищувати якість і швидкість процесів.

Основу логістики становить загальна теорія систем, яка включає системні дослідження, системний підхід і системний аналіз. Системний підхід передбачає комплексне вивчення об'єкта як єдиного цілого через призму системного аналізу. Процесний підхід до логістичного управління забезпечує організацію логістичних операцій і функцій, що формують логістичні витрати, описуючи регулярно виконувані завдання та уточнюючи носіїв цих витрат. Функціональний підхід зосереджується на управлінні окремими об'єктами логістичних операцій, які впливають на витрати.

Принципи логістичного управління включають системний підхід, мінімізацію загальних витрат, глобальну оптимізацію, логістичну координацію та інтеграцію, використання теорії компромісів для перерозподілу витрат, відмову від універсального обладнання, розвиток логістичного сервісу, інформаційно-комп'ютерну підтримку, моделювання, створення необхідних підсистем, загальне управління якістю (TQM), гуманізацію функцій і технологій, а також забезпечення стійкості та адаптивності.

Для підприємницької логістики ключовими принципами є узгодження з корпоративною стратегією, вдосконалення руху матеріальних потоків, забезпечення інформацією та сучасними технологіями, ефективне управління персоналом, співпраця з іншими компаніями у формуванні стратегії, ретельна розробка логістичних операцій, укрупнення партій товарів, сприйняття логістики як сфери для стратегічної творчості та оцінка ефективності логістичних підрозділів. Ці принципи формують основу системи логістичного управління підприємством (рис.1.1).



Рисунок 1.1 – Схема основних принципів управління логістичним підприємством

Основними інструментами управління логістикою на мікрорівні є: її бюджет як складова частина загального бюджету фірми при плануванні її господарської діяльності; показники логістики; планування номенклатури товарів; методи дослідження операцій [3, с. 128].

Логістичне управління на мікрорівні охоплює організацію функцій ланцюга поставок і збуту. Воно включає управління вхідним і вихідним транспортом, автопарком, складськими процесами, використанням матеріалів, виконанням замовлень, проектуванням логістичної мережі, управлінням запасами, плануванням попиту та пропозиції, а також координацію з постачальниками, посередниками та аутсорсинговими компаніями. Процес прийняття рішень у логістичному управлінні базується на оцінці ситуації, визначенні логістичних цілей, виборі завдань, аналізі альтернатив логістичної системи, її впровадженні, моніторингу та виявленні можливостей для вдосконалення (рис. 1.2).



Рисунок 1.2 – Процес прийняття рішень в логістичній системі

Сучасні тенденції у сфері логістичного управління, що суттєво впливають на прийняття логістичних рішень та розвиток як мікро-, так і макрологістики, включають: розширення спектра логістичних послуг; широке впровадження прямого відвантаження, що дозволяє мінімізувати запаси та витрати в розподільчих центрах; зростання обсягів індивідуалізованого виробництва за замовленням (B2C), яке поєднує переваги масового виробництва з гнучкістю персоналізованих підходів; активне використання електронних каналів комунікації та доставки через кур'єрські й експрес-служби.

1.2 Ефективність управління логістичною діяльністю: критерії і показники оцінки

Ефективність управління логістикою зосереджена на оптимізації потоку товарів, послуг та інформації, щоб мінімізувати витрати та відходи, одночасно максимізуючи задоволеність клієнтів. Це включає планування,

реалізацію та контроль різних процесів, від складського зберігання до транспортування.

Для оцінки ефективності менеджери логістики часто використовують ключові показники ефективності (KPI), які вимірюють різні аспекти операцій.



Рисунок 1.3 – Схема KPI

Ключові показники ефективності поставок (KPI) – це показники, які зосереджені на тому, наскільки добре готові товари рухаються ланцюгом поставок [4].

До них належать:

- **Час виконання замовлення:** Час виконання замовлення, також відомий як час циклу замовлення, – це міра часу між моментом розміщення замовлення клієнтом та моментом його отримання. Цей показник життєво важливий для виявлення можливих вузьких місць.
- **Використання потужностей:** Використання потужностей – це те, скільки ресурсів використовує компанія. Цей ресурс може бути виробництвом товарів або професійних послуг. Цей показник є

важливим для управління технічним обслуговуванням та відстеження ресурсів.

- **Продуктивність:** Продуктивність – це показник того, наскільки добре працюють машини, відділи та/або люди компанії. Вимірювання та розуміння продуктивності допомагає підприємствам забезпечити виконання своїх обіцянок.

Ключові показники ефективності (KPI) запасів можуть допомогти виміряти ефективність процесів закупівлі та виробництва запасів, а також можуть зосереджуватися на грошовому потоці та продуктивності.

- **Коефіцієнт відсутності замовлень клієнтів:** Коефіцієнт відсутності замовлень клієнтів – це те, як часто компанія не може виконати замовлення. Цей показник безпосередньо впливає на задоволеність клієнтів.
- **Точність інвентаризації:** Точність інвентаризації вимірює, наскільки точно ваші записи про інвентаризацію відображають те, що фактично знаходиться на складі. Цей показник життєво важливий для того, щоб знати, що є на складі вашої компанії, та прогнозувати закупівлю запасів.
- **Оборотність запасів:** Оборотноість запасів, також відома як ротація запасів, – це показник того, скільки разів протягом періоду компанія продає всі свої запаси певного продукту. Оборотноість запасів важлива для успіху роздрібної торгівлі та підтримки конкурентоспроможності компанії.
- **Коефіцієнт запасів до обсягу продажів:** Коефіцієнт запасів до обсягу продажів вимірює кількість запасів на складі порівняно з кількістю виконаних продажів. Оскільки запаси часто є найбільшою витратою компанії, підприємства, які можуть утримувати свої витрати на запаси на низькому рівні відносно обсягу продажів, загалом заощаджують гроші.

Ключові показники ефективності дистрибуції зосереджені на системі, яка керує потоком продукції — переміщенням продукції до клієнтів безпосередньо або від дистриб'юторів.

- Коефіцієнт використання причепа: Коефіцієнт використання причепа вимірює, наскільки добре компанії завантажують свої причепа.
- Витрати на складське зберігання: Витрати на складське зберігання — це група показників, які охоплюють витрати, характерні для вашого складу. Вони можуть включати будь-які витрати на обладнання, енергію, оплату праці, доставку та транспортування, необхідні для доставки товарів на склад та зі складу. Використовуйте цей ключовий показник ефективності (KPI), щоб оцінити ефективність роботи вашого складу.
- Середній час простою: Середній час простою, також відомий як час очікування, — це час, який перевізник перебуває перед обробкою для отримання та доставки. Цей показник показує, наскільки добре функціонує об'єкт. Вантажовідправникам з низьким середнім часом простою буде важко залучити водіїв і вони платитимуть більше за послуги з забезпечення.

Ключові показники ефективності (KPI) управління транспортом регулюють перевезення вантажів та можуть допомогти покращити операції. Ці показники відрізняються залежно від того, яка організація потребує інформації. Оскільки вони впливають на економіку, федеральні агентства також можуть запитувати ці цифри.

- Час доставки: Час доставки, який також називають своєчасною доставкою, вимірює, як швидко замовлення прибуває повністю. Час враховується для всього замовлення, а не лише для його

частин. Цей показник впливає на задоволеність і лояльність клієнтів.

- Середня кількість днів затримки: Середня кількість днів затримки – це кількість днів між датою доставки та моментом, коли клієнт отримує замовлення. Цей показник дає уявлення про процес доставки, а також безпосередньо впливає на задоволеність і лояльність клієнтів.
- Обертання вантажівки: Обертання вантажівки, також відоме як коефіцієнт оборотності вантажівки, – це час між моментом, коли вантажівка доставки в'їжджає на об'єкт для збору або доставки товарів, і моментом, коли вона виїжджає. Чим менший коефіцієнт оборотності вантажівки, тим більше часу вантажівка перебуває в дорозі. Цей коефіцієнт показує, наскільки добре компанія виконує завантаження та розвантаження.
- Точність оплати перевезень: Точність оплати перевезень, яку також називають точністю накладних на перевезення, – це кількість безпомилкових накладних на перевезення порівняно із загальною кількістю накладних на перевезення за певний період. Накладні на перевезення досить схильні до помилок, проте помилки в даних є неймовірно дорогівартісними.
- Транспортні витрати: Транспортні витрати – це група показників, які відстежують ціну замовлення від початку до кінця. Цей показник включає обробку замовлення, адміністрування, витрати на зберігання запасів, складські та транспортні витрати.

Ключовий показник ефективності логістики (KPI) служить кількісним інструментом, який компанії використовують для оцінки ефективності свого логістичного відділу. Ці KPI охоплюють широкий спектр показників, що стосуються таких сфер, як закупівлі, складське зберігання, транспортування, доставка товарів та фінансові аспекти. Ці показники надають цінну

інформацію, яка допомагає менеджерам з логістики приймати обґрунтовані рішення та оптимізувати операції свого ланцюга поставок [5].

Моніторинг ключових показників ефективності (KPI) має першорядне значення для менеджерів з логістики, оскільки він служить компасом, що спрямовує їхні відділи до ефективності, економічної ефективності та, зрештою, успіху. У складному світі логістики, де кожна хвилина та кожен ресурс мають значення, KPI надають безцінну інформацію про різні аспекти діяльності. Вони допомагають менеджерам з логістики відстежувати, аналізувати та оптимізувати важливі показники, пов'язані із закупівлями, складуванням, транспортуванням, доставкою та фінансами. Ключові показники ефективності за етапами в ланцюжку поставок можна переглянути в Додатку Б.

Для менеджерів з логістики головні пріоритети зосереджені навколо забезпечення своєчасних поставок, підтримки якості продукції та ефективного управління витратами. Прогалини в будь-якій з цих сфер можуть суттєво вплинути на фінансові показники компанії. Завдяки ретельному моніторингу ключових показників ефективності (KPI), менеджери з логістики можуть швидко виявити вузькі місця, сфери, що потребують покращення, та потенційні шляхи зниження витрат. Крім того, KPI забезпечують основу для прийняття рішень на основі даних, дозволяючи менеджерам робити обґрунтований вибір, що підвищує загальну операційну ефективність та задоволеність клієнтів.

По суті, моніторинг KPI дає менеджерам з логістики можливість проактивно вирішувати проблеми, оптимізувати процеси та спрямовувати свої логістичні відділи на досягнення стратегічних цілей. Це виходить за рамки простого управління логістикою; йдеться про оптимізацію продуктивності та постійне забезпечення високої якості з кожною відправкою.

Рекомендований діапазон KPI становить 10–20 на компанію, що

забезпечує фокус без перевантаження аналізом даних. Встановлення SMART-цілей (Специфічних, Вимірюваних, Досяжних, Релевантних, Термінових) є ключовим для ефективної реалізації KPI. Оцінні карти логістичних метрик, часто інтегровані в інформаційні панелі, порівнюють продуктивність з галузевими бенчмарками, сприяючи прийняттю рішень на основі даних. Наприклад, KPI часу доставки може мати ціль у 98% своєчасності, як пропонує Weber Logistics, щоб уникнути штрафів від роздрібних торговців та затримок у графіку.

KPI, пов'язані з працівниками, такі як безпека та хворобливі відпустки, підкреслюють людський аспект логістики, забезпечуючи здорову робочу силу для безперервності операцій. Фінансові KPI, такі як операційний коефіцієнт та чистий прибутковий коефіцієнт, надають ширший погляд, пов'язуючи ефективність логістики з загальною стійкістю бізнесу. Метрики ефективності транспортування, такі як ефективність пального, стають дедалі важливішими через зростання витрат на пальне та екологічні проблеми, що відповідає цілям сталого розвитку.

Хоча ці KPI охоплюють широкий спектр, їхня застосовність може різнитися залежно від галузі та розміру компанії. Наприклад, логістика роздрібною торгівлі може пріоритезувати оборот запасів, тоді як виробництво може зосередитися на використанні потужностей. Складність вибору правильних KPI можна зменшити, узгоджуючи їх зі стратегічними цілями та використовуючи порівняльні бенчмарки з галузевими звітами.

1.3 Характеристика формування та вдосконалення системи управління логістичною діяльністю

Система управління логістикою починається з управління всіма діяльностями, від обробки замовлень до доставки, забезпечуючи, що матеріали прибувають у потрібний час, місце та за відповідною ціною. Вона зазвичай включає модулі, такі як управління запасами, складом і

транспорт, і значною мірою залежить від технологій для підвищення ефективності.

Покращення системи передбачає автоматизацію процесів за допомогою інструментів, таких як стелажні крани та IoT для відстеження в реальному часі, кастомізацію рішень під конкретні потреби та використання AI для аналізу даних. Також важливо зосередитися на задоволенні клієнтів, ефективності процесів та стратегічних партнерствах, таких як логістика третьої сторони (3PL) (див. рисунок 1.4). Детальний огляд на логістику усіх сторін 1-5PL знаходиться у Додатку В.



Рисунок 1.4 – Логістика третьої сторони (3PL)

Логістика зосереджена на переміщенні товарів, але її вплив поширюється набагато ширше. У бізнесі успіх у логістиці означає підвищення ефективності, зниження витрат, вищі темпи виробництва, кращий контроль запасів, розумніше використання складських приміщень, підвищення задоволеності клієнтів і постачальників, а також покращення клієнтського досвіду [13].

Сама суть бізнесу полягає в обміні товарів чи послуг на гроші або торгівлю. Логістика – це шлях, який ці товари та послуги проходять для завершення транзакцій. Іноді товари переміщуються оптом, наприклад, сирі

товари виробнику. А іноді товари переміщуються окремими платежами, одному клієнту за раз.

Незалежно від деталей, логістика – це фізичне виконання транзакції, і як така є основою життя бізнесу. Де немає руху товарів чи послуг, немає транзакцій – і немає прибутку.

Існує сім стовпів ефективної логістики:

1. Постачання матеріалів:

Пошук постачальника матеріалів включає більше, ніж просто пошук постачальника сировини з найнижчою вартістю, що використовується у виробництві. Логістика включає розрахунок та управління факторами та витратами, що сприяють цьому, такими як затримки з відкладеними замовленнями, пріоритетні рейтинги та блокування конкурентів, витрати на додаткові послуги, сторонні збори, збільшення витрат на доставку через відстань або регуляторне середовище, а також витрати на зберігання. Пошук правильного джерела для будь-якого матеріалу вимагає гарного розуміння та управління всіма факторами, що сприяють цьому. Цей процес називається стратегічним пошуком ресурсів, і логістика відіграє важливу роль у цьому плануванні.

2. Транспорт:

В основі логістики лежить акт фізичного транспортування товарів з пункту А до пункту Б. По-перше, компанії необхідно вибрати найкращий спосіб доставки — наприклад, повітряний або наземний — та найкращого перевізника на основі вартості, швидкості та відстані, включаючи оптимізацію маршрутів, які потребують кількох перевізників. У випадку глобальних перевезень відправник повинен бути в курсі митних процедур, тарифів, дотримання вимог та будь-яких відповідних норм. Менеджери з транспорту повинні документувати та відстежувати відправлення, керувати виставленням рахунків та звітувати про ефективність за допомогою інформаційних панелей та аналітики.

3. Виконання замовлення:

Для завершення транзакції товари необхідно «зібрати» зі складу відповідно до замовлення клієнта, належним чином упакувати та позначити, а потім відправити клієнту. Разом ці процеси складають виконання замовлень і є основою логістичної послідовності в розподілі товарів клієнтам.

4. Складування:

Як короткострокове, так і довгострокове зберігання є поширеними частинами логістичного планування. Але системи управління складами також дозволяють здійснювати логістичне планування. Наприклад, планувальники логістики повинні враховувати наявність складських приміщень та спеціальні вимоги, такі як холодильне зберігання, докові споруди та близькість до видів транспорту, таких як залізничні колії або верфі.

Крім того, організація на складах є частиною логістичного планування. Як правило, товари, які часто переміщуються або незабаром заплановані до транспортування, розміщуються в передній частині складу. Товари з меншим попитом зберігаються в задній частині. Швидкопсувні товари часто чергуються, тому найстаріші товари відправляються першими. Товари, які часто упаковуються в пачки, зазвичай зберігаються поруч один з одним тощо.

5. Прогнозування попиту:

Логістика значною мірою залежить від прогнозування попиту на запаси, щоб гарантувати, що в бізнесі ніколи не буде дефіциту основних або високопопитованих продуктів чи матеріалів, а також ніколи не буде безпідставно витрачатися капітал на складські товари з низьким рівнем продажів.

6. Управління запасами:

Використовуючи методи управління запасами для планування зростання попиту на сезонні або трендові товари, компанії можуть підтримувати вищі прибутки та пришвидшувати оборотність запасів, тобто

співвідношення кількості продажів та заміни запасів за певний період. І навпаки, відзначаючи уповільнення оборотності запасів на інші товари, компанія може краще визначити, коли пропонувати знижки або інші стимули для вивільнення капіталу для реінвестування в товари, які користуються вищим попитом.

Крім того, роздрібні продажі часто відрізняються від магазину до магазину, від регіону до регіону та від країни до країни. Гарне управління запасами дозволяє бізнесу вирішувати відвантажувати товари, які погано працюють в одному магазині чи регіоні, до іншого, а не зазнавати збитків через знижки, щоб позбутися запасів. Логістика є ключовим фактором для переміщення запасів туди, де вони, ймовірно, отримають найкращу ціну.

7. Управління ланцюгом поставок:

Логістика є важливою ланкою в ланцюжку поставок, оскільки вона сприяє переміщенню товарів від постачальників до виробників, а потім до продавців або дистриб'юторів і, зрештою, до покупців.

Ланцюг поставок – це, по суті, низка транзакцій. Якщо логістика дає збій, ланцюг поставок дає збій, і транзакції зупиняються. Яскравий приклад: порожні полиці в продуктових магазинах з молочними продуктами, навіть коли фермери викидали молоко, оскільки ланцюги поставок зламалися під час пандемії.

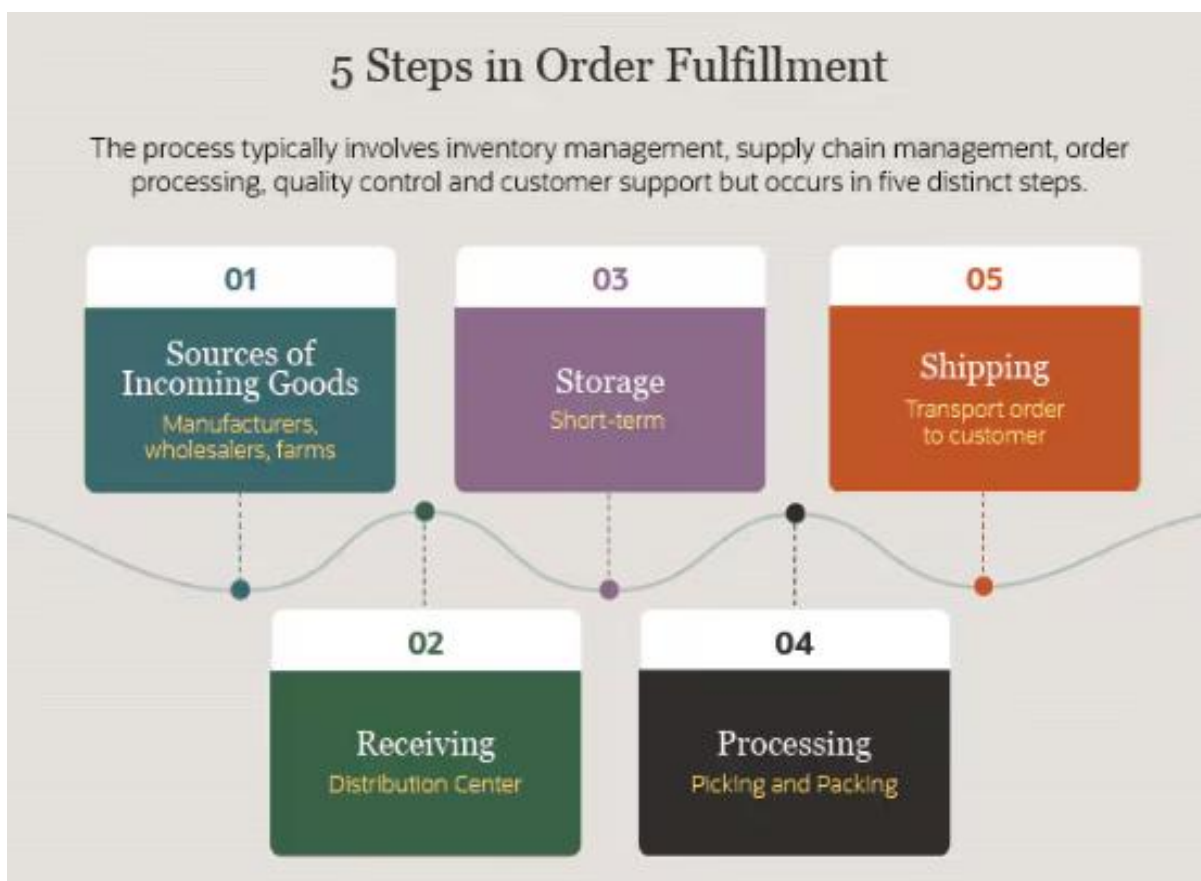


Рисунок 1.5 – 5 кроків виконання замовлення

Логістика займається переміщенням товарів з точки зору окремої компанії, тобто переміщенням матеріалів і товарів, які одна компанія отримує та управляє внутрішньо, а також переміщенням цих товарів клієнту. Ланцюг поставок – це мережа підприємств, послідовно задіяних у виробництві або розподілі товарів чи послуг. Коротше кажучи, логістика, як правило, є проблемою однієї компанії, тоді як ланцюг поставок – це проблема кількох компаній.

Хоча логістика може бути координована по всій частині або навіть по всьому ланцюгу поставок, кожен сегмент є відповідальністю однієї організації, доки вона не передасть матеріал або продукт іншій організації в ланцюзі поставок.

У своїй найпростішій формі логістичні компоненти є:

- Прийом від постачальників та обробка матеріалів;
- Маркування, пакування в менші одиниці, організація та

складування;

- Управління запасами для виробництва або дистрибуції;
- Планування попиту;
- Виконання замовлення;
- Транспорт.

Зазвичай система управління логістикою включає управління вхідними та вихідними перевезеннями, управління складом, управління автопарком, обробку замовлень, контроль запасів, прогнозування попиту та пропозиції, а також управління сторонніми постачальниками логістичних послуг

Найкращі практики логістики залежать від характеру бізнесу та його рішень щодо продуктів. Розгляньте ці відмінності в наступних прикладах.

Виробник базує свою бізнес-модель на системі управління запасами «точно в строк», яка узгоджує надходження сировини з виробничими графіками, тому немає потреби платити за зберігання, а капітал компанії постійно вивільняється для реінвестування. Її логістичні пріоритети включають планування попиту, вибір постачальників, які постійно постачають продукцію вчасно та в рамках бюджету, швидке надходження матеріалів після прибуття та ефективне оброблення матеріалів. Після виготовлення готової продукції пріоритети переходять на упаковку готової продукції та її транспортування дистриб'юторам, оптовим торговцям, роздрібним торговцям або іншим клієнтам. Виробникам необхідно керувати справжньою комплексною логістикою, від закупівлі до отримання, виробництва, упаковки, зберігання та транспортування покупцю.

Якщо виробник має модель прямих поставок до споживача, він може використовувати ланцюг поставок як послугу(відкриється в новій вкладці)постачальника для доставки своєї продукції кінцевому споживачеві.

У другому прикладі магазин одягу-бутік замовляє товари у дизайнерів та виробників. Готова продукція надходить на головний розподільчий склад роздрібного продавця для отримання. Спочатку товари упаковуються в уніти — розбиваються з масової комерційної упаковки на індивідуальні споживчі

упаковки. Додаються штрих-коди, потім товари сортуються, упаковуються та відправляються до магазину або найближчого складу. Логістика для роздрібного продавця починається з отримання товарів і продовжується переміщенням цих товарів до кінцевих пунктів призначення, яким у цьому випадку є фізичний магазин, а не кінцевий покупець.

У другому сценарії роздрібною торгівлі деякі або всі товари надсилаються до центру виконання замовлень, де вони обробляються та відправляються кінцевому покупцю, який, ймовірно, здійснив покупку онлайн. У цьому сценарії логістика передбачає отримання роздрібним продавцем товарів, замовлених у постачальників, їх упорядкування та зберігання на складі центру виконання замовлень на місці для сортування за замовленнями клієнтів, а потім відправлення сторонньою логістичною компанією, такою як UPS, FedEx або USPS.

У третьому сценарії роздрібний продавець перерозподіляє свої запаси в магазинах до інших магазинів, де попит на товар вищий, щоб уникнути знижок та втрати прибутку. Або ж роздрібний продавець може знати зі свого аналізу, що попит на певні товари скрізь низький. У такому випадку, чим швидше він знизить ціну на запаси або продасть товар роздрібному дискаунтеру за зниженою оптовою ціною, тим більша ймовірність окупити значну частину своїх інвестицій. Логістика в цьому сценарії включає контроль запасів, планування попиту, переміщення, пакування та доставку товарів між магазинами, переміщення деяких товарів на торгові полиці та доставку оптової поставки в рамках угоди зі стороннім продавцем.

Якщо роздрібний продавець оголошує, що частина товару, що залишився, є занадто дорогою для продажу, оскільки попит на нього занадто низький за будь-яку ціну, то логістика також включатиме транспортування цих товарів до благодійної організації для списання податків. Якщо частина цього товару також пошкоджена, менеджер з логістики роздрібного продавця транспортуватиме її на пункт утилізації.



Рисунок 1.6 – Етапи логістики переробки

З огляду на те, що рух товарів є рушійною силою грошового потоку, логістика полягає в тому, що управління цим рухом — управління логістикою — є основною бізнес-завданням. Дійсно, управління логістикою впливає на прибуток компанії, як на краще, так і на гірше. Краще не залишати цей вплив на волю випадку.

Управління логістикою забезпечує кращу прозорість ланцюга поставок. Це дозволяє підприємствам краще контролювати витрати, виявляти ефективність, виявляти проблеми в ланцюзі поставок, планувати попит та отримувати уявлення про можливості.

Управління логістикою дозволяє компаніям зменшувати накладні витрати в різних сферах, від скорочення витрат на доставку до зменшення необхідного обсягу складських приміщень, шляхом проактивного контролю рівня запасів.

Відмінний клієнтський досвід (CX) є рушійною силою повторних продажів. Точно та швидко доставляючи замовлення, ви покращуєте клієнтський досвід, що, своєю чергою, підвищує лояльність до бренду та майбутні продажі.

Управління логістикою допомагає запобігти втратам кількома способами. Один із них — це ведення справжнього обліку запасів, завдяки

якому ваша компанія точно знає, скільки запасів є в наявності в будь-який момент часу. Компанії також можуть відстежувати рух і поточне місцезнаходження, щоб запаси не були втрачені або перенаправлені без попередження. Крім того, забезпечуючи оптимальні умови зберігання та транспортування, такі як контроль температури та вологості, надійна логістика запобігає псуванню та пошкодженню [16].

Прогнозування попиту підтримує розширення, реалістично розраховуючи потреби в запасах та відповідно здійснюючи замовлення, транспортування та зберігання на складі.

Правильна та своєчасна доставка замовлень є основоположним елементом клієнтського досвіду, а хороший клієнтський досвід є ключем до повторних замовлень, а також до солідної репутації бренду та показників Net Promoter Score [14], що, своєю чергою, допомагає компанії залучати нових покупців. Управління логістикою допомагає компанії послідовно виконувати або перевиконувати обіцянки та посилювати свою конкурентну перевагу.

Чартерний інститут логістики та транспорту(відкриється в новій вкладці), міжнародна організація фахівців з ланцюгів поставок, логістики та транспорту, визначає сім принципів логістики як «доставку правильного продукту, у потрібній кількості, у правильному стані, у правильному місці, у правильний час, правильному клієнту, за правильною ціною».

І насправді це є метою управління логістикою.

1. Правильний продукт:

Завдання №1 — це доставка замовленого продукту відповідно до специфікацій: колір, розмір, бренд, кількість. Але також розгляньте автоматизований план технічного обслуговування, де виробники використовують дані Інтернету речей, щоб своєчасно надсилати запасні частини або щось інше, що клієнт міг не вказати, але потребує. Мета полягає в тому, щоб забезпечити покупців продуктами, які підходять саме їм або їхнім ситуаціям.

2. Правильна кількість:

Скажімо, товар можна придбати як окрему одиницю, так і упаковками по 12 штук, які також вважаються одиницею. У більших масштабах виробник може продавати деталі в коробці, що містить кілька товарів, або на піддоні з кількох коробок. Правильне визначення кількості вимагає чіткості в тому, як ведеться перелік товарних запасів, а також правильного комплектування та пакування.

3. Правильна умова:

Новий, вживаний чи відновлений, клієнти очікують, що продукт функціонуватиме належним чином та буде придатним для використання. Тому продукти слід перевіряти на наявність дефектів та пошкоджень перед відправкою. А процеси зворотної доставки мають бути простими та зручними для клієнтів.

4. Правильне місце:

Відстеження для забезпечення отримання та доставки відправлених товарів за правильною адресою є важливими частинами управління логістикою. Посилка, яку ніколи не отримують і яку потрібно замінити, коштує компанії подвійно, а також шкодить стосункам з клієнтами.

5. Правильний час:

Часто, з точки зору клієнта, час вирішує все. Незалежно від того, чи це споживач, який замовляє подарунок на день народження чи свято, чи виробник, якому потрібна сировина для виконання своїх графіків, запізнення може дорого коштувати клієнту або ж товар може бути повернений як непотрібний.

6. Правильний клієнт:

Плутанини в замовленнях, помилки в адресах та інші невдачі свідчать про брак поваги до клієнта та неуважність до деталей. Система ERP, яка автоматизує вихідну логістику, може мінімізувати помилки та максимізувати ефективність ланцюга поставок компанії.

7. Правильна ціна:

Важливо, щоб ваше ціноутворення було конкурентоспроможним для

географічного регіону та галузі, щоб регулярно та з хорошою маржею оборотувати ваші запаси. Також вкрай важливо коригувати ціни — вгору або вниз — відповідно до попиту. Щоб досягти успіху в цій сфері, компаніям потрібен постійний аналіз коефіцієнтів прибутковості та маржі одиниці продукції [17].



Рисунок 1.7 – Огляд структури системи управління логістикою

Висновки до розділу 1

Логістика, як наука та галузь професійної діяльності, є фундаментальною частиною управління ланцюгом постачання, забезпечуючи ефективне планування, виконання та контроль руху товарів, послуг та інформації від точки походження до точки споживання. Вона включає різноманітні категорії, такі як транспортування, складування, управління запасами та виконання замовлень, що разом сприяють оптимізації процесів постачання.

Ефективність управління логістичною діяльністю є критичною для успіху підприємства, оскільки вона безпосередньо впливає на витрати, задоволеність клієнтів та конкурентоспроможність. Для оцінки цієї ефективності використовуються ключові показники ефективності (KPIs), такі

як точність доставки, своєчасність, вартісна ефективність, оборот запасів та задоволеність клієнтів. Ці показники дозволяють підприємствам оцінювати та покращувати свою логістичну діяльність, забезпечуючи відповідність внутрішнім операційним цілям та зовнішнім вимогам ринку.

Формування та вдосконалення системи управління логістичною діяльністю вимагає стратегічного підходу, який інтегрує різні процеси, такі як закупівля, зберігання, управління запасами, виконання замовлень та транспортування. Використання технологій, таких як системи управління складами (WMS) та автоматизація, є ключовим для підвищення ефективності, зменшення витрат та покращення прозорості в ланцюзі постачання. У сучасному динамічному бізнес-середовищі добре розвинена система управління логістикою не лише підтримує операційну ефективність, але й надає конкурентну перевагу, дозволяючи швидше реагувати на зміни ринку, краще використовувати ресурси та покращувати обслуговування клієнтів.

Таким чином, глибоке розуміння теоретичних основ управління логістичною діяльністю є необхідним для підприємств, щоб оптимізувати свої логістичні процеси та забезпечити їхню загальну успішність та стійкість на глобальному ринку.

2 СУЧАСНИЙ СТАН СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ НА АВІАПІДПРИЄМСТВІ LOT POLISH AIRLINES

2.1 Характеристика організаційно-економічної діяльності авіапідприємства LOT POLISH AIRLINES

LOT Polish Airlines, національний авіаперевізник Польщі, є одним із найстаріших авіаперевізників у світі, заснованим у 1929 році. Протягом своєї майже столітньої історії LOT відігравав ключову роль у забезпеченні повітряного сполучення Польщі з міжнародними напрямками, сприяючи розвитку міжнародних відносин і економічного зростання країни. Авіакомпанія демонструє стійкість до економічних і геополітичних викликів, залишаючись важливим елементом європейської авіаційної індустрії.

LOT була створена польським урядом шляхом об'єднання двох приватних авіакомпаній — Aerolot (заснованої в 1922 році) та Aero (заснованої в 1925 році). Офіційно авіакомпанія почала свою діяльність 1 січня 1929 року, з логотипом "літучий журавель", який став її символом. У перші роки LOT зосереджувався на внутрішніх рейсах, з'єднуючи такі міста, як Варшава, Краків, Познань, Бидгощ, Катовиці та Вільно (з 1932 року) [19].

У 1931 році LOT запустив перший міжнародний рейс — Варшава—Львів—Чернівці—Бухарест, який згодом був розширений до Берліна, Афін, Гельсінкі та Будапешта. До 1939 року маршрутна мережа охоплювала понад 10 250 км, що свідчить про амбітні плани авіакомпанії. Флот того часу включав такі літаки, як Junkers F.13, Fokker F.VII, Douglas DC-2 (з 1935 року), Lockheed Model 10A Electra (1936) та Model 14H Super Electra (1938). У 1934 році LOT переїхав до аеропорту Варшава-Окенце, який і досі є його головним хабом. До початку Другої світової війни авіакомпанія перевезла 218 000 пасажирів, але з 1 вересня 1939 року припинила діяльність, евакуювавши більшість літаків до Румунії.

Після війни LOT був відновлений у 1945 році як державне підприємство і відновив операції у 1946 році з використанням радянських літаків, таких як Lisunov Li-2, Ilyushin Il-18, Il-62, Tupolev Tu-134 та Antonov An-24. У перші повоєнні роки авіакомпанія розширила свою маршрутну мережу, додавши рейси до Берліна, Парижа, Стокгольма, Праги, Бухареста, Будапешта, Белграда та Копенгагена.

У 1955 році LOT досяг важливого віха, перевезши мільйонного пасажера. У 1961 році введення Ilyushin Il-18 дозволило розширити мережу на Африку та Близький Схід, зокрема до Каїра у 1963 році, а пізніше до Багдада, Бейрута, Бенгазі, Дамаска та Тунісу. У 1970-х роках LOT оновив ліврею, перейшовши на білий колір з "LOT" у правосторонньому курсиві, і розширився за межі Європи, запустивши трансатлантичні рейси до Торонто (чартер у 1972, регулярні з 1973) та Нью-Йорка, а також рейси до Бангкока через Дубай і Бомбей у 1977 році.

Під час воєнного стану в Польщі у 1981 році LOT тимчасово призупинив діяльність, але відновив її у 1984 році, запустивши чартерні рейси до Нью-Йорка та Чикаго, а з 28 квітня 1985 року — регулярні рейси. У 1988 році LOT встановив рекорд, здійснивши найдовший рейс на той час — Варшава–Сінгапур [20].

Після падіння комуністичного режиму в 1989 році LOT почав переходити на західні літаки. У квітні 1989 року авіакомпанія отримала перший Boeing 767-200, за яким у березні 1990 року слідував Boeing 767-300, а також ATR 72 (серпень 1991), Boeing 737-500 (грудень 1992) та Boeing 737-400 (квітень 1993). Цей перехід ознаменував значну модернізацію флоту, і за даними IATA у 1994 році флот LOT був визнаний наймолодшим серед усіх авіакомпаній світу. У 1990-х роках LOT також досяг піку чартерних рейсів, що стало важливим джерелом доходу.

У 2000 році LOT отримав найбільшу доставку літаків за рік — 11 нових літаків, а в 2000/2001 роках значно розширив маршрутну мережу, перетворивши аеропорт Окенце на хаб. У жовтні 2003 року LOT приєднався до Star Alliance, що значно розширило його можливості через кодшерінгові угоди з іншими авіакомпаніями. Того ж року була запущена програма лояльності Miles & More, яка стала найбільшою в Європі, а LOT був визнаний кращою авіакомпанією Центральної та Східної Європи за версією OAG i Business Traveller.

У 2012 році LOT став першим європейським оператором Boeing 787 Dreamliner, що дозволило йому здійснювати рекордні рейси, такі як Варшава–Антофагаста (Чилі) довжиною 12 000 км за 14,5 години. У 2014 році авіакомпанія відзначила свій 85-річний ювілей, випустивши Embraer 175 у ретро-ліверії 1940-х років, а також представила перший літак у ліверії мюзиклу Mamma Mia!, ставши офіційним перевізником ROMA Musical Theatre.

У 2018 році LOT відзначив 100-річчя незалежності Польщі, приземливши Boeing 737 MAX 8 у національних кольорах на аеропорту Варшава-Шопен. У 2019 році авіакомпанія відзначила свій 90-річний ювілей, перевезши 10 мільйонів пасажирів за рік, що стало новим рекордом.

Під час пандемії COVID-19 у 2020 році LOT зазнав значних збитків (365,2 млн USD), але швидко адаптувався, запустивши програму LOTdoDomu, яка здійснила 388 рейсів і перевезла близько 54 000 пасажирів. 31 березня 2020 року LOT встановив новий рекорд, здійснивши найдовший рейс у своїй історії — Варшава–Буенос-Айрес, тривалістю 14 годин 55 хвилин. У 2022 році авіакомпанія повернулася до прибутковості з валовим прибутком 28 млн USD, а у 2023 році чистим прибутком 276 млн USD [21].

У 2023 році LOT став лідером пунктуальності в Європі, а у 2024 році досяг рекордних фінансових показників: виручка 9,93 млрд PLN, чистий

прибуток 688,5 млн PLN, операційний прибуток 805,7 млн PLN при маржі 8,1%. Флот зріс до 86 літаків, перевезено 10,7 млн пасажирів, виконано 107 926 рейсів, пролетівши 148 млн км. У 2024 році було додано вісім нових маршрутів: Варшава–Ташкент, Орадя, Ер-Ріяд, Ліон, Афіни, Ларнака, Тенерифе та Інсбрук.

Polish Aviation Group була заснована у грудні 2017 року з початковим капіталом 1,2 млрд PLN (приблизно 290 млн EUR), який згодом зріс до 2,5 млрд PLN. PGL є державним підприємством, 100% акцій якого належать Польській державній скарбниці (Skarb Państwa). Група базується у Варшаві та керується генеральним директором Рафалом Мільчарським (Rafał Milczarski) та віце-президентом Бартосом Пехотою (Bartosz Piechota). Основна мета PGL — координація діяльності дочірніх компаній, централізація ключових корпоративних функцій та підтримка розвитку авіаційної галузі в Центральній і Східній Європі [22].

PGL включає наступні дочірні компанії:

- LOT Polish Airlines: Основна авіакомпанія, що забезпечує пасажирські та вантажні перевезення.
- LOT Aircraft Maintenance Services: Відповідає за технічне обслуговування та ремонт літаків.
- LS Airport Services: Надає послуги наземного обслуговування в аеропортах.
- LS Technics: Спеціалізується на технічному обслуговуванні авіаційної техніки.
- PGL Leasing: Займається лізингом літаків.
- Polish Aviation Academy: Забезпечує навчання пілотів та іншого авіаційного персоналу.

Ця структура дозволяє PGL оптимізувати ресурси, підвищувати операційну ефективність і підтримувати стратегічні ініціативи, такі як проєкт Центрального комунікаційного порту (СРК).

Керівна рада LOT відповідає за стратегічне та операційне управління авіакомпанією. Станом на травень 2025 року до її складу входять:

Таблиця 2.1 – Керівна рада (Management Board) [23]

Посада	Ім'я	Опис
Генеральний директор (CEO)	Міхал Фійол (Michał Fijol)	Очолує LOT з червня 2023 року, має докторський ступінь з економіки Варшавської школи економіки, навчався в Університеті Оснабрюка та Віденському університеті економіки та бізнесу.
Головний операційний директор (COO)	Дорота Дмуховська (Dorota Dmuchowska)	Працює в LOT з 1995 року, з червня 2023 року відповідає за безпеку та ефективність польотів і технічних операцій.
Директор бюро флоту	Мацей Дзюдзик (Maciej Dziudzik)	З 2001 року в LOT, має 23 роки досвіду в авіації, фінансах і бізнес-трансформаціях, керує стратегією флоту та замовленням 84 нових регіональних літаків.

Продовження таблиці 2.1

Директор бюро мережі	Роберт Лудера (Robert Ludera)	Приєднався до LOT у 2009 році, має ступінь магістра з кількісних методів в економіці, подвоїв масштаб маршрутної мережі за 2016–2020 роки, з 2021 року очолює Координаційний комітет аеропорту Варшава-Шопен.
----------------------	-------------------------------	---

Хоча точний перелік відділів LOT Polish Airlines публічно не розкритий, як типова авіакомпанія, LOT, ймовірно, має наступні ключові відділи:

1. Операційний відділ (Operations): Відповідає за управління польотами, включаючи планування розкладу, координацію екіпажів, наземне обслуговування та логістику. Цей відділ тісно співпрацює з LS Airport Services для забезпечення ефективного наземного обслуговування.
2. Комерційний відділ (Commercial): Займається продажами, маркетингом, управлінням доходів, розробкою нових маршрутів і обслуговуванням клієнтів. Наприклад, у 2024 році LOT додав нові маршрути, такі як Варшава–Ташкент і Варшава–Ер-Ріяд, що свідчить про активну роботу цього відділу.
3. Фінансовий відділ (Finance): Відповідає за фінансове планування, бухгалтерський облік, бюджетування та звітність. У 2024 році LOT

досяг виручки 9,93 млрд PLN і чистого прибутку 688,5 млн PLN, що вказує на ефективну роботу фінансового відділу.

4. Кадровий відділ (Human Resources): Управляє підбором персоналу, навчанням і розвитком співробітників. PGL зазначає, що в групі працює понад 9500 фахівців, а LOT має програму стажування “Od LOTowy Staż” для залучення молодих талантів.
5. Технічний відділ (Technical): Відповідає за технічне обслуговування та ремонт літаків, співпрацюючи з LOT Aircraft Maintenance Services і LS Technics. Цей відділ забезпечує безпеку та готовність флоту, який у 2024 році складався з 86 літаків.
6. Відділ безпеки та захисту (Safety and Security): Забезпечує дотримання стандартів безпеки польотів і захисту пасажирів, включаючи відповідність нормам IATA та державним регуляціям.

LOT Polish Airlines тісно співпрацює з іншими дочірніми компаніями PGL, які відіграють ключову роль у її діяльності:

- LOT Aircraft Maintenance Services: Надає послуги технічного обслуговування, що дозволяє LOT підтримувати один із наймолодших флотів у Європі.
- LS Airport Services: Забезпечує наземне обслуговування, включаючи обробку багажу, реєстрацію пасажирів і логістику в аеропортах.
- LS Technics: Спеціалізується на технічному обслуговуванні авіаційної техніки, включаючи ремонт і модернізацію.
- PGL Leasing: Управляє лізингом літаків, що сприяє розширенню флоту LOT.
- Polish Aviation Academy: Забезпечує навчання пілотів і технічного персоналу, підтримуючи кадровий потенціал LOT.

Ця інтеграція дозволяє LOT оптимізувати витрати, підвищувати ефективність і забезпечувати високий рівень обслуговування.

Організаційна структура LOT підтримує її операційну діяльність, яка

включає:

- Маршрутна мережа: LOT обслуговує 146 напрямків у Європі, Азії та Північній Америці, з головним хабом у Варшаві (аеропорт Шопена).
- Флот: У 2024 році флот складався з 86 літаків, включаючи Boeing 787 Dreamliner, Boeing 737 та Embraer E190/E195, з планами розширення до 110 літаків до 2028 року.
- Альянси: Як член Star Alliance з 2003 року, LOT співпрацює з авіакомпаніями, такими як Lufthansa та Air Canada, через кодшерінгові угоди.
- Програма лояльності: Програма Miles & More, керована Lufthansa, пропонує пасажирам накопичення миль для бонусів.



Рисунок 2.1 – Карта маршрутів авіакомпанії LOT

Флот LOT включає різноманітні типи літаків, які відповідають різним потребам: короткі, середні та дальні перельоти. Ось детальний перелік:

- Boeing 737-800: 6 літаків, використовуються для коротких і середніх маршрутів, із 186 місцями в економ-класі.
- Boeing 737 MAX 8: 18 літаків у експлуатації, із 13 замовленими, які будуть доставлені у 2025–2026 роках із новими інтер'єрами. Кожен літак має 186 місць в економ-класі.
- Boeing 777-200ER: 1 літак, орендований у EuroAtlantic Airways, із конфігурацією 30 місць бізнес-класу, 24 — преміум-економ, і 239 — економ, загалом 293 місця, використовується для трансатлантичних рейсів.
- Boeing 787-8: 8 літаків, із 2 замовленими, перший європейський оператор цього типу. Має 18 місць бізнес-класу, 21 — преміум-економ, і 213 — економ, загалом 252 місця. Два літаки були придбані у Thai Airways.
- Boeing 787-9: 7 літаків, із конфігурацією 24 бізнес-класу, 21 преміум-економ, і 249 економ, загалом 294 місця, для дальніх маршрутів.
- Embraer 170: 5 літаків, із 76 місцями в економ-класі, для регіональних рейсів.
- Embraer 175: 13 літаків, із 82 місцями, включаючи 2 VIP-літаки, які постійно орендовані Міністерством національної оборони Польщі для офіційних потреб.
- Embraer 190: 8 літаків, із 106 місцями, для коротких і середніх маршрутів.
- Embraer 195: 16 літаків, із 112 місцями, основа регіонального флоту.
- Embraer 195-E2: 3 літаки, із 136 місцями, новіші моделі для підвищення ефективності.

Загалом, флот налічує 87 літаків у експлуатації, із 15 замовленими, що свідчить про амбітні плани розширення [25].



Рисунок 2.1 – Флот авіакомпанії LOT [27]

Згідно зі стратегією на 2024–2028 роки, LOT планує збільшити флот на 50%, досягнувши 110 літаків до 2028 року, і підвищити пасажиропотік до 16,9 млн пасажирів. У 2022 році компанія вибрала Airbus A220 для заміни старіших Embraer Regional Jet, замовивши 60 літаків на суму 2,1 мільярда доларів США. У травні 2024 року LOT оголосила про замовлення трьох нових Embraer E-195 E2, доставка яких розпочалася у липні 2024 року.

Проект Destination ECO спрямований на зменшення викидів CO₂, використання екологічно чистих видів палива та зменшення пластику на борту, що відповідає сучасним екологічним стандартам.

Таблиця 2.2 – Ключова характеристика LOT станом на 2025 рік

Характеристика	Значення
Заснування	29 грудня 1928 року (операції з 1 січня 1929)
Головний хаб	Міжнародний аеропорт імені Фредеріка Шопена, Варшава (WAW)
Додаткові бази	Варшава-Радом (RDO), Краків, Вроцлав, сезонні бази в Чикаго та Нью-Йорку
Кількість напрямків	120 (Європа, Північна Америка, Азія, Близький Схід)
Флот	86 літаків (15 Boeing 787, 17 Boeing 737, 43 Embraer, 11 Airbus A320)
Власність	69.3% - Міністерство держмайна Польщі, 30.7% - Polish Aviation Group
Пасажиропотік	10.7 млн пасажирів (прогноз на 2025 – 12.1 млн)
Програма лояльності	Miles & More (спільна з Lufthansa Group)
CEO	Міхал Фійол (Michał Fijoł)

Polskie Linie Lotnicze LOT продемонстрували значне фінансове відновлення після пандемії, досягнувши рекордних результатів у 2023 та 2024 роках. У 2023 році авіакомпанія зафіксувала чистий прибуток у розмірі 1,074 млрд злотих та операційний прибуток (EBIT) 1,129 млрд злотих при виручці від продажів понад 10,1 млрд злотих [33][34]. Ці показники відображають зростання на 34% у порівнянні з 2022 роком, коли чистий прибуток становив 805 млн злотих. Основними драйверами зростання стали відновлення попиту на міжнародні перельоти та оптимізація маршрутної

мережі.

У 2024 році фінансові результати продовжили покращуватись: чистий прибуток досяг 688,5 млн злотих, а операційний прибуток – 805,7 млн злотих¹. Хоча абсолютні значення нижчі за 2023 рік, це пов'язано з інвестиціями у розширення флоту та інфраструктури. Виручка залишилася стабільною на рівні 10-11 млрд злотих завдяки збільшенню кількості перевезених пасажирів до 10,7 млн осіб.

Таблиця 2.3 – Фінансові показники LOT

Показник	2023	2024
Дохід, EUR тис.	2 446 581	2 398 745
Операційний прибуток, EUR тис.	272 809	194 650
Чистий прибуток, EUR тис.	265 650	166 300

Динаміка пасажиропотоку:

- 2023 рік: 10,02 млн пасажирів (+18% до 2022 року)
- 2024 рік: 10,7 млн пасажирів (+6,8%)
- Рекордний місяць – липень 2023 року з понад 1 млн пасажирів

PLL LOT є державним підприємством зі складною структурою власності:

- 69,3% акцій належить державі через Міністерство держмайна Польщі
- 30,7% контролює Polish Aviation Group (PGL) – стратегічний холдинг у сфері авіації
- Статутний капітал: 203 214 923,28 злотих
- Кількість акцій: 780 381 854 (номінал 0,08 злотих за акцію)

Ця структура забезпечує стабільність стратегічних рішень, що підтверджується інвестиціями у розширення флоту з 76 до 86 літаків до кінця 2024 року

Стратегія хабового аеропорту у Варшаві дозволила оптимізувати витрати:

- Частка транзитних пасажирів: 45-50%
- Середня завантаженість рейсів: 82% (2023), 85% (2024)
- Впровадження Boeing 787 Dreamliner на далекомагістральних маршрутах зменшило паливні витрати на 15-20%.

- Капітальні витрати 2023-2024:
- 1,2 млрд злотих на придбання 10 літаків Embraer E195-E2
 - 500 млн злотих на модернізацію бізнес-лаунжів у Варшаві та Чикаго
 - 300 млн злотих на ІТ-інфраструктуру для систем управління ланцюгом поставок
- Стратегія до 2026 року передбачає:
- Збільшення флоту до 100 літаків
 - Запуск рейсів до 15 нових міст, включаючи Шанхай та Сідней
 - Інтеграцію з майбутнім Central Communication Port (СРК) – хабом ємністю 45 млн пасажирів на рік

Таблиця 2.4 – Географія маршрутів 2023-2024 років

Напрямок	Частка у виторзі	Основні маршрути
Північна Америка	35%	Варшава-Торонто, Нью-Йорк, Чикаго
Азія	25%	Сеул, Токіо, Делі
Європа	30%	Лондон, Амстердам, Вільнюс
Нові ринки	10%	Ер-Ріяд, Ташкент, Орадя

2.2 Аналіз системи управління логістичною діяльністю на авіапідприємстві LOT

Управління ланцюгом поставок на підприємстві LOT Polish Airlines є складною системою, яка охоплює широкий спектр діяльності, від закупівлі матеріалів і послуг до доставки вантажів і забезпечення пасажирських перевезень. Ця система є невід'ємною частиною операційної стратегії авіакомпанії, яка дозволяє їй залишатися конкурентоспроможною на глобальному ринку авіаційних перевезень. Дослідження свідчать, що LOT використовує сучасні технології, стратегічні партнерства та ініціативи зі сталого розвитку для оптимізації своїх логістичних процесів, що забезпечує ефективність і надійність операцій.

Ланцюг поставок авіакомпанії LOT є складною і багаторівневою системою, яка забезпечує безперебійну роботу авіапідприємства. Він охоплює всі ключові етапи від закупівлі необхідних ресурсів до їх ефективного розподілу та управління запасами. Для координації цих процесів у LOT функціонує спеціалізований відділ логістики та постачання, який очолюють досвідчені менеджери з відповідною експертизою.

Основні функції відділу ланцюга поставок LOT:

- Закупівля палива: Організація постачання авіаційного палива у необхідних обсягах і вчасно, враховуючи коливання цін і потреби флоту.
- Закупівля запасних частин та бортового обладнання: Забезпечення наявності необхідних деталей для технічного обслуговування літаків з дотриманням стандартів безпеки.
- Управління запасами: Оптимізація рівня запасів для запобігання надлишкам або дефіциту, що важливо для уникнення простоїв і

зниження витрат.

- Розподіл ресурсів: Координація постачання матеріалів між різними підрозділами авіакомпанії та її технічними базами.
- Планування попиту: Аналіз прогнозів пасажиропотоку та технічних потреб для точного планування закупівель.
- Управління контрактами: Ведення переговорів і контроль виконання угод з постачальниками, забезпечення відповідності якості продукції та послуг.
- Контроль якості: Перевірка відповідності отриманих ресурсів міжнародним стандартам безпеки та якості.

Таблиця 2.5 – Організаційна структура відділу ланцюга поставок LOT

Посада	Основні обов'язки	Відповідальність
Керівник відділу логістики	Загальне управління ланцюгом поставок, стратегічне планування, координація роботи підрозділу	Забезпечення ефективності та безперервності процесів
Менеджер із закупівель	Організація та проведення закупівель палива, запасних частин, обладнання	Вибір постачальників, ведення переговорів, контроль контрактів
Спеціаліст з управління запасами	Моніторинг і оптимізація запасів, планування потреб, запобігання дефіциту або надлишку	Підтримка оптимального рівня запасів на складах
Аналітик попиту	Прогнозування потреб на основі операційних	Підготовка прогнозів для планування

	даних та ринкових тенденцій	закупівель
--	-----------------------------	------------

Продовження таблиці 2.5

Координатор розподілу ресурсів	Організація логістики внутрішніх поставок, доставка матеріалів у технічні підрозділи	Забезпечення своєчасного розподілу ресурсів
Контролер якості	Перевірка відповідності отриманих матеріалів стандартам безпеки та якості	Гарантія відповідності продукції вимогам галузі

У авіаційній галузі будь-які затримки або проблеми з постачанням можуть призвести до значних фінансових втрат, зриву розкладу рейсів, а також негативно вплинути на репутацію компанії.

Таблиця 2.6 – Ключові елементи ланцюга поставок авіакомпанії LOT

Етап ланцюга поставок	Опис функцій	Відповідальні особи	Ключові завдання
Закупівля палива	Постачання авіаційного палива у необхідних обсягах	Менеджер із закупівель	Вибір постачальників, моніторинг цін
Закупівля	Забезпечення технічного	Менеджер із закупівель,	Контроль якості, своєчасна

запасних частин	обслуговування літаків	контролер якості	доставка
-----------------	------------------------	------------------	----------

Продовження таблиці 2.6

Управління запасами	Оптимізація запасів на складах	Спеціаліст з управління запасами	Підтримка балансу між дефіцитом і надлишком
Планування попиту	Прогнозування потреб у ресурсах	Аналітик попиту	Аналіз даних, підготовка прогнозів
Розподіл ресурсів	Логістика внутрішніх поставок між підрозділами	Координатор розподілу ресурсів	Організація доставки, координація
Управління контрактами	Ведення переговорів і контроль виконання угод	Керівник відділу логістики, менеджер із закупівель	Забезпечення якості та дотримання термінів
Контроль якості	Перевірка відповідності ресурсів міжнародним стандартам	Контролер якості	Гарантія безпеки та відповідності

Ця структура забезпечує ефективну координацію всіх етапів ланцюга поставок і сприяє стабільній роботі авіакомпанії LOT, дозволяючи своєчасно

реагувати на зміни ринкових умов та оперативно вирішувати виробничі та логістичні завдання.

Технологічна інфраструктура відіграє роль у забезпеченні ефективності ланцюга поставок LOT. Компанія, ймовірно, використовує передові інформаційні системи, такі як ERP-системи, для управління ресурсами, а також спеціалізоване програмне забезпечення для відстеження вантажів у реальному часі. На сайті LOT Cargo доступні послуги, такі як бронювання, продаж, обробка претензій і маркетинг, що свідчить про високий рівень автоматизації та цифровізації. Ці системи дозволяють оптимізувати маршрути, зменшувати час простою літаків і швидко реагувати на зміни в попиті чи логістичних умовах. Наприклад, можливість відстежувати вантажі в реальному часі допомагає уникнути затримок і підвищує задоволеність клієнтів.

Стратегічні партнерства є ще одним елементом управління ланцюгом поставок LOT. Авіакомпанія співпрацює з провідними логістичними компаніями, такими як DHL і CEVA Logistics, які мають значну частку на польському ринку транспортних послуг (15% і 7% відповідно). Ці партнерства дозволяють LOT інтегрувати свої вантажні операції в глобальні логістичні мережі, що забезпечує гнучкість і надійність. Крім того, членство в Star Alliance надає доступ до мережі з більш ніж 20 авіакомпаній, що полегшує координацію міжнародних перевезень і обмін ресурсами. Такі партнерства не лише розширюють географічне покриття, але й сприяють обміну даними, технологіями та кращими практиками, що підвищує ефективність ланцюга поставок.

Флот LOT, який налічує 80 літаків станом на серпень 2024 року, є важливим компонентом логістичної системи. Плани розширення флоту до 110 літаків до 2028 року передбачають значне збільшення вантажопідйомності, що дозволить компанії обробляти більші обсяги вантажів. Використання сучасних літаків, таких як Boeing 787 Dreamliner,

сприяє не лише комфорту пасажирів, але й підвищенню ефективності вантажних перевезень завдяки кращій паливній економічності та більшій вантажопідйомності. Це дозволяє LOT знижувати витрати на транспортування та оптимізувати логістичні процеси.

Сталий розвиток не аби як впливає на управління ланцюгом поставок LOT. Авіакомпанія активно працює над зменшенням свого вуглецевого сліду, зокрема через співпрацю з PKN Orlen для розвитку виробництва стійких авіаційних палив (SAF). Ця ініціатива є частиною ширшої екологічної стратегії, розробленої у 2020 році, яка включає оптимізацію маршрутів польотів, зменшення ваги літаків і регулярне технічне обслуговування двигунів для зниження викидів. Такі заходи не лише відповідають глобальним стандартам сталого розвитку, але й сприяють зниженню операційних витрат.

Управління запасами в LOT, ймовірно, базується на принципах "just-in-time" з елементами "just-right", що дозволяє балансувати між достатньою кількістю запасів для забезпечення безперебійної роботи та уникненням надлишкового капіталу, замороженого в запасах. Це особливо важливо для авіаційної галузі, де запасні частини та обладнання є дорогими, а їхня відсутність може призвести до затримок рейсів. Використання цифрових інструментів для прогнозування попиту та управління запасами допомагає LOT уникати дефіциту чи надлишку ресурсів.

Майбутні плани LOT на 2024–2028 роки передбачають значне розширення мережі маршрутів і збільшення пасажиропотоку на 70%, до 16,9 млн пасажирів. Це також вплине на вантажні перевезення, оскільки зростання пасажирських рейсів зазвичай супроводжується збільшенням обсягів вантажів. Впровадження Wi-Fi на далекомагістральних рейсах і оновлення салонів літаків також сприяють підвищенню якості послуг, що опосередковано впливає на логістику через покращення клієнтського досвіду.

2.3 Дослідження ефективності функціонування логістичних процесів підприємства LOT

Одним із ключових показників ефективності логістики — пунктуальність, яка у 2024 році для LOT Polish Airlines становила 7,84 з 10, що є вище середнього для галузі [36]. Цей показник включає як пасажирські, так і вантажні рейси, що свідчить про ефективне управління логістикою. Наприклад, у 2024 році LOT виконала 107 926 рейсів, покривши 148 млн кілометрів [37]. Це свідчить про стабільну операційну діяльність, попри виклики, такі як конкуренція та коливання цін на квитки.

Після кризи LOT продемонструвала вражаюче відновлення. У 2022 році компанія досягла операційного прибутку у розмірі 28 мільйонів доларів, а в 2023 році — чистого прибутку в 276 мільйонів доларів LOT Polish Airlines опублікувала 28 мільйонів доларів прибутку в 2022 році . За даними Statista, у 2023 році чистий прибуток перевищив 1,1 мільярда злотих, що є рекордним показником Польща: LOT Polish Airlines financial results 2024 . У 2024 році виручка склала 9,93 мільярда злотих, операційний прибуток — 805,7 мільйона злотих, а чистий прибуток — 688,5 мільйона злотих, при цьому пасажиропотік досягає 10,7 мільйона, перевищивши допандемічний рівень LOT Polish Airlines звітує про рекордні результати за 2024 рік .

Компанія продовжує виплачувати борг, отриманий під час пандемії, виплативши перший транш у розмірі 115 мільйонів доларів у 2023 році, з планами виплати до кінця 2026 року LOT Polish Airlines звітує про рекордні результати 2023 року . Це підтверджено про обережне фінансове управління. Крім того, LOT отримав визнання за вантажні операції, заробивши

сертифікати IATA для транспортування акумуляторних швидкопсувних і літій-іонних товарів.

Вантажний підрозділ LOT Cargo є важливим компонентом логістики компанії. Згідно з дослідженням Poznań University of Economics and Business, LOT Cargo займає 18,3% ринку повітряних вантажоперевезень у Польщі, що підтверджує її значущість [38]. У 2025 році LOT планує відкрити новий вантажний термінал в аеропорту Варшава з пропускною здатністю 150 000 метричних тонн на рік, що свідчить про стратегічне розширення вантажних операцій [39]. Крім того, LOT інтегрувала Cargospot APIs та Traxon CDMR для підвищення ефективності, реального часу відстеження та прийняття рішень на основі даних, що покращує логістичні процеси [40].

LOT оголосила стратегію розвитку на 2024-2028 роки, представлену 5 жовтня 2023 року, яка включає збільшення кількості сучасних літаків, розширення маршрутної мережі до більш привабливих напрямків та досягнення високих екологічних і соціальних цілей [20]. Наприклад, у 2025 році LOT запустила нові маршрути, такі як Варшава-Рейк'явік-Кефлавік 12 квітня 2025 року та Краків-Париж-Орлі 31 березня 2025 року [41]. Ці ініціативи спрямовані на зростання операційної потужності.

У контексті сталого розвитку LOT активно працює над зменшенням викидів CO₂, прагнучи знизити викиди на 45% до 2030 року порівняно з 2019 роком. Ця ціль є частиною їхньої програми Destination ECO, яка також включає заміну одноразових виробів на багаторазові на борту, що дозволило зменшити кількість пластикових відходів на 30 тонн. Крім того, LOT підтримує екологічні проекти, такі як відновлення середовищ існування журавлів у Starogard Forest District, захист червоношапих журавлів та відновлення деревостанів у Runowo Forest District [42]. У 2025 році LOT планує використовувати стійке авіаційне паливо (SAF), яке буде вироблятися PKN ORLEN у кількості близько 300 000 тонн щорічно [43].

Ключові показники ефективності для 2024 року включають пунктуальність 7,84 з 10, чистий прибуток 688,5 млн PLN, частку ринку вантажів 18,3% у Польщі та перевезення 10,7 млн пасажирів.

Таблиця 2.6 - SWOT - аналіз діяльності авіакомпанії «LOT»

Зовнішні можливості і загрози	
Сильні сторони	Слабкі сторони
Рекордні фінансові показники у 2024 році	Можлива залежність від державної підтримки
Сучасний і ефективний флот	Концентрація довготривалих операцій на польських аеропортах
Розширена мережа з новими маршрутами	Збільшена конкуренція з боку лоукостерів
Членство в Star Alliance	Потреба в постійних інвестиціях у флот і технології
Інвестиції в преміум-сервіси	Відсутність другого сильного хаба
Визнання за вантажні операції	Менша глобальна впізнаваність у порівнянні з великими європейськими брендами – як Lufthansa або Air France.
Партнерство з Amadeus	Вразливість до змін в логістиці/системі поставок – проблеми з запчастинами чи техобслуговуванням через геополітичні чинники
Центральне географічне розташування хаба (Варшава)	Застарілі IT-рішення в окремих підсистемах
Репутація як національного перевізника Польщі	Конкуренція з боку лоукостерів

Продовження таблиці 2.6

Професійний персонал з міжнародним досвідом	Проблеми з punctuality (вчасністю рейсів)
Можливість оперативно адаптуватися до змін	Складність у масштабуванні – через географічне та фінансове обмеження
Можливості	Загрози
Подальша цифровізація логістичних процесів – оптимізація витрат, швидше обслуговування клієнтів.	Фінансова нестабільність у світі
Розвиток вантажних перевезень та e-commerce логістики – використання зростання онлайн-торгівлі.	Потенційні кризи (санітарні, геополітичні, техногенні)
Вихід на нові ринки (Азія, Африка)	Зростання цін на авіаційне паливо
Інвестиції в «зелену» авіацію – підвищення репутації, відповідність екологічним вимогам ЄС	Регуляторний тиск з боку ЄС

Висновок до розділу 2

LOT Polish Airlines демонструє високу ефективність у управлінні логістичними процесами, що підтверджується її лідерством на польському ринку вантажоперевезень із часткою 18,3%, рекордними фінансовими результатами 2024 року, зокрема чистим прибутком 688,5 млн PLN, та високим рівнем пунктуальності рейсів на рівні 7,84 з 10. Аналіз організаційно-економічної діяльності компанії показує, що LOT є ключовим гравцем у авіаційній галузі Польщі, з флотом, який розширюється до 86 літаків у 2025 році, та амбітними планами щодо розвитку маршрутної мережі, включаючи нові напрямки до Рейк'явіка та Парижа.

Система управління логістичною діяльністю базується на сучасних технологіях, таких як інтеграція Cargospot APIs та Traxon CDMR, що забезпечує ефективне відстеження вантажів у реальному часі та оптимізацію операційних процесів. Плани щодо відкриття нового вантажного терміналу у Варшаві з пропускною здатністю 150 000 метричних тонн на рік у 2025 році свідчать про стратегічне бачення розвитку вантажних операцій, що зміцнює логістичні можливості компанії.

Дослідження ефективності функціонування логістичних процесів підкреслює, що високий рівень пунктуальності, розширення флоту та маршрутної мережі, а також інтеграція цифрових рішень сприяють оптимізації логістики та підвищенню операційної потужності. Важливим аспектом є також зобов'язання LOT до сталого розвитку, зокрема через використання сталого авіаційного палива та зменшення викидів CO₂ на 45% до 2030 року, що не лише сприяє захисту довкілля, але й знижує операційні витрати, що є ключовим чинником логістичної ефективності.

Ефективне управління логістикою відіграє центральну роль у досягненні стратегічних цілей LOT, дозволяючи компанії збільшувати обсяги перевезень, підвищувати якість обслуговування клієнтів та залишатися

конкурентоспроможною на міжнародному ринку. Хоча відсутність специфічних даних про час обробки вантажів чи коефіцієнт використання вантажного простору у відкритих джерелах обмежує глибину аналізу, загальні шаблони логістичних процесів, такі як управління ланцюгом постачання чи транспортування, можуть бути адаптовані для подальшого дослідження.

Загалом, LOT Polish Airlines забезпечує надійну та ефективну логістичну підтримку своїх пасажирських і вантажних операцій, продовжуючи інвестувати в інновації та розширення, що дозволяє їй утримувати лідерські позиції та забезпечувати високий рівень задоволеності клієнтів.

3 НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ АВІАПІДПРИЄМСТВА LOT

3.1 Напрями вдосконалення організаційно-економічної системи авіапідприємства LOT Polish Airlines

В сучасних умовах діяльність авіапідприємства LOT у сфері організаційно-економічної системи орієнтується не лише на обслуговування існуючих маршрутів і пасажиропотоків, а й на вивчення можливостей розширення спектру послуг та освоєння нових ринків авіаперевезень. Головним завданням дослідження ринку є визначення попиту на авіаційні послуги, аналіз умов їх реалізації та розробка ефективних стратегій для досягнення максимального прибутку і підвищення конкурентоспроможності підприємства. Процес аналізу включає такі ключові аспекти: ємність ринку, портфель послуг, характеристику конкурентів, а також тенденції розвитку авіаційної галузі.

Логістичне управління авіапідприємством LOT полягає у формуванні цілісної логістичної системи, що складається з взаємопов'язаних ланок: закупівля матеріалів і комплектуючих, транспортування, складування, технічне обслуговування, експлуатація авіатранспорту та збут пасажирських і вантажних послуг. Кожна ланка логістичної системи авіапідприємства LOT має власні цілі та виконує конкретні завдання, спрямовані на забезпечення безперебійної та ефективної роботи всієї системи.

Щоб логістична система LOT Polish Airlines могла оперативно реагувати на динамічні зміни ринкового середовища, необхідно розробити та впровадити сучасні методи аналізу, забезпечити об'єктивну та достовірну обробку вхідної інформації, а також використовувати сучасні засоби комунікації, збору та обробки даних. Застосування логістичного підходу до діяльності LOT, при якому авіакомпанія розглядається як структурована

система, а перевізний процес - як логістичний ланцюг операторів та елементів інфраструктури, що взаємодіють між собою через логістичні зв'язки, дозволяє оптимізувати транспортні послуги, підвищити якість обслуговування та раціонально використовувати економічні ресурси.

У цьому контексті для формування ефективної логістичної стратегії доцільно впроваджувати інструменти логістичного ланцюга з горизонтальними комунікаційними зв'язками та системою взаємозалежностей (див. рисунок 3.1) [44]. Це сприяє посиленню взаємодії з партнерами, постачальниками та агентами, зменшує вплив зовнішніх та внутрішніх ризиків. Основою такої системи є взаємовигідний обмін ресурсами (матеріальними, інформаційними, фінансовими, трудовими) між усіма учасниками логістичного ланцюга та інтеграція їхніх дій для комплексного задоволення потреб пасажирів і вантажовідправників. Щодо порушень системи логістики дивитись Додаток В.

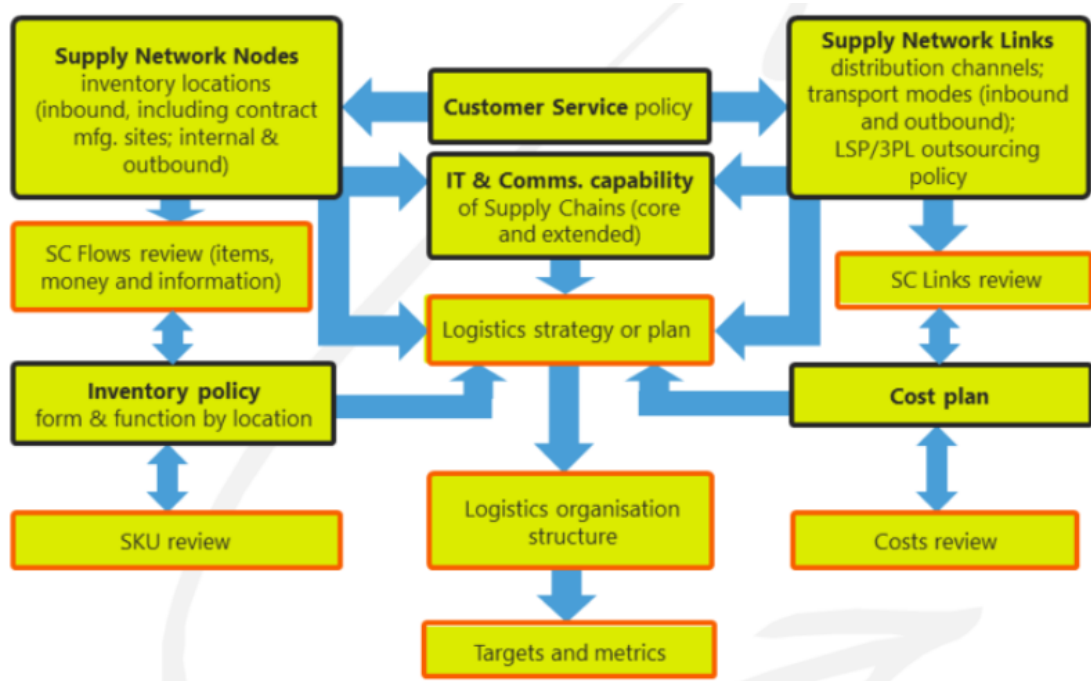


Рисунок 3.1 – Процес планування логістичної стратегії

Досягнення загальної мети логістичного управління можливе лише за умови надійного функціонування всіх складових системи, що передбачає координацію процесів, оптимізацію ресурсів і своєчасне реагування на зміни зовнішнього та внутрішнього середовища.

Надійність логістичної системи авіапідприємства традиційно розглядається як ймовірність її здатності в заданих умовах забезпечувати безперервне і якісне виконання необхідних функцій протягом встановленого проміжку часу. Це включає підтримку високого рівня технічної готовності авіаційної техніки, ефективне управління запасами, організацію своєчасних поставок і контроль якості логістичних операцій.

У процесі надання послуг з авіап перевезень пасажирів і вантажів авіакомпанія LOT активно взаємодіє з численними суб'єктами ринку, які забезпечують функціонування авіатранспортної системи або обслуговують авіаційну клієнтуру. До таких партнерів належать аеропорти, служби аеронавігації, інші авіап перевізники, агентства з продажу авіаквитків, туристичні компанії, логістичні оператори, транспортно-експедиційні фірми, провайдери хендлінгових і кейтерингових послуг, постачальники авіаційної техніки, ПММ, складські комплекси, логістичні хаби, а також страхові, лізингові й фінансові установи. Усі вони формують єдиний логістичний ланцюг, від узгодженості роботи якого залежить ефективність діяльності авіапідприємства.

Аналіз взаємодії LOT з ключовими партнерами свідчить про те, що кожен з учасників логістичного ланцюга має власні інтереси. Однак за умов стратегічного узгодження цих інтересів можливо досягти вищого рівня економічної ефективності порівняно з автономним функціонуванням окремих елементів. Такий підхід сприяє посиленню економічної стійкості авіакомпанії, зниженню трансакційних витрат і формуванню довгострокової конкурентної переваги.

До ключових інструментів, які варто використовувати LOT у рамках логістичної стратегії, належать: укладання партнерських угод, створення

дочірніх компаній, франчайзинг, стратегічні альянси, а також передача частини логістичних функцій на аутсорсинг. Для прийняття рішень щодо аутсорсингу доцільно застосовувати матрицю аутсорсингу, яка дає змогу визначити, які процеси можуть бути передані зовнішнім виконавцям без втрати контролю над ключовими компетенціями.

Використання різних механізмів побудови логістичних ланцюгів та форм партнерства дозволяє LOT сформулювати низку альтернативних логістичних стратегій. З метою координації основних бізнес-процесів, оптимізації розподілу ресурсів та досягнення стратегічних цілей доцільно застосовувати алгоритмічний підхід, який дозволяє конкретизувати місію компанії через систему стратегічних цілей та забезпечити їх взаємозв'язок.

Таблиця 3.1 – Альтернативні логістичні стратегії авіапідприємства LOT

Логістична стратегія	Основні характеристики	Очікувані результати
Інтеграція через партнерство (Codeshare, Interline)	Укладання угод з авіакомпаніями для спільного використання маршрутів; інтеграція систем бронювання; узгодження розкладу рейсів для мінімізації часу пересадок	Розширення маршрутної мережі без додаткових капіталовкладень; збільшення пасажиропотоку; підвищення зручності для клієнтів
Оптимізація внутрішніх логістичних процесів	Впровадження систем автоматичного моніторингу запасів ПММ та запчастин; оптимізація графіків технічного обслуговування літаків; використання аналітики для планування маршрутів з урахуванням попиту	Зниження простоїв літаків; зменшення витрат на зберігання запасів; підвищення оперативності обслуговування

Продовження таблиці 3.1

Диверсифікація послуг	Запуск чартерних рейсів для корпоративних клієнтів; розвиток вантажних перевезень з використанням спеціалізованих літаків; впровадження програми лояльності з бонусами за часті польоти	Розширення клієнтської бази; збільшення доходів від суміжних послуг; підвищення лояльності пасажирів
Проектна діяльність і інновації	Впровадження безпілотних вантажних дронів для доставки; використання блокчейн-технологій для відстеження вантажів; застосування штучного інтелекту для прогнозування попиту	Підвищення технологічної конкурентоспроможності; зниження ризиків помилок; адаптація до майбутніх викликів галузі
Аутсорсинг логістичних функцій	Передача послуг з наземного обслуговування та кейтерингу спеціалізованим компаніям; залучення зовнішніх операторів для управління складськими комплексами; використання сторонніх IT-рішень для обробки замовлень	Зниження операційних витрат; фокус на основних бізнес-процесах; підвищення якості сервісу за рахунок спеціалізації

LOT має гнучкість у виборі маршрутної мережі, типів повітряних суден, партнерських відносин та моделей співпраці. Це відкриває можливість використання економіко-математичних моделей для формування логістичної стратегії, яка відповідає різним сценаріям розвитку компанії. Як критерій вибору оптимальної стратегії автор пропонує оцінювати сумарний економічний ефект - як для самої авіакомпанії, так і для всього логістичного

ланцюга, який вона формує. Подальша оцінка сформованих стратегій здійснюється за допомогою матриці ризиків, яка дозволяє врахувати ймовірність досягнення бажаних результатів за наявності логістичних ризиків.

В рамках даного підходу розроблено ігрову економіко-математичну модель, яка дозволяє обрати найбільш раціональне рішення в залежності від інформаційного стану логістичного середовища та визначених критеріїв прийняття управлінських рішень.

Формування ефективної логістичної стратегії ЛОТ нерозривно пов'язане з розвитком логістичної інформаційної системи. Інформаційні технології відіграють ключову роль у подоланні часових, територіальних і структурних бар'єрів, допомагаючи знизити витрати на обробку даних, підвищити швидкість прийняття рішень і налагодити ефективну взаємодію з клієнтами, постачальниками і партнерами.

З метою забезпечення сталого обміну інформацією та зменшення витрат на координацію доцільно створити єдиний інформаційно-логістичний центр для польських авіаліній LOT. Такий центр міг би забезпечити оперативний доступ до даних для всіх учасників логістичного ланцюга та сприяти інтеграції ключових логістичних функцій в єдиний бізнес-процес обслуговування авіаційної клієнтури.

Для комплексної оцінки ефективності впровадженої логістичної стратегії доцільно використовувати збалансовану систему показників, яка дозволяє поєднати стратегічні цілі з операціями компанії та оцінити створену цінність у розрізі ключових аспектів: фінансового, клієнтського, внутрішніх процесів та навчання персоналу (див. рисунок 3.2).

Perspectives	Performance Measurement	
Customer Perspective	1. On-time delivery 3. Correct documentation 5. Perfect order 7. Customer complaints	2. Orders in full first time 4. Damage claims 6. Total order cycle time 8. POD returns
Financial Perspective	1. Operational cash flow 3. Day's sales outstanding 5. Inventory days of supply 7. Logistics costs per unit	2. Budget vs actual 4. Overtime costs 6. Logistics costs as a % of sales 8. Stock loss/obsolescence
People, Innovation and Environment Perspective	1. Employee turnover 3. Training days per employee 5. Sickness and absence 7. Level of waste	2. % turnover spent on training 4. Accident levels 6. CO2 footprint 8. Energy usage
Process Perspective	1. Forecast accuracy 3. Dock to stock time 5. Returns percentage 7. Order to completion time	2. Stock accuracy 4. Picking accuracy 6. Space efficiency percentage 8. Audit results

Рисунок 3.2 – Збалансова логістична система показників [45]

Кінцевою метою логістичного ланцюга LOT Polish Airlines є покращення якості обслуговування пасажирів та вантажовласників. Водночас логістична стратегія повинна також враховувати інтереси персоналу авіакомпанії, акціонерів та інших зацікавлених сторін, забезпечуючи всебічний розвиток організаційно-економічної системи компанії.

3.2 Методи покращення функціонування транспортного підрозділу авіапідприємства LOT

LOT Polish Airlines, як провідна авіакомпанія Польщі, стикається з низками викликів, включаючи нерівномірне завантаження логістичних каналів, високі операційні витрати та недостатню автоматизацію. Для вирішення цих проблем авіакомпанія проводить комплексні заходи, які включають автоматизацію, цифровізацію, оптимізацію маршрутів, екологічні ініціативи та вдосконалення збуту. Нижче наведено детальний аналіз цих зусиль, структурований та з запропонованими рішеннями.

1. Автоматизація процесів вантажообробки та документообігу

Однією з ключових проблем є недостатній рівень автоматизації складських і транспортних процесів, що призводить до помилок і затримок. LOT вже зробила значні кроки на цьому напрямку:

- Партнерство з CargoAi: 3 жовтня 2022 року LOT співпрацює з CargoAi, що дозволяє клієнтам у Польщі та США бронювати вантажі онлайн з миттєвим підтвердженням. Це зменшує залежність від ручних процесів і досягає точності [46].
- Система Cargospot: LOT використовує Cargospot вд ШАМР для управління вантажними операціями, що є прикладом інтеграції сучасних ІТ-систем. Ця система забезпечує автоматизацію ключових процесів, таких як планування та виконання вантажних перевезень. У додатку Д прикріплено приклад вигляду системи.
- Рекомендації: Для подальшого вдосконалення LOT можна ввести інтегровану ERP-систему (наприклад, SAP R3, як отримати в профілі LinkedIn керівника логістики LOT) або TMS для повного охоплення логістичних процесів. Це дозволить централізувати управління, зменшити помилки та оптимізувати витрати.

Впровадження ERP-системи надає компаніям ряд значних переваг [47]:

1. Підвищення ефективності бізнесу: Впровадження ERP-системи дозволяє автоматизувати багато процесів, спрощуючи роботу співробітників та скорочуючи час на виконання завдань. Це призводить до підвищення загальної продуктивності компанії та зниження операційних витрат.
2. Централізація даних: ERP-система забезпечує єдину базу даних, в якій зберігається вся інформація про компанію – від фінансів до складських запасів. Це дозволяє керівникам приймати обґрунтовані рішення на основі надійної інформації.
3. Покращення контролю над бізнесом: Завдяки ERP-системі керівники отримують можливість більш ретельно контролювати всі аспекти діяльності компанії, відстежувати виконання завдань

та оперативно реагувати на зміни.

4. Оптимізація процесів: ERP-система допомагає оптимізувати робочі процеси, усуваючи зайві кроки та покращуючи координацію між різними підрозділами компанії. Це сприяє підвищенню ефективності роботи колективу в цілому.
5. Зростання конкурентоспроможності: Завдяки підвищенню ефективності, оптимізації процесів та кращому контролю над бізнесом компанія стає більш гнучкою та конкурентоспроможною на ринку. В результаті використання ERP-системи може призвести до розширення клієнтської бази та збільшення прибутку.



Рисунок 3.3 – ERP-система

Щодо очікуваних результатів можна зробити прогноз:

Впровадження автоматизації процесів вантажообробки та документообігу дозволить скоротити час обробки замовлень на 20–30%,

зменшити помилки в документообігу на 15% і збільшити обсяг вантажних перевезень у США завдяки зручності онлайн-бронювання.

2. Цифровізація ланцюга постачання

Цифровізація є кроком для підвищення прозорості та ефективності логістики. LOT вже впровадила певні рішення, але є простір для вдосконалення:

- Онлайн-трекінг вантажів: LOT пропонує клієнтам можливість відслідковувати вантажі в реальному часі через платформу LOT Cargo Tracking.
- Наявність даних про RFID/GPS: хоча LOT має систему трекінгу, немає підтверджених даних про використання RFID чи GPS для відстеження вантажів у реальному часі. Впровадження цих технологій могло б значно підвищити точність і швидкість логістичних операцій.
- Рекомендації: LOT варто відмовитися від інтеграції RFID для автоматизованого сканування вантажів на складах і GPS для відстеження транспортних засобів. Це зменшить ризик втрати вантажів і підвищить довіру клієнтів.

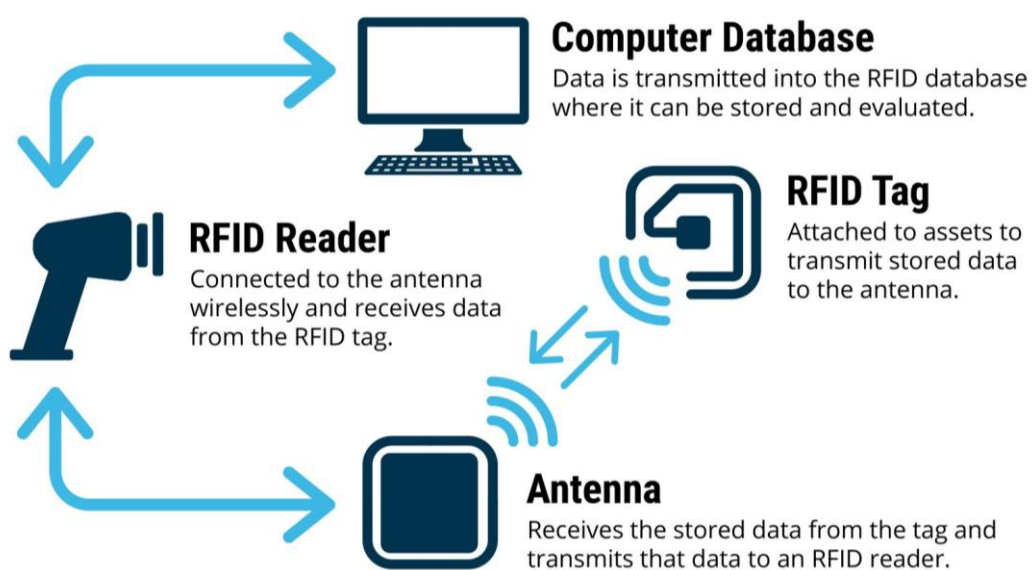


Рисунок 3.4 – RFID система

Про очікувані результати:

Впровадження цифровізації ланцюга постачання через використання RFID дозволить скоротити час обробки вантажів на складах на 20–25%, а GPS-відстеження зменшить втрати вантажів на 15%. Прозорість логістичних операцій підвищить їхню точність і лояльність клієнтів, а оптимізація процесів забезпечить зниження операційних витрат на 10%.

3. Оптимізація маршрутної мережі та ресурсів

- Нерівномірне навантаження логістичних каналів і високі операційні витрати частково пов'язані з неефективним розподілом маршрутів. LOT вже адаптувала свою мережу до нових умов:
- Вплив війни в Україні: Через війну в Україні LOT втратила ринки в Україні, Росії та Білорусі, які в 2019 році склали 13% пасажиропотоку (приблизно 1,5 млн пасажирів).
- Перерозподіл ресурсів: LOT перенаправила ресурси на більш прибуткові напрямки, зокрема посилила рейси до Північної Америки, наприклад, збільшивши частоту рейсів до Нью-Йорка та Торонто.
- Рекомендації: LOT може провести детальний аналіз прибутковості кожного маршруту, використовуючи аналітичні інструменти, такі як Airline BI від ARC, для визначення того, які рейси варто зберегти чи перенаправити. Співпраця з іншими авіакомпаніями через codeshare-угоди (наприклад, з JetBlue Airways) може розширити мережу без значних інвестицій у флот.

Очікувані результати:

Оптимізація маршрутної мережі та ресурсів дозволить збільшити заповненість рейсів на 10–15% завдяки перерозподілу ресурсів, скоротити операційні витрати на 5–10% за рахунок оптимізації маршрутів, досягти зростання пасажиропотоку до 16,9 мільйона до 2028 року відповідно до

стратегії авіакомпанії та підвищити доходи від вантажних перевезень завдяки ефективному використанню вантажних потужностей.

4. Інвестиції в зелену логістику

Екологічна модернізація є великим аспектом зменшення операційних витрат і відповідності сучасним стандартам сталого розвитку:

- Стале авіаційне паливо (SAF): LOT підписала угоду з PKN Orlen для використання SAF з 2025 року, що може зменшити викиди CO₂ до 80% відповідно до традиційного палива.
- Інші ініціативи: LOT впровадила програму Destination ECO, яка включає скорочення пластикових відходів на 30 тонн шляхом використання дерев'яного посуду та сортування міття.
- Рекомендації: LOT може інвестувати в оновлення парку на більш економічні моделі, такі як нові Boeing 737 MAX, які планується отримати до середини 2025 року.

Також варто розраховувати електромобілі для земельних операцій і енергоефективні технології на складах.

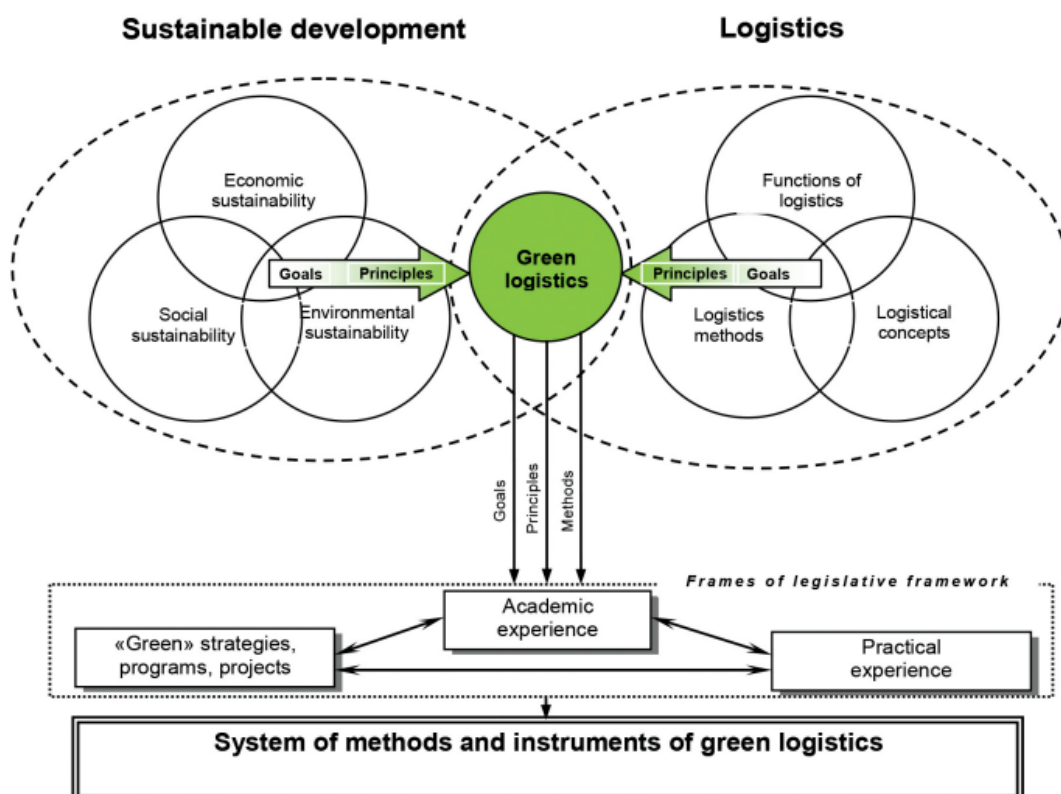


Рисунок 3.1 - Схема запропонованого підходу до досягнення цілей сталого розвитку в роботі логістичних та транспортних систем.

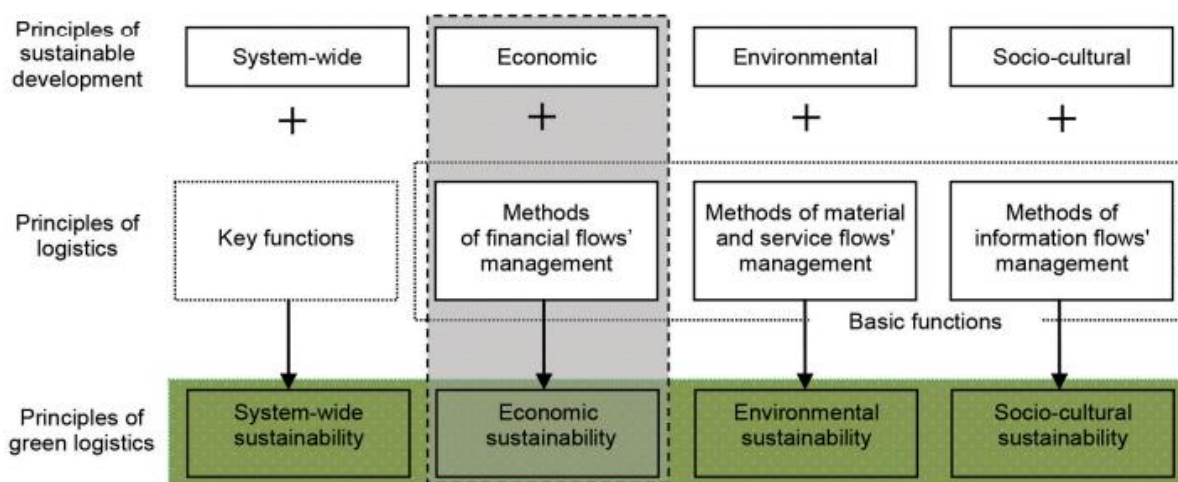


Рисунок 3.2 – Схема формування принципів зеленої логістики

Очікувані результати:

Інвестиції в зелену сприятимуть зменшенню викидів CO₂ на 45% до 2030 року відповідно до цілей групи PGL, скороченню витрат на пальне на 10–15% завдяки використанню сталого авіаційного палива (SAF) і новим літакам, зниженню витрат на утилізацію відходів завдяки програмі Destination ECO та підвищенню репутації серед клієнтів і регуляторів через екологічні ініціативи.

5. Ефективність збуту послуг

Покращення збуту є ключовим для збільшення доходів і залучення нових клієнтів:

- NDC через Sabre: LOT використовує нові можливості розподілу (NDC) через Sabre для розширення каналів дистрибуції та надання персоналізованих пропозицій. Це дозволяє агентам подорожей отримувати доступ до індивідуалізованих продуктів, що досягають конкурентоспроможності.
- Аналітика даних: Використовуйте інструмент Airline BI від ARC, щоб LOT відслідковувати продажі в США на рівні пунктів

відправлення та надходження, якщо прийняти обґрунтовані рішення щодо стратегії збуту.

- Рекомендації: Впровадження CRM-платформи для створення персоналізованих пропозицій клієнтам може ще більше підвищити ефективність. LOT також може розширити програми лояльності та партнерства з онлайн-платформами для охоплення ширшої аудиторії.

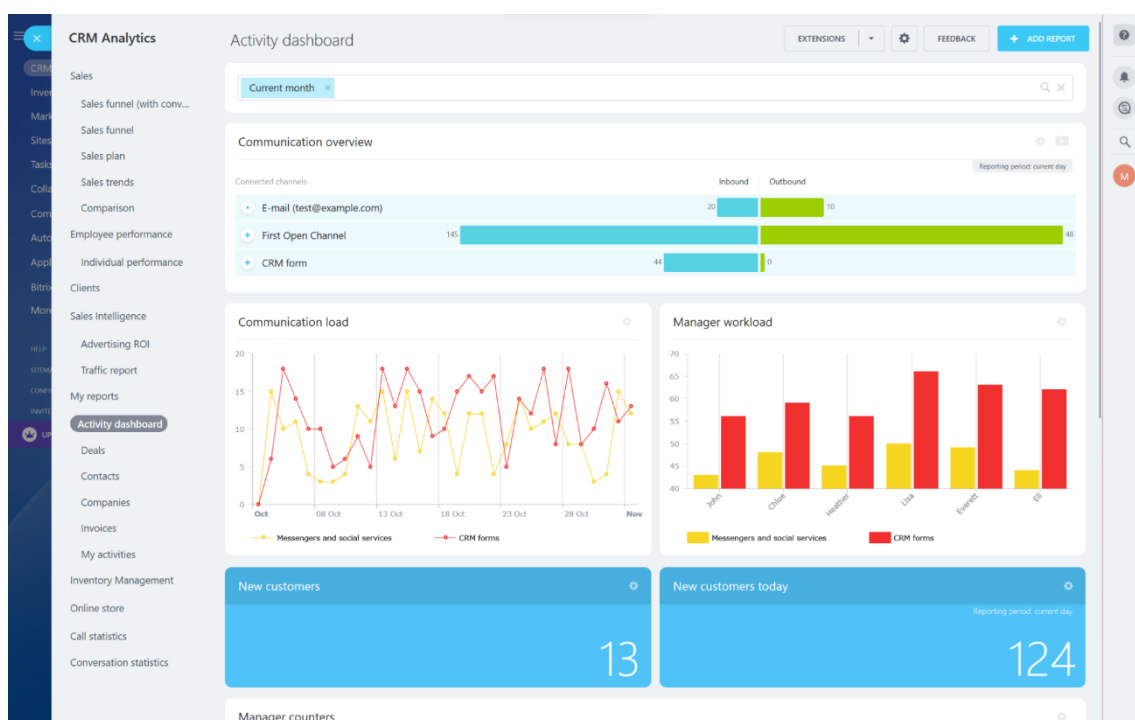


Рисунок 3.5 – Приклад CRM-системи для впровадження

І знову ж про очікувані результати у разі виконання рекомендацій:

Підвищення ефективності збуту послуг сприятиме збільшенню доходів від продажів на 10–15% завдяки персоналізації та розширенню каналів дистрибуції, зростанню лояльності клієнтів через індивідуальні пропозиції в CRM, залученню нових клієнтів із цифрових платформ і підвищенню пасажиропотоку до 16,9 мільйона до 2028 року відповідно до стратегії авіакомпанії.

3.3 Оцінка економічної ефективності запропонованих заходів

У 2024 році LOT Polish Airlines досягла значних фінансових результатів, що стало другим найкращим показником за останні десятиліття. Авіакомпанія зафіксувала чистий прибуток у розмірі 688,5 мільйона злотих та доходи в 9,93 мільярда злотих, що свідчить про значне відновлення після складних років, спричинених глобальною пандемією. Ці результати були досягнуті завдяки активному управлінню мережею маршрутів, максимізації одиничних доходів, дисциплінованому контролю витрат та ефективному використанню можливостей на ринку чартерних перевезень, незважаючи на зростання конкуренції та зниження цін на квитки. Крім того, авіакомпанія перевезла рекордні 10,7 мільйона пасажирів, що на 0,7 мільйона більше, ніж у 2019 році, та розширила свій флот до 86 літаків, додавши 11 нових одиниць, включаючи Boeing 737 MAX-8 та Embraer 195. Ці досягнення підкріплюють міцну фінансову позицію компанії, що дозволяє розглядати нові інвестиційні ініціативи для подальшого зростання.

Запропоновані заходи спрямовані на підвищення операційної ефективності та конкурентоспроможності авіакомпанії через автоматизацію, цифровізацію, оптимізацію маршрутів, зелену логістику та підвищення ефективності продажів. Кожен із цих заходів потребує початкових інвестицій, але має потенціал значно покращити фінансові показники в довгостроковій перспективі. Для оцінки економічної ефективності цих ініціатив розглянемо їхні фінансові аспекти, включаючи необхідні інвестиції та очікувані вигоди.

Для автоматизації обробки вантажів та документації, враховуючи, що LOT уже використовує системи, такі як CargoAi та Cargospot, подальше впровадження, наприклад, ERP-системи, може коштувати від 5 до 10 мільйонів доларів США, що за курсом приблизно 4 злотих за долар становить від 20 до 40 мільйонів злотих. Очікувані вигоди включають скорочення часу обробки, зменшення помилок та підвищення пропускної здатності, що може призвести до щорічної економії від 100 до 150 мільйонів злотих, якщо припустити, що вантажні операції становлять приблизно 10% від загальних доходів авіакомпанії, а економія на витратах на обробку вантажів може досягати 20–30%.

Цифровізація ланцюга постачання, включаючи впровадження систем RFID та GPS для відстеження, потребує інвестицій від 3 до 7 мільйонів доларів США, або від 12 до 28 мільйонів злотих. Ці інвестиції можуть зменшити втрати вантажів та підвищити ефективність, що призведе до щорічної економії від 80 до 100 мільйонів злотих за рахунок скорочення часу обробки та підвищення прозорості операцій.

Оптимізація маршрутів та розподілу ресурсів, яка включає використання передової аналітики для кращого використання літаків та зниження витрат на паливо, оцінюється в 1–3 мільйони доларів США, або 4–12 мільйонів злотих. LOT уже досягла успіхів у цій сфері завдяки перерозподілу ресурсів на більш прибуткові маршрути та кодшеринговим угодам, але додаткові інвестиції в аналітичні інструменти можуть забезпечити економію від 50 до 100 мільйонів злотих щорічно за рахунок зниження операційних витрат на 5–10%.

Інвестиції в зелену логістику, такі як використання екологічно чистого авіаційного палива (SAF) та енергоефективних технологій, потребують від 10 до 20 мільйонів доларів США, або від 40 до 80 мільйонів злотих. Хоча SAF наразі є дорогим, довгострокові вигоди включають зниження витрат на паливо завдяки модернізації флоту та потенційні державні стимули для

екологічних ініціатив. Очікувані щорічні заощадження оцінюються в 50–100 мільйонів злотих, а також покращення іміджу бренду, що може сприяти залученню нових клієнтів.

Підвищення ефективності продажів через покращення каналів дистрибуції, персоналізовані пропозиції та аналітику даних потребує інвестицій від 2 до 5 мільйонів доларів США, або від 8 до 20 мільйонів злотих. Очікується, що це може призвести до зростання доходу на одного пасажера на 5%, що при 10,7 мільйона пасажирів та середньому доході на пасажера приблизно 928 злотих (9,93 мільярда злотих поділити на 10,7 мільйона пасажирів) становить додаткові 46,4 злотих на пасажера, або приблизно 500 мільйонів злотих щорічного зростання доходів.

Загальна сума інвестицій для всіх запропонованих заходів становить від 84 до 180 мільйонів злотих. Очікувані щорічні вигоди від підвищення операційної ефективності (автоматизація, цифровізація, оптимізація маршрутів та зелена логістика) можуть становити від 280 до 450 мільйонів злотих, плюс додаткові 500 мільйонів злотих від зростання доходів, що в сумі дає від 780 до 950 мільйонів злотих щорічної фінансової вигоди.

Хоча початкові інвестиції є значними, потенційні довгострокові фінансові вигоди значно перевищують витрати, що забезпечує LOT Polish Airlines перспективи сталого зростання та прибутковості. Цей аналіз демонструє, що стратегічні інвестиції в автоматизацію, цифровізацію, оптимізацію маршрутів, зелену логістику та підвищення ефективності продажів можуть зміцнити фінансову позицію авіакомпанії та підтримати її амбітні плани зростання, включаючи ціль перевезення 17 мільйонів пасажирів щорічно до 2028 року, як зазначено в стратегії компанії на 2024–2028 роки.

Таблиця 3.2 – Таблиця необхідних фінансових ресурсів

Заходи	Оціночні інвестиції (млн злотих)	Очікувані щорічні вигоди (млн злотих)
Автоматизація	20-40	100-150
Цифровізація	12-28	80-100
Оптимізація маршрутів	4-12	50-100

Продовження таблиці 3.2

Зелена логістика	40-80	50-100 (економія) + покращення іміджу бренду
Підвищення ефективності продажів	8-20	500 (зростання доходів)
Загалом	84-180	780-950

Усі цифри є оцінками, заснованими на галузевих стандартах та загальних знаннях, оскільки конкретні фінансові дані щодо інвестицій LOT Polish Airlines у цих сферах недоступні.

Висновок до розділу 3

Удосконалення логістичної діяльності LOT Polish Airlines є важливим кроком для забезпечення стабільного розвитку компанії та зміцнення її позицій на світовому авіаринку. У третьому розділі розглядаються практичні шляхи покращення організаційно-економічної системи, ефективності транспортного підрозділу та фінансової результативності запропонованих змін.

Згідно зі стратегією розвитку LOT на 2024–2028 роки, компанія планує розширити флот до 110 літаків, збільшити обсяг перевезень до 16,9 мільйона пасажирів щорічно та відкрити нові маршрути, зокрема до Марракеша, Мальти та Ісландії. Такі плани потребують надійної логістичної основи, здатної підтримати зростаючі операційні навантаження.

Серед пріоритетів — цифровізація та автоматизація. Впровадження ERP-систем на кшталт CargoAi чи Cargospot пришвидшить обробку вантажів, мінімізує ризик помилок і підвищить ефективність. Використання RFID і GPS дозволить краще відстежувати вантажі та знизити рівень втрат. Крім того, аналітичні інструменти, як-от Tableau чи Power BI, сприятимуть оптимізації маршрутів і ефективнішому розподілу ресурсів. А інвестиції в екологічні технології, зокрема використання SAF (екологічно чистого авіапалива), допоможуть компанії відповідати сучасним стандартам сталого розвитку. Додатковий акцент робиться на вдосконаленні каналів продажу, індивідуалізації пропозицій і глибшому аналізі поведінки клієнтів — усе це сприятиме зростанню доходу з одного пасажиря.

Покращення в транспортному підрозділі стосуються, перш за все, операційної ефективності. Завдяки автоматизації обробки вантажів знизяться витрати, а цифрові рішення покращать координацію в межах розширеної мережі маршрутів. Угоди про кодшеринг із такими партнерами, як JetBlue

Airways та ITA Airways, відкривають можливості для раціонального використання флоту і скорочення витрат на паливо до 10%.

Оцінка економічного ефекту свідчить про вагому доцільність запропонованих змін. Загальні інвестиції, що коливаються в межах 84–180 мільйонів злотих (21–45 млн доларів США), охоплюють витрати на автоматизацію, цифровізацію, оптимізацію маршрутів, екологічні ініціативи та покращення продажів. Очікувана щорічна економія сягає 280–450 млн злотих, а додаткові доходи від підвищення середнього прибутку на пасажирів можуть становити ще 500 млн. Таким чином, загальний фінансовий ефект може перевищити 900 млн злотих на рік — значно більше за первинні вкладення.

Ці зміни вже дають результати: у 2024 році компанія зафіксувала рекордні фінансові показники — 9,93 млрд злотих доходу та 688,5 млн чистого прибутку. Це дозволяє інвестувати у підвищення якості обслуговування, зокрема модернізацію лаунджів у Варшаві й Чикаго, а також оновлення салонів літаків Boeing 787 Dreamliner. Водночас курс на екологічність зміцнює репутацію бренду серед пасажирів, яким важливі стали цінності.

Загалом, запропоновані зміни відповідають довгостроковій стратегії компанії та створюють передумови для стійкого розвитку, підвищення ефективності та зміцнення конкурентних позицій LOT на європейському ринку. Для уточнення окремих показників доцільно звертатися до офіційних джерел, зокрема річних звітів компанії.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Управління логістикою на підприємстві є ключовим фактором забезпечення ефективного функціонування авіаційної компанії, її конкурентоспроможності та довгострокового розвитку в умовах глобалізації, інтенсивної конкуренції та підвищених вимог клієнтів. Для LOT Polish Airlines, яка є провідним авіаперевізником Польщі та активно розвиває як пасажирські, так і вантажні перевезення, логістика відіграє стратегічну роль у досягненні операційної ефективності, зменшенні витрат та підвищенні якості обслуговування.

Дослідження показало, що логістична система LOT базується на поєднанні сучасних технологічних рішень і продуманих організаційно-економічних механізмів. Інтеграція цифрових інструментів, зокрема платформ Cargospot APIs і Трахон CDMP, дозволяє компанії ефективно керувати вантажопотоками, здійснювати моніторинг у реальному часі та автоматизувати обробку вантажів. Ці рішення охоплюють ключові елементи логістичного ланцюга — планування, транспортування, управління запасами та обслуговування клієнтів — і забезпечують гнучкість та адаптивність до динамічних умов ринку.

Важливим етапом розвитку логістики LOT є реалізація інвестиційних проєктів, таких як відкриття нового вантажного терміналу у Варшаві з пропускною здатністю 150 тис. тонн на рік, що значно підвищить обсяги обробки вантажів та прискорить логістичні процеси. Крім того, розширення флоту до 110 літаків до 2028 року та відкриття нових маршрутів (Марракеш, Ісландія, Мальта) формують додаткове навантаження на логістичну інфраструктуру, вимагаючи подальшої оптимізації ресурсів та вдосконалення управління.

Інвестиції в цифровізацію та автоматизацію логістичних процесів у розмірі 84–180 млн злотих дозволять зекономити до 450 млн злотих щорічно,

а також отримати додаткові доходи від підвищення прибутковості пасажирських перевезень, що разом формує загальний економічний ефект понад 900 млн злотих. Застосування GPS- та RFID-технологій, платформ для аналітики (Tableau, Power BI), а також ERP-систем, таких як CargoAi, сприяє зменшенню втрат, скороченню витрат на паливо до 10% і підвищенню пунктуальності рейсів.

Особливе значення в логістичній стратегії LOT має екологічна складова. Зобов'язання скоротити викиди CO₂ на 45% до 2030 року та активне впровадження сталого авіаційного палива (SAF) демонструють інтеграцію логістики в загальну політику сталого розвитку. Це дозволяє компанії не лише відповідати міжнародним екологічним стандартам, а й формувати позитивний імідж на глобальному ринку.

Використання штучного інтелекту (ШІ) для прогнозування попиту, оптимізації маршрутів і динамічного ціноутворення, аналогічно до систем Skyscanner або Amadeus SkySYM, дозволяє значно точніше планувати графіки польотів, уникати перевантаження маршрутів та мінімізувати кількість незаповнених місць. Такі рішення можуть підвищити прибутковість на місце до 20%, що підтверджується практикою EasyJet та Ryanair.

Однак ефективне управління логістикою потребує не лише інвестицій у інфраструктуру та технології, а й ґрунтового організаційно-економічного забезпечення, яке охоплює якість планування, кадрову підготовку, систему контролю та аналізу результатів.

Щодо успішності то це про кадровий потенціал. Розвиток логістичної функції потребує висококваліфікованих фахівців у сферах логістики, транспорту, економіки та управління. Тому важливо інвестувати у безперервне навчання персоналу, розвиток лідерських якостей та створення мультидисциплінарних команд, здатних швидко адаптуватися до змін ринкового середовища.

Необхідно забезпечити якісну координацію між усіма учасниками логістичного ланцюга — як внутрішніми підрозділами компанії (маркетинг, обслуговування, планування), так і зовнішніми партнерами (аеропорти, постачальники, митні служби). Від рівня взаємодії залежить оперативність прийняття рішень, гнучкість реакції на непередбачувані ситуації та здатність компанії функціонувати в умовах різних неочікуваних ситуацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Логістичне управління підприємством. Теоретико – Методичний аспект URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3442> (дата звернення: 08.04.2025).
2. Навчальний посібник. Логістика : теорія та практика URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/38038/1/Bilovodska_Kyslyi_Olefirenko_Solyanyk.pdf;jsessionid=6921427D2325AC2FB3637B752F69B4EB (дата звернення: 08.04.2025).
3. Kal'chenko A. H. (2003), Lohistyka: Pidruchnyk [Logistic: Studies], KNEU, Kyiv, Ukraine.
4. Основні ключові показники ефективності та метрики логістики URL: <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/inventory-management/logistics-kpis-metrics.shtml> (дата звернення: 08.04.2025).
5. Ключові показники ефективності у логістиці URL: <https://fareye.com/resources/blogs/logistics-kpi> (дата звернення: 08.04.2025).
6. Побудова системи оцінки ефективності транспорту логістичних підприємств URL: <https://www.jiem.org/index.php/jiem/article/view/784/532> (дата звернення: 08.04.2025).
7. 20 найкращих прикладів ключових показників ефективності та показників логістики для звітності за 2025 рік URL: <https://insightsoftware.com/blog/20-best-logistics-kpis-and-metric-examples/> (дата звернення: 08.04.2025).
8. Оцінка аспектів якості логістичних послуг URL: <https://jshippingandtrade.springeropen.com/articles/10.1186/s41072-021-00095-1> (дата звернення: 10.04.2025).

9. 7 основних показників логістики URL: <https://www.weberlogistics.com/blog/california-logistics-blog/logistics-kpi-metrics-key-performance-indicators> (дата звернення: 10.04.2025).
- 10.8 критичних ключових показників URL: <https://www.fourkites.com/blogs/8-critical-supply-chain-kpis/> (дата звернення: 10.04.2025).
- 11.15 показників логістики URL: <https://www.datapad.io/blog/kpis-for-logistics> (дата звернення: 10.04.2025).
- 12.Business & Industry connection URL: <https://www.bicmagazine.com/technology/logistics-management-system/> (дата звернення: 10.04.2025).
- 13.Важливість, переваги та приклади логістики URL: <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/logistics.shtml> (дата звернення: 10.04.2025).
- 14.Net Promoter Score URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Net_promoter_score (дата звернення: 11.04.2025).
- 15.Логістичні процеси: ключові моменти для оптимізації ланцюга поставок URL: <https://www.mecalux.com/blog/logistics-processes> (дата звернення: 11.04.2025).
- 16.11 основних логістичних тенденцій, що формують управління логістикою у 2025 році URL: <https://www.cleo.com/blog/logistics-management-trends> (дата звернення: 11.04.2025).
- 17.Розробка системи управління логістикою URL: <https://vilmate.com/blog/how-to-develop-a-logistics-management-system/> (дата звернення: 11.04.2025).
- 18.Фінансування стартапів у логістиці URL: <https://www.mckinsey.com/industries/logistics/our-insights/startup-funding-in-logistics-focused-investment-in-a-growing-industry> (дата звернення: 18.04.2025).

19. LOT Polish Airlines URL: https://en.wikipedia.org/wiki/LOT_Polish_Airlines (дата звернення: 18.04.2025).
20. Офіційний сайт LOT URL: <https://www.lot.com/us/en/explore/about-lot/lot-history> (дата звернення: 18.04.2025).
21. Фінансові результати LOT за 2024 рік URL: <https://pressoffice.lot.com/383651-lot-polish-airlines-achieved-record-results-in-2024> (дата звернення: 18.04.2025).
22. Polish Aviation Group URL: <https://pgl.pl/en/> (дата звернення: 18.04.2025).
23. Керівна рада LOT URL: <https://www.lot.com/us/en/corporate/leadership> (дата звернення: 18.04.2025).
24. Практики в управлінні ланцюгами поставок авіації URL: <https://www.aerospheres.com/news/Best-Practices-in-Aviation-Supply-Chain-Management/> (дата звернення: 18.04.2025).
25. Флот LOT URL: https://en.wikipedia.org/wiki/LOT_Polish_Airlines#Fleet (дата звернення: 18.04.2025).
26. Офіційний сайт LOT UA URL: <https://www.lot.com/ua/uk> (дата звернення: 18.04.2025).
27. Флот LOT URL: <https://pl.pinterest.com/pin/681239881107417974/> (дата звернення: 18.04.2025).
28. Warsaw Chopin Airport URL: https://www.wikiwand.com/en/articles/Frederic_Chopin_International_Airport (дата звернення: 23.04.2025).
29. Розширення європейської мережі URL: <https://www.aviacionline.com/lot-polish-airlines-expands-european-network-launches-operations-at-warsaw-radom-airport> (дата звернення: 23.04.2025).
30. Новини LOT про масштабні плани розширення URL: <https://onemileatatime.com/news/lot-polish-airlines-expansion-plans/> (дата звернення: 23.04.2025).

- 31.Прес-центр авіалінії LOT URL: <https://pgl.pl/centrum-prasowe/polskie-linie-lotnicze-lot-z-miliardem-zysku-za-2023-rok/> (дата звернення: 23.04.2025).
- 32.Прибуток PLL LOT URL: <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Ponad-miliard-zlotych-zysku-netto-PLL-LOT-w-2023-roku-8773286.html> (дата звернення: 05.05.2025).
- 33.Polish Airlines Achieved Record Results in 2024 URL: <https://pressoffice.lot.com/383651-lot-polish-airlines-achieved-record-results-in-2024> (дата звернення: 05.05.2025).
- 34.Polish Airlines Reports Record-Breaking 2023 Results URL: <https://airlinegeeks.com/2024/07/15/lot-polish-airlines-reports-record-breaking-2023-results/> (дата звернення: 05.05.2025).
- 35.LOT Cargo URL: <https://www.lot.com/us/en/cargo> (дата звернення: 05.05.2025).
- 36.Рейтинг 2022-2024 URL: <https://www.statista.com/statistics/1360423/poland-lot-polish-airlines-passenger-experience-ranking/> (дата звернення: 05.05.2025).
- 37.Результати 2024 року LOT Polish Airlines URL: <https://www.aviation24.be/airlines/lot-polish-airlines/lot-polish-airlines-reports-record-results-for-2024/> (дата звернення: 05.05.2025).
- 38.Фінансові результати 2024 року URL: <https://www.aerotime.aero/articles/lot-soars-to-new-heights-with-2024-financial-results> (дата звернення: 05.05.2025).
- 39.Plans Major Cargo Expansion URL: <https://www.mightytravels.com/2024/12/lot-polish-airlines-plans-major-cargo-expansion-new-freighter-fleet-and-boeing-787-modifications-under-consideration/> (дата звернення: 11.05.2025).
- 40.Ефективність, прозорість та економія коштів URL: <https://www.champ.aero/news-events/press-releases/lot-polish-boosts->

- [efficiency-visibility-and-cost-savings-with-cargospot-apis-and-traxon-cdmp](#)
(дата звернення: 11.05.2025).
- 41.Press office LOT URL: <https://pressoffice.lot.com/> (дата звернення: 11.05.2025).
- 42.LOT for environment URL: <https://www.lot.com/us/en/explore/about-lot/lot-for-environment> (дата звернення: 11.05.2025).
- 43.Закупка SAF відчизняного виробництва URL: <https://simpleflying.com/lot-polish-airlines-to-purchase-domestically-produced-saf/> (дата звернення: 16.05.2025).
- 44.Логістична стратегія URL: <https://www.learnaboutlogistics.com/logistics-strategy/> (дата звернення: 16.05.2025).
- 45.Збалансована система показників URL: <https://www.futurelearn.com/info/courses/international-logistics-introduction-et/0/steps/204290> (дата звернення: 16.05.2025).
- 46.LOT Cargo приєднується до CargoMART від CargoAi URL: <https://www.cargoai.co/press/lot-cargo-booking/> (дата звернення: 16.05.2025).
- 47.Система ERP та які завдання вона вирішує URL: <https://h-profit.com/blog/shho-take-systema-erp/> (дата звернення: 19.05.2025).
- 48.Green Logistics: Element of the Sustainable Development URL: <https://hrcak.srce.hr/file/277686> (дата звернення: 19.05.2025).
- 49.CargoSpot Handling URL: <https://www.champ.aero/hubfs/Newsletters/Cargospot%20Handling%20Brochure.pdf?hsLang=en> (дата звернення: 19.05.2025).

ДОДАТКИ

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА ЛЬОТНА АКАДЕМІЯ**

***II ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ***

**«Актуальні проблеми науки та інноваційного розвитку
в авіаційній галузі України»**
(присвячена Дню науки в Україні)

ЗБІРНИК ТЕЗ

14 травня 2025 р.

Кропивницький, 2025

Овчаренко О.Я., Стратонов В.М. Виявлення поведінкових характеристик пасажирів у контексті авіаційної безпеки	354
Овчаренко О.Я. Особливості застосування сканерів безпеки для догляду пасажирів	359
Олефіренко О.Г. Особливості організації роботи кінологів із собаками-рятувальниками	363
Олефіренко О.Г., Пилипенко А.О. Особливості проведення пошуково-рятувальних робіт в печерах	368
Крук М.М. Основні правила та способи використання альпіністського спорядження	372
Загводський О.М. Способи транспортування потерпілого з використанням підручних засобів	375
Нетус М.Ю. Індивідуальний підхід при дресируванні собак	380
Кустова А.В. Методика підготовки собак до пошуку вибухових речовин за допомогою харчового методу дресирування	385

СЕКЦІЯ 9. ЕКОНОМІКО-УПРАВЛІНСЬКІ АСПЕКТИ НАУКОВО-ІННОВАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПІЛОТОВАНИХ ТА БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ

Панченко В.А., Гапона Д.О. Поняття цифровізації та її основні тенденції в управлінні підприємством	390
Панченко В.А., Дубініна Т.О. Ефективність управління логістичною діяльністю: критерії і показники оцінки	394
Панченко В.А., Непорожня П.О. Оцінка ефективності бренд-менеджменту на прикладі авіакомпанії SKYUP	398
Живко З.Б., Артеменко М.С., Василюк Є.М. Управлінські аспекти науково-інноваційного забезпечення ефективності використання пілотованих авіаційних комплексів	402

УДК 658.7:005.336.1

ЕФЕКТИВНІСТЬ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ: КРИТЕРІЇ І ПОКАЗНИКИ ОЦІНКИ

В.А. Панченко, д.еко.н., професор

ORCID 0000-0002-4927-0330

Т.О. Дубініна, здобувач вищої освіти

Українська державна льотна академія

м. Кропивницький

Вступ. Логістика є важливою складовою управління підприємством, оскільки забезпечує безперебійну діяльність усіх його процесів — від постачання до реалізації продукції.

Мета роботи. Проаналізувати роль логістичного менеджменту у забезпеченні ефективної роботи підприємства та розглянути підходи до оцінки його результативності.

Результати та обговорення. Логістичне управління охоплює координацію постачання, виробництва й збуту, що впливає на прибутковість підприємства. Ефективність логістичної системи визначається за рядом показників, серед яких фінанси, витрати, час, запаси, лояльність споживачів і логістичні процеси. На основі цих критеріїв формується інтегральний індикатор, що дозволяє комплексно оцінити результативність логістики.

Здійснення логістичної діяльності є одним із ключових напрямків в управлінні підприємством, і в розумінні бізнесу логістичне управління - це організація постачання, транспортування, виробництва та збуту матеріальних ресурсів для безперебійної його роботи. Тобто це царина організаційної діяльності на забезпечення функціонування підприємства, яку забезпечує його менеджмент. На мікрорівні окремих підрозділів підприємства ця функція покладена на керівників таких підрозділів, а на макрорівні підприємства - на його керівника або начальника підрозділу логістики.

З точки зору організації управління Компанією догляду, виробництва та продажів, окремі зв'язки цих підрозділів з відповідними виробничими показниками є такими, і завдання управління - поєднання їх в єдиний потік інформації для досягнення найбільшого ефекту діяльності. Поєднання всіх

інформаційних потоків, їх аналізу та визначення проблеми дозволяє нам визначити суворі місця, прогнозувати та забезпечити досягнення прогнозованих результатів. Одним з головних факторів впливу діяльності компанії є логістична діяльність. Це пояснюється тим, що це безпосередньо впливає на всі виробничі та економічні процеси від продажів до продажів, забезпечення діяльності та розвитку відповідно до визначених цілей та планів.

Узагальнена схема організації окремих етапів логістичного управління діяльністю компанії відображено на рис. 1.1.

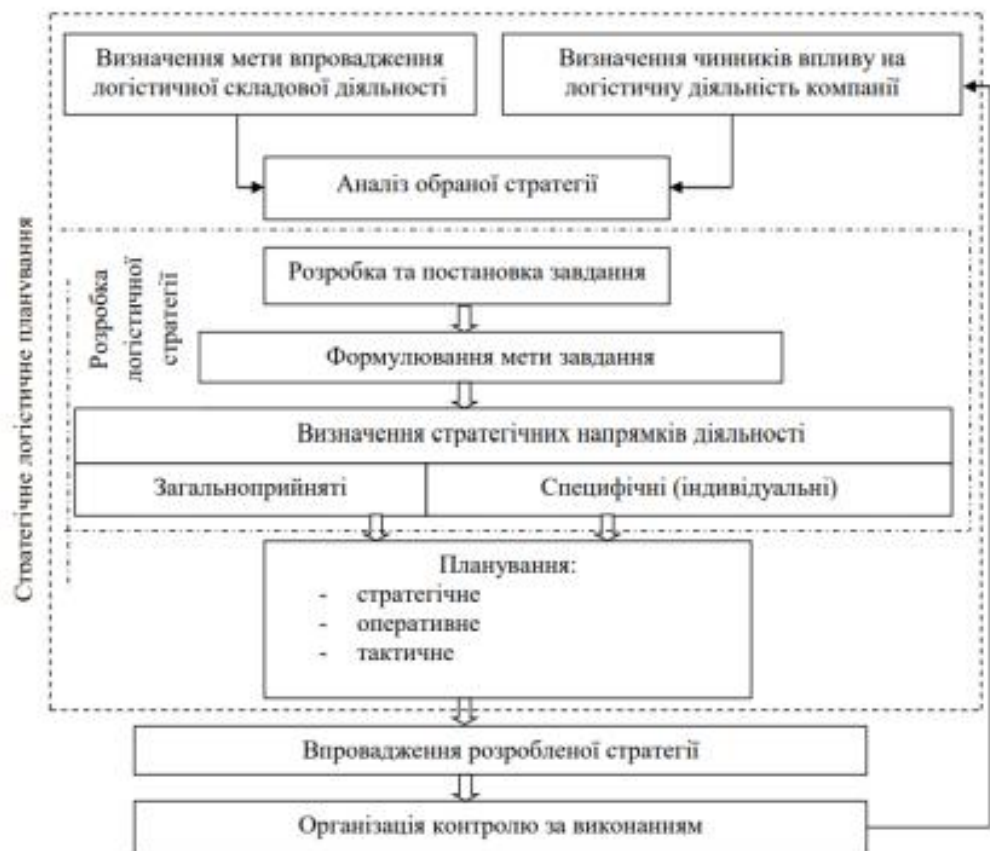


Рис. 1.1. Організація логістичного управління [1]

Окремими науковцями, зокрема Міротіним Л.Б., пропонується оцінку ефективності логістичної системи проводити на основі визначення прибутку та впливу на нього логістичної системи, яка є системою показників, що відображають ефективність функціонування при наперед визначеній сумі витрат на забезпечення та організацію логістичної діяльності. Міротін Л.Б. визначив окремі критерії оцінювання логістичної системи на основі

відповідних факторів, які включають групи показників: фінансові, час, витрати, лояльність споживачів, запаси, якість, ефективність операцій, продуктивність, персонал, процеси та інші. Для підвищення мобільності збору даних пропонується обмежитись шістьма основними групами ключових показників: фінансові показники, час, витрати, лояльність споживачів, запаси та показники логістичної сфери підприємства. На основі цих показників формується комплексний індикатор ефективності логістичного менеджменту, що дозволяє здійснити багатокритеріальну оцінку діяльності логістичної системи [2].

Таблиця 1.2 Критерії оцінки забезпечення та організації логістичної діяльності [3]

Критерії оцінювання	Характерна ознака
Витрати	Грошовий вираз понесених витрат у розрахунку на одиницю продукту, товару, послуги або їх вираз у частці продажу, як правило з погляду менеджменту підприємства є об'єктивна необхідність зниження їх рівня
Рівень задоволеності споживачів	Визначається за рівнем задоволеності споживача при виконання замовлення та реагуванням на висловленні споживачем зауваження. Характеризуючими показниками є термін доставки товару, витрати на гарантійне обслуговування, негативні та позитивні відгуки споживачів
Часові межі	Часовий проміжок реагування на негативні відзиви та претензії споживачів. Характеризуючими показниками є тривалість виконання замовлення із постачання чи виробництва продукції, здатність швидкого реагування на необхідність корегування за планових та фактичних термінів
Рівень використання активів	Оцінюється результативність вкладеного у основні засоби капіталу та ефективність використання обігових коштів. Характеризуючим показником виступає завантаженість виробничих площ та потужностей, а також належний рівень використання виробничих запасів

Логістичні системи та ефективність ланцюга, що беруть участь у логістичній діяльності, характеризуються за допомогою систем індикаторів постачальників:

1. Коефіцієнт зв'язку «постачальник-споживач» - відображає співвідношення ресурсів, отриманих від окремого постачальника за звітний період, до загальної кількості отриманих матеріальних ресурсів.

2. Коефіцієнт готовності до поставки - це співвідношення виконаних постачальником у звітному періоді замовлень до загальної кількості замовлень; при його розрахунку необхідно враховувати витрати на придбання та постачання, оскільки вони можуть перевищувати очікуваний ефект від швидкого постачання сировини.

З боку споживача ресурсів у логістичній системі визначають показник, який характеризує якість та вартість обслуговування при виконанні замовлення, враховуючи:

- час доставки ресурсів із урахуванням погоджених відхилень;
- належне документальне оформлення бухгалтерських та супровідних документів;
- повноту виконання замовлення за всіма товарними позиціями.

Ці показники дозволяють ефективності логістичних систем враховувати взаємодію між постачальниками та споживачами та якістю обслуговування.

Список літератури

1. Модель організаційно-економічного механізму логістичної системи підприємства. *Збірник наукових праць Херсонського державного університету. Економічні науки*. 2023. № 48(3). URL: <https://surl.lu/alxcceq> (дата звернення: 06.05.2025).
2. Показники оцінки логістичних технологій промислового підприємства. *Економіка і організація управління*. 2020. Вип. 2(38). С. 242–248. URL: <https://surl.li/sgihjs> (дата звернення: 06.05.2025).
3. Логістика під час війни, реформи та майбутнє індустрії. *Delo.ua* : веб-сайт. 2022. URL: <https://surl.lu/yjaxcj> (дата звернення: 06.05.2025).

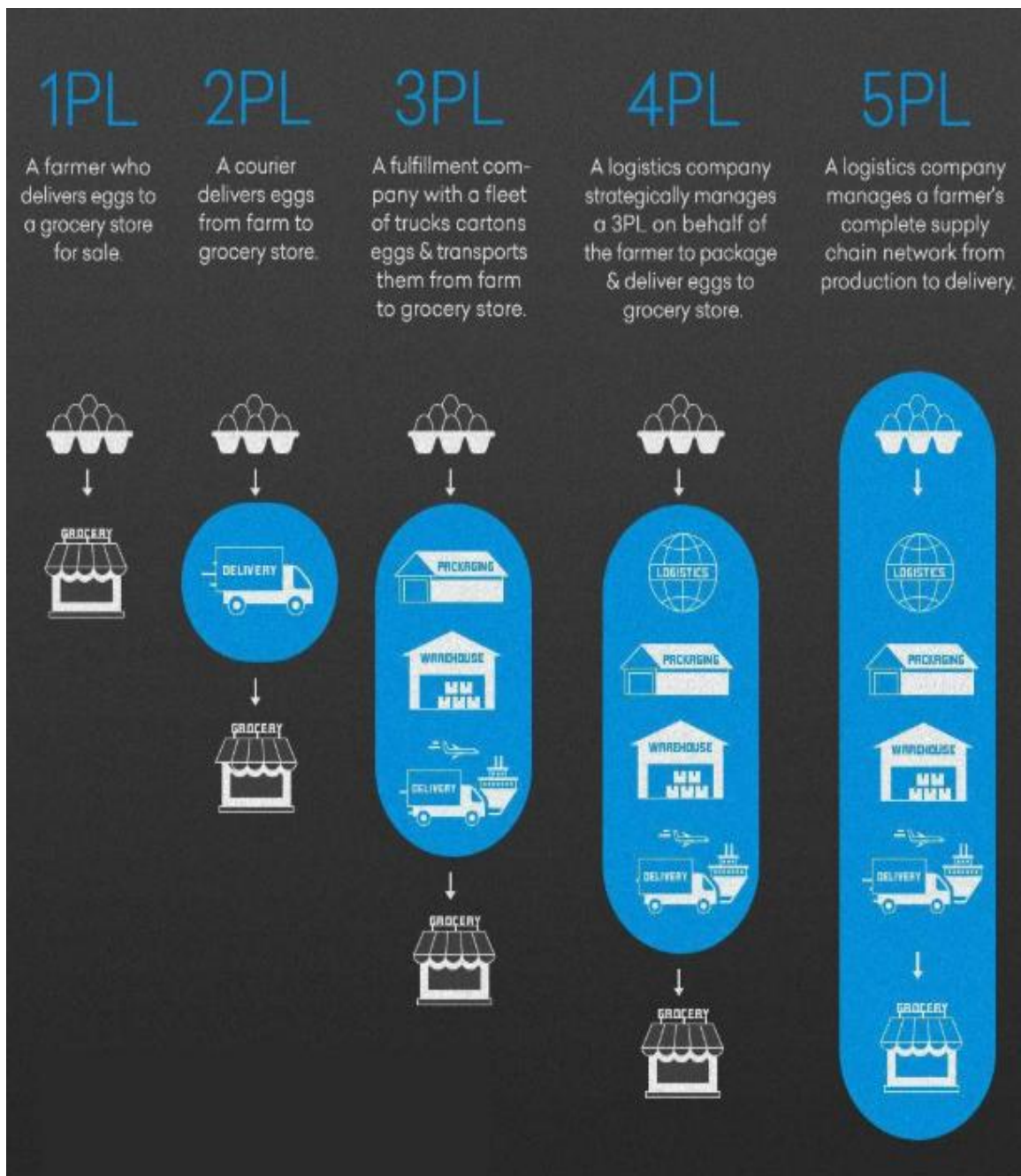
Ключові показники ефективності (KPI) на різних етапах логістичного процесу

KPIs for Each Stage of Logistics

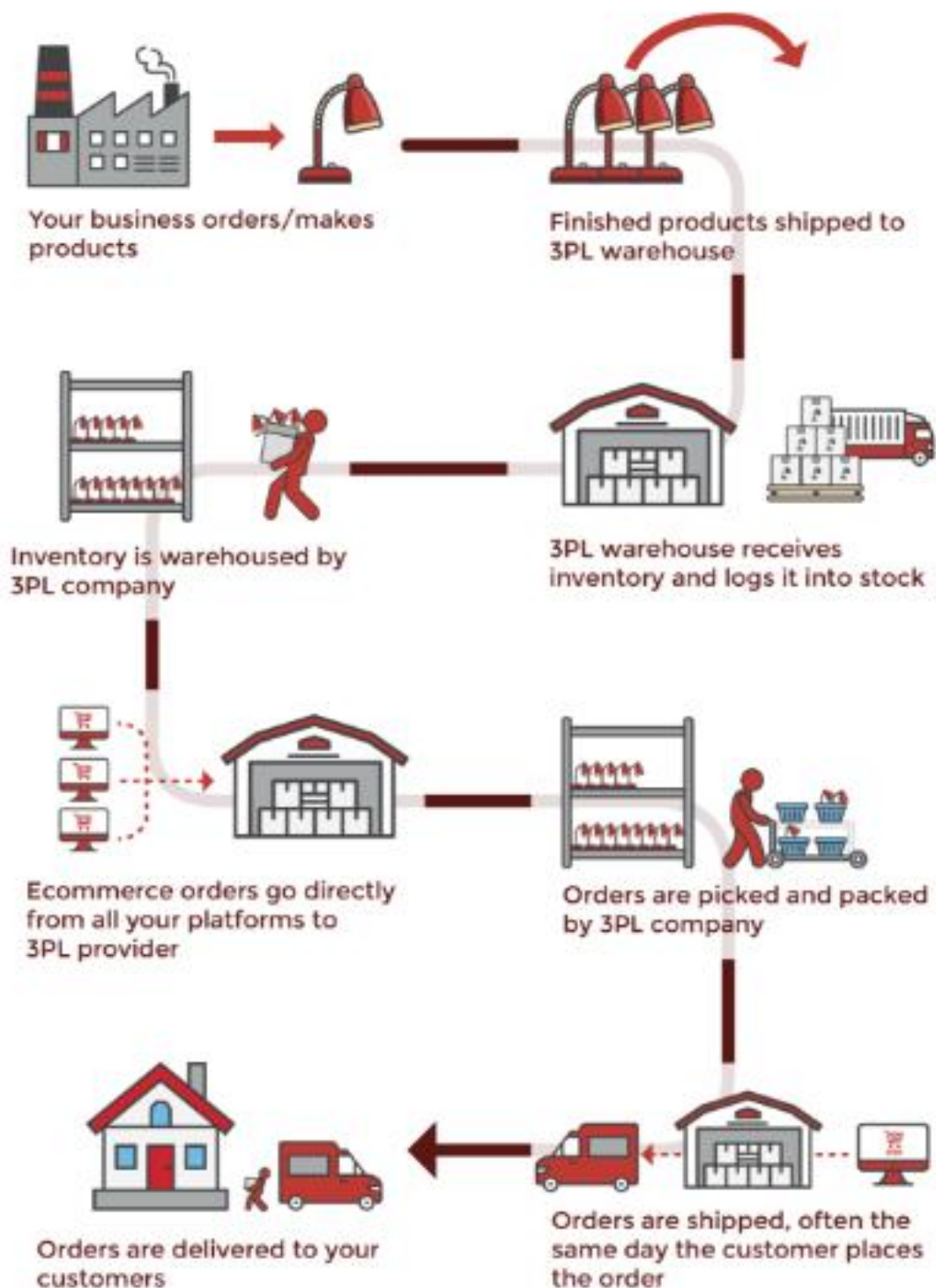
Logistics KPIs



Типи логістичних провайдерів за рівнями залучення у ланцюг постачання»



Контрольні точки логістичного виконання в системі 3PL



Система Cargospot

PM Regression - cs-v-champfte.champ.aero [trunk]build:82444[rev:449011] (WM-ZRH) Cargo Acceptance Export

Main Master Data Options Help

1 Accept 2 Flight Export 3 ULD Assignment 4 Pre-Manifest Manifest XH3741 22MAR 6 House 7 Customs 8 ULD Position 9 Query 10 Vi...

AWB: 777 2883-2834 Is Master ☐ Issue: XH ZRH WM 2022-03-22 10:57 163105 100280

Master AWB:

Agent: 8144504-8101 Buch Air Cargo (ZRH) Docs ☐ Goods ☐ FFM ☐ DEP ☐ Block MAN ☐ Custom ☐

Shipper: Issue: Block PRE ☐ Reason:

Consignee:

AWB Origin: ZRH AWB Dest: FRA Manifest Dest: FRA BUP ☐ ULD: PMC38483LH

Carrier: XH Flight + Date: 3741 22MAR22 Priority: HWB SDC ☐

AWB Pieces: 10 SLAC: AWB Weight: 1000.0 Kg AWB Volume: 5.000 Chrg Wt: 1000.0

Rcv.Pieces: 10 SLAC: Rcv.Weight: 1000.0 Rcv.Volume: 5.000 Chrg Wt: 1000.0

EU Pallet: Agent: 8144504-8101

Date/Time: 14MAR22 11:10 Location: Customs: T1 OCI ☐

Nature Goods: SPARES SEC ☒ Y X-Ray ☐ DGR ☐ Check ☐ UN count: Value Customs: RFC ☐

Product: Price Class:

SHC: DIM Irregular ☐ Damage ☐

Man.SHC:

Handling:

OS: EAWB ☐ No RCS ☐

P.O. Ref: Emgcy Ctc:

Remarks: Product Temp (°C): Storage Temp (°C):

Manifest Rem:

FBL origin info: Customs Msg:

Print Labels Show Msgs Free Msg History Notes Discrepancy Add. Services Gen.Invoice Prints FSR Trace TGC Send FSU ☐

News Message

Active Screens

Menu

Flight Export

Record List

777-22022602-33

777-22022602-22

777-28832834

020-38384382

777-38439394

777-38838328

777-42394394

777-43834844-3

777-43834844-7

777-48234939

777-83439893-8

777-83439893-2

777-83924392

777-84923493

MAL-328483838

Query (F7)

Edit (F2)

Add (Ins)

Delete (Del)

OK

Exit Screen

