

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Економічний факультет Кафедра економіки та менеджменту

Кваліфікаційна робота магістра

на тему: «УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КРОС-ДОКІНГУ В
РОЗПОДІЛЬЧИХ ЦЕНТРАХ КОМПАНІЇ»

Виконав: студент 2 курсу, групи
ЕН-61

Спеціальності 073
«Менеджмент» Освітньо-
професійної програми
«Менеджмент організацій»

_____ Андрій КАЧАЙЛО

Керівник наукової роботи: доктор
економічних наук, професор

_____ Людмила КАЛІНІЧЕНКО

Рецензент: кандидат економічних
наук, доцент кафедри Підприємства
та бізнес адміністрування
Харківського національного
університету міського господарства
імені О.М. Бекетова

_____ Володимир БРЕДІХІН

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет _____ економічний _____
Кафедра _____ економіки та менеджменту _____
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр _____
Спеціальність _____ 073 «Менеджмент» _____
Освітньо-професійна програма «Менеджмент організацій» _____

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Ганна ДОРОШЕНКО
(підпис) (ім'я, прізвище)

«07» грудня 2024 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА

_____ Качайло Андрія Миколайовича
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Удосконалення технології крос-докінгу в розподільчих центрах компанії» керівник роботи Калініченко Людмила Леонідівна, доктор економічних наук, професор
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від 15.10.2024 року №2101-5/3369

2. Строк подання студентом роботи «06» грудня 2024 р.

3. Перелік питань, які потрібно розробити: розглянути теоретичні основи технології крос-докінгу в розподільчих центрах компанії; вивчити умови реалізації технології крос-докінгу; провести аналіз виробничо-господарської діяльності та перспективи впровадження технології крос-докінг у розподільні центри мережевого ритейлера АТ «МЕТРО Кеш енд Кері Україна»; розробити пропозиції щодо впровадження технології крос-докінгу на розподільчому складі з урахуванням особливостей товароруку мережевого ритейлера.

4. План роботи

№ з/п	Назва етапів роботи
1	Розробка та узгодження змісту кваліфікаційної роботи магістра, ознайомлення з літературними джерелами за темою.
2	Робота над теоретичним розділом.
3	Доопрацювання першого розділу згідно з рекомендаціями наукового керівника. Написання другого розділу кваліфікаційної роботи.
4	Доопрацювання другого розділу згідно з рекомендаціями наукового керівника. Підготовка третього розділу кваліфікаційної роботи.
5	Доопрацювання третього розділу згідно з рекомендаціями наукового керівника. Написання вступу, висновків кваліфікаційної роботи магістра; оформлення списку використаних джерел.
7	Доопрацювання кваліфікаційної роботи згідно з рекомендаціями наукового керівника, подання до рецензування.
8	Подання роботи на кафедру

5. Дата видачі завдання «10 травня» _____ 2024р.

Здобувач вищої освіти _____

(підпис)

Андрій КАЧАЙЛО

(ім'я, прізвище)

Керівник роботи _____

(підпис)

Людмила КАЛІНІЧЕНКО

(ім'я, прізвище)

Гарант освітньої програми _____

(підпис)

Ганна ДОРОШЕНКО

(ім'я, прізвище)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1 ВИЗНАЧЕННЯ ТА АНАЛІЗ ПРЕДМЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ.....	7
1 Аналіз складської інфраструктури Київської області.....	7
1.2 Перспективи розвитку складської інфраструктури.....	10
1.3 Технологія крос-докінгу.....	14
1.3.1 Види та методи реалізації крос-докінгу.....	18
1.3.2 Потенційні ризики використання крос-докінг.....	20
РОЗДІЛ 2 ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНОГО СТАНУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РОСПОДІЛЬЧИМИ ЦЕНТРАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ АТ «МЕТРО КЕШ ЕНД КЕРІ УКРАЇНА».....	23
2.1 Організаційно-економічна характеристика підприємства.....	23
2.2 Аналіз міжфункціональної логістичної координації на підприємстві «Metro Cash & Carry».....	27
РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ЗАХОДІВ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ МІЖФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ЛОГІСТИКИ НА ПІДПРИЄМСТВІ АТ «МЕТРО CASH & CARRY».....	39
3.1 Формалізація етапів впровадження технології крос-докінгу.....	39
3.2 Формалізація дослідження організації документообігу.....	43
3.3 Запропоновані заходи щодо вдосконалення міжфункціональної логістичної координації для підприємства АТ «Metro Cash & Carry».....	45
3.4 Розрахунок економічної ефективності запропонованих заходів.....	54
ВИСНОВОК.....	60
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	62
ДОДАТКИ	
Додаток А Організаційна структура підприємства	
Додаток Б Схема позиціонування департаменту управління ланцюгами поставок в організаційній структурі	
Додаток В Служба з нештатних ситуацій (тип матричної структури)	

ВСТУП

На етапі розвитку ринкових відносин однією з ключових проблем є зниження витрат за всіх етапах руху матеріального потоку. Доведення проміжного та кінцевого готового продукту безпосередньо до споживача пов'язане із значними витратами. Ці витрати формуються під час вантажно-розвантажувальних та транспортних операцій, операцій складування та зберігання запасів. Тому питанням логістики, однією з основних цілей якої є зниження витрат у процесі руху товару приділяється особлива увага.

Ефективність логістичних операцій, швидкість обробки вантажопотоку багато в чому залежить від того, як взаємодіють між собою всі ланки логістичного ланцюга, розташування складського комплексу, і навіть рівня оптимізації бізнес-процесів на складі. Збільшення потоку товарів до м. Київ зумовлює розвиток логістичного бізнесу та створення сучасної інтермодальної інфраструктури, інтегрованої у мережу міжнародних транспортних коридорів. Великі складські та промислові хаби активно просуваються в буферні зоні околиць міста.

Одним із прогресивних методів обробки товарів, який може бути застосований на розподільчих центрах є крос-докінг. Світова практика показала, що застосування технології крос-докінгу дозволяє знизити логістичні витрати та збільшити обсяг вільних фінансових ресурсів для інвестування у розвиток. Також дана технологія дозволяє прискорити доставку товару споживача, що, безперечно, має велике значення в умовах жорсткої конкуренції та боротьби за покупця. Однак, його застосування в торгівлі мережею вимагає точного планування ресурсів. Це визначає актуальність обраної теми дослідження.

Мета роботи: дослідження теоретично-методичних і практичних аспектів впровадження технології крос-докінгу у розподільні центри мережевого ритейлера.

Досягнення мети передбачає реалізацію наступних завдань:

- дослідження теретичних аспектів впровадження технології крос-докінгу як сучасної організації руху товару;

- проведення порівняльного аналізу крос-докінгу та традиційної складської системи складування;
- дослідити методи визначення розташування майданчика крос-докінгу в околицях міста для мережевого ритейлера; -
- розробка методичних положень щодо впровадження та оцінки ефективності застосування технології крос-докінгу на розподільчому центрі з урахуванням особливостей товароруку мережевого ритейлера.

Об'єкт дослідження - АТ «МЕТРО Кеш енд Кері Україна»

Предмет дослідження - впровадження технології крос-докінгу на розподільчому складі з урахуванням особливостей товароруку мережевого ритейлера.

Теоретичну базу дослідження склали праці вчених та практиків: Дибський В.В., Пензева В.М., Разгуляєва В, Боргардт Є.А., Васильєвої С.Є., Сярдової О.М. та інші.

При написанні випускної кваліфікаційної роботи використовувалися дані про компанію АТ «МЕТРО Кеш енд Кері Україна» та інформація про наукові дослідження.

Випускна кваліфікаційна робота складається з вступу, анотації, списку скорочень, чотирьох розділів, а також висновків та додатків.

РОЗДІЛ 1 ВИЗНАЧЕННЯ ТА АНАЛІЗ ПРЕДМЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

1 Аналіз складської інфраструктури Київської області

Склади є важливими ланками технологічного процесу підприємств. Для оптової та роздрібною торгівлі склади є фундаментом. Склади підприємств, які мають намір випереджати конкурентів, вимагають сучасної організації, технологій та кваліфікованих фахівців. Тим не менш, склад як самостійна ланка ланцюга постачання не завжди доцільний. Для вирішення питання про доцільність включення додаткового елемента в ланцюг постачання необхідно оцінити вигоди та витрати даного проекту. Мінливість економіки означає невизначені часи для деяких ключових галузей, таких як транспорт та логістика. Зокрема, останніми роками різко зросли темпи відкриття складів та будівництва, особливо у Києві.

Статистика, безперечно, свідчать про зростання обсягу складських площ у Києві, причому ринок демонстрував стабільність з 2014 року.

Е 2024 році, згідно з даними Департаменту економіки Київської ОДА, до Київської області було релоковано біля 77 підприємств. В разі умови закінчення війни або припинення бойових дій на півдні та частині сходу України, очікується, що Київська область може стати логістичним центром який поєднає західну і південну частини країни та звільнені території.

Нових напрямком, через переміщення підприємств, стає розвиток індустріальних парків. У Київській області станом на 2024 рік вже були зареєстровані 12 індустріальних парків, що є найбільшою мережею по всій країні.

Приблизно 382 тис. м² складських та логістичних об'єктів (включаючи офісні приміщення та інші будівлі на території комплексів) було зруйновано внаслідок бойових дій під Києвом. Майже 340 тис. м² чистих складських площ було повністю або частково зруйновано, що становить 22 % від загального складського фонду в Київській області [1].

Серед складських комплексів Київської області, які найбільше постраждали від бойових дій:

- West Gate Logistic (97,2 тис. м²);
- «Комодор» (68,6 тис. м²);
- Квітневе (70,8 тис. м²);
- один з складів Rozetka (50 тис. м²);
- склад «Фокстрот» (35 тис. м²);
- «Термінал Буча» (32 тис. м²);
- Kuehne + Nagel Ukraine (15 тис. м²) [2]



Рисунок 1.1 – Руйнування складських площ

«Dragon Capital, власник великої кількості складських приміщень, вже відновив будівлю логістичного комплексу West Gate Logistic (7,7 тис. м²), що була пошкоджена на початку березня 2022 року. Також один з найбільших ітейлерів АТБ розпочав відновлювати оба з своїх складів. Компанія RLC, що є одним з найбільших логістичних операторів теж розпочала виконувати роботи по відновленню свого частково пошкодженого складу в Броварах».

Нерухомість класів В+ та А+ забезпечують сучасні умови для зберігання товарів і логістичних операцій. Вони мають певні відмінності від приміщень класу А, які вважаються найвищим стандартом. На цей час у м. Києві в період з 2022 до 2024 роки зазнає значних змін і розвитку весь ринок складської нерухомості. Тому в умовах зростаючого попиту на складські приміщення все більш актуальним стає розвиток ринку класу В+ та А+.

Як результат, незважаючи на виклики що пов'язані з війною ринок складської нерухомості міста Києва та області активно розвивається.

На відміну від Львівської в Київській області прослідковується збільшення вакантності місць, попиту на складські приміщення і зменшення вартості оренди. Тако ж слід зауважити, що відкладений попит на 2021 рік залишився і буде задоволено на протязі перших років після стабілізації ситуації в країні. Як бачимо більшість показників зменшились не зважаючи на те, що було знищено близько 0,5 млн. м² складських приміщень, рис. 1.2.

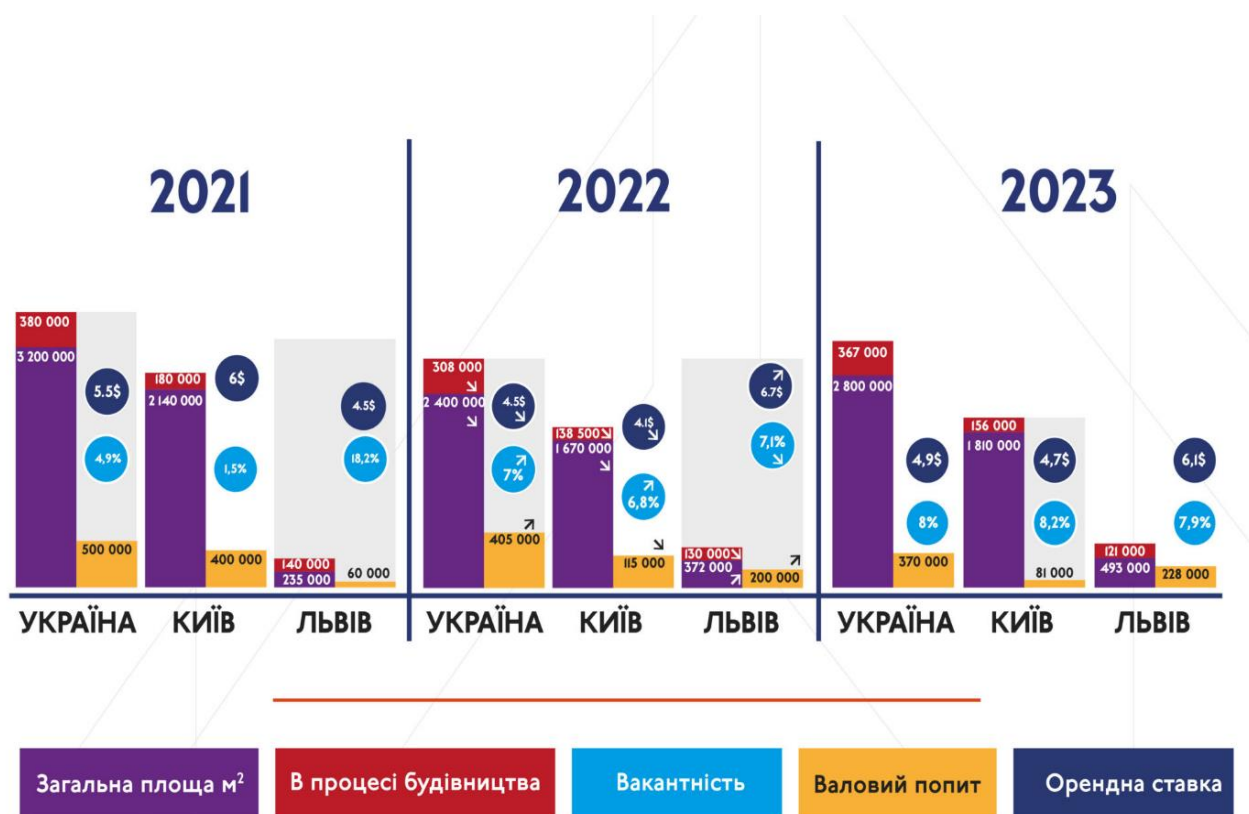


Рисунок 1.2 – Стан ринку складської нерухомості

Спираючись на аналітику аналіз показав, що:

- а) по перше - на 4% збільшилась вакантність складів;
- б) по друге - динаміка середніх орендних ставок залишилась без зміни;
- в) по третє – приміщення класу “В” показують стабільність в середніх цінах на рівні 165 грн/м² (4,35 \$/м²)

г) і нарешті - пропозиції по нерухомості класу “А” підросли всього на 17000 м², на відміну від нерухомості класу “В”, яка додала близько 60000 м² вільних площ. Це пов’язано як і з запуском нових (чи відновленням пошкоджених) комплексів, так і з оптимізацією займаних площ орендарями.

«До кінця 2024 р. прогнозується збільшення орендних ставок по Києву близько 3%. Також є велика ймовірність зростання вакантності в найвищому класі “А” на 2%. Тут важливу роль відіграють два фактори: відмова від надлишкових площ великих орендарів “5 тисяч +” та зниження і розподіл товарних запасів між регіональними складами, складами дистриб’юторів і складами логістичного оператора» [3].

1.2 Перспективи розвитку складської інфраструктури

Незважаючи на надскладну ситуацію в країні ринок професійної логістичної нерухомості у 2022-2024 р.р поповнився новими пропозиціями:

- введені приблизно 45 тис. м² складських площ, включаючи RLC Logistics Center II (GLA 24 тис. м²);
- закінчено дві черги складського комплексу в Макарові. Наступні 3 та 4 черги на 10,2 тис. м² та 11,3 тис. м² збільшать загальний обсяг пропозиції до 1,41 млн. м² станом на кінець 2025 року;
- Alterra Group здала в експлуатацію всі черги Логістичного центру PORT площею 48 тис. м² [4].

Враховуючи близькість до лінії зіткнення в Одесі, Дніпрі та Харкові девелопери поставили на паузу будівництво більшості складів.

Постійна наявність великих складських площ в свою чергу передбачає

необхідність покращення логістики, що полегшить операторам виконання більшості операцій з доставки вантажів більш ефективним способом. Крім того, падіння орендних ставок також означає, що оператори, як внутрішні, так і міжнародні, можуть використовувати площі в Київській області як логістичний хаб за нижчою ціною. У поєднанні з 12%-ною часткою вакантних площ м. Києва є ідеальним місцем для розташування компаній та їх розширення.

Попит на складські технології може лише продовжувати зростати. Нестача ліквідної пропозиції, а також високий попит на склади у Київській області стимулюватимуть девелоперів на якісні складські об'єкти, при цьому комерційні склади займатимуть до 60% загального обсягу.



Рисунок 1.3 – Відновлені складські приміщення в Київській області

Вибір розташування складських приміщень здійснюється на основі трьох факторів:

а) витрати - всі відповідні фактори, які можуть бути переведені в грошовий вираз, такі як земля, нерухомість, праця, логістичні витрати, податки і т.д.

б) якість бізнес-середовища — безпосередньо впливає на ефективність нової операції.

в) ризик — всі зовнішні фактори ризику зриву бізнесу, на які сама компанія не може вплинути, але які все ж таки можуть істотно вплинути на майбутні операції, такі як інфляційний ризик, валютний ризик, ризик прозорості, ризик стихійних лих тощо [5].

Як правило, для вибору місця знаходження нового складу, вирішальне значення має не тільки його географічне розташування а й доступність і наявність земель чи існуючих будинків.

З появою постійно зростаючого сектора e-commerce, потреби у швидшому реагуванні та необхідності керувати великою кількістю складських одиниць (SKU) з меншою кількістю помилок значно збільшилися.

Тому сучасним трендом стало їх постійне масштабування. Відповідність складської нерухомості стандартам ефективного та «розумного» автоматизованого складу вийшло на перший план. «Протягом 5–10 років прогнозований сплеск цифрової трансформації внесе фундаментальні зміни до методів роботи складів. Відповідно, впровадження революційної цифровізації складських приміщень досягне свого апогею» [6].

До нових технологій слід віднести:

- блокчейн – технологію, яка успішно використовується в логістиці для більш швидкого та точного обліку всіх операцій. У 2023 році відразу кілька міжнародних логістичних компаній повідомили про впровадження корпоративного блокчейну для швидшого обміну інформацією по всьому світу та обліку переміщень вантажів.

В наступні роки саме блокчейн технологія зробить ланцюжок поставок максимально прозорим, що в свою чергу підвищить ефективність компаній та індустрії загалом.

«Щоб блокчейн технологія досягла максимальної ефективності їй потрібно взаємодіяти з ІОТ (інтернетом речей). ІОТ – це екосистема сенсорних пристроїв (наприклад, визначення місцезнаходження, вологості, температури), пов'язаних

між собою цифровими мережами. Вони можуть збирати та передавати дані у реальному часі без втручання людини. Згідно з прогнозом DHL Logistics Trend Radar у 2024 року до Інтернету буде підключено понад 50 мільярдів об'єктів» [7].

Разом ці технології забезпечують переваги у реальному часі та покращення взаємодії між процесами по ланцюжками, що приведуть до впровадження високорозвинених, ефективних та дієвих моделей роботи;

- рішення для мобільності складів. Ще один важливий крок до підвищення ефективності використання складських приміщень- це перехід від стаціонарних настільних робочих станцій до смартфонів та мобільних пристроїв. Сучасні цифрові пристрої та мобільні додатки суттєво скорочують час виконання роботи та дають дозвіл співробітникам складу працювати та отримувати доступ до даних з любого місця як усередині, так і за межами складського приміщення.

«Смартфони не лише звільняють складських службовців від рутини на робочому місці, а й додають нові можливості стандартним робочим станціям. Сучасні складські мобільні рішення можуть забезпечити відмінну операційну ефективність та обчислювальну потужність, необхідну складським операторам. Переваги таких функцій, як обробка зображень, відстеження, інтеграція з хмарою, відеоконференцзв'язок, розпізнавання голосу/особи та навіть особисті голосові помічники відкривають нові горизонти для перетворень у галузі складських операцій» [8];

- роботкари. AGV (автоматичні керовані візки або роботкари) хоча ще не мають широкого поширення, свого використання, але обіцяють зробити революцію в способах транспортування вантажів всередині і за межами складу.

Такі гіганти, як Amazon, суттєво скорочують витрати, час та людські зусилля при використанні цієї технології і використовують 15 000 роботкарів.

«Дрон, оснащений датчиками, камерами, сканерами штрих-коду або технологією RFID, може дістатися навіть у важкодоступні куточки складу. Роботкари можуть виконувати різні перевірки та керувати інвентаризацією менш ніж за третину часу, необхідного для виконання того ж завдання вручну. AGV також можуть переміщувати товари на складі, прискорюючи процес

комплектування та сприяючи операціям з управління запасами» [8];

- інтелектуальна аналітика та машинне навчання. Сучасні технології налаштовані на зміну форми представлення самих даних для прогнозування запасів, оптимізації ємності складу та використання активів.

Тому прогнозна аналітика є трендом сучасності. Для точного прогнозування вона використовує статистичні методи, агентне моделювання, big data та інтелектуальний аналіз даних.

«Прогнозна аналітика, разом із штучним інтелектом (ШІ), можуть бути дуже ефективними для підготовки рекомендацій щодо оптимізації рівнів запасів, поповнення запасів та підвищення операційної ефективності, а також оптимізації складу в цілому» [8];

- автоматизація та робототехніка. Ці технології є частиною цифрової трансформації майбутнього. Вони дають можливість спростити виконання ручного труда із зменшенням сукупних витрат та з підвищенням своєї ефективності.

Цифровізація складів. Це вже реальність яка допомагає в умовах зростаючої конкуренції та ринкового тиску підвищити свою конкурентоздатність. «Розумний склад» мабуть стане нормою на протязі десять років.

1.3 Технологія крос-докінгу

Крос-докінг (англ.: cross-docking від cross – безпосередньо та dock – док, причал, стикування, з'єднання) – це транзитне чи наскрізне складування, технологія і сам процес приймання та відвантаження товарів через склад безпосередньо, без розміщення в зоні довготривалого зберігання.

В даний час в літературі закріплено поняття «крос-докінг», виділено основні його види, визначено різні види форм будівель для організації технології. У той же час, практичний аспект впровадження технології крос-докінг не повною мірою висвітлений у літературі та вимагає опрацювання.

Крос-докінг знайшов широке застосування у роздрібній торгівлі. Зокрема,

широке поширення крос-докінгу відбувається у США, ЄС, Японії. Такі компанії як Walmart, Amazon, OZON тощо використовують цю технологію. Впровадження крос-докінгу у дистрибуцію харчових продуктів може призвести до значних економічних переваг. Слід зазначити, що ці заощадження реалізуються за особливо сприятливих обставин або що компанія має складські приміщення, та адаптує їх під крос-док-центр із незначними інвестиціями та без додаткових витрат на технічне обслуговування. Ця економія могла б бути значно вищою, якби інвестиції були зроблені у відповідне обладнання для реалізації концепції крос-докінгу на весь контингент товарів, а не лише на упаковані товари.

Переваги технології крос-докінгу представлено на рис. 1.4 [9]

- знижується потреба організації-вантажодержувача у складських площах;
- зменшується кількість вантажопідіймального обладнання та обслуговуючого персоналу, що залучається на розміщення та відбір товару у зоні зберігання;
- скорочується час постачання товарів та вантажів від виробника до кінцевого вантажодержувача, що підвищує швидкість товаропотоку (оборотність товару);
- скорочується час комплектації товару кінцевому одержувачу вантажу;
- спрощується доставка товарів вантажодержувачам, покращуються підсумкові показники та ефективність роботи складу;
- збільшується ефективність роботи між постачальниками та вантажодержувачами;
- відповідальність за нестачу та пересортицю повністю лягає на постачальника; можлива одночасна робота з практично необмеженою кількістю постачальників та клієнтів.

Рисунок 1.4 – Переваги технології крос-докінгу

Дані заходи призводять до суттєвої економії логістичних витрат, рис. 1.5.

[10].

знижуються витрати на будівництво власного складу, оренду та обслуговування;

знижуються витрати на проведення логістичних операцій, пов'язаних із розміщенням, складуванням та відбором товарів з місць зберігання;

знижується потреба у складському персоналі, що у свою чергу призводить до підвищення продуктивності праці;

скорочуються запаси малооборотних товарів; скорочуються обсяги повернень за рахунок відсутності пересортиці та зменшення помилок при комплектуванні замовлень;

скорочуються обсяги списання матеріальних цінностей за рахунок зниження фізичного шлюбу та врахування термінів придатності;

скорочуються запаси в магазинах, покращується ротація товарів та зменшуються витрати на персонал у вантажоодержувача.

Рисунок 1.5 – Заходи з економії логістичних витрат

Величезною перевагою використання логістики крос-докінгових складів є збільшення швидкості доставки до 30 %, що є вкрай актуально для роздрібних мереж.

При проектуванні та управлінні крос-докінгом важливо враховувати такі фактори, як розмір крос-доку, кількість та місткість внутрішніх транспортних засобів, кількість приймальних воріт та їх компонування тощо. Протиставлення багатьом приймальним воротам у крос-доку збільшить витрати на безпеку та інспекцію, а це негативно позначиться на продуктивності крос-доку. Якщо мета полягає в тому, щоб максимально збільшити пропускну здатність поперечного дока, то непряме розвантаження та навантаження, мабуть, є найкращим рішенням [11].

Таким чином, це цікавий напрямок для досліджень у галузі організаційного аналізу та кількісної оцінки впливу всіх, виявлених факторів, що визначають

ефективність крос-докінгового підходу. На практиці організація крос-докінгу, особливо на тривалому циклі замовлення та транспортування, пов'язана з низкою складнощів. Наприклад, неточне визначення потреби у товарі на регіональному складі може призвести до надлишкових залишків і, як наслідок, до додаткових витрат на організацію перерозподілу. Крім того, у ряді випадків постачальник не може безпосередньо відправити партії товару на регіональні склади (можливі причини — недостатня кількість товару для виконання вимоги постачальника щодо мінімальної партії, неоптимальний за часом та (або) вартістю ланцюжка доставки) [12]. У таких ситуаціях традиційний крос-докінг не є доцільним. Для вирішення цих завдань фахівці виробили наступний підхід: висновок про те, який обсяг товару буде оприбутковано і розміщено для зберігання, а який - відправлений на регіональний склад з крос-докінгу, тепер виноситься безпосередньо перед надходженням товару до розподільчого центру.

ІТ-система в автоматичному режимі приймає рішення з урахуванням усієї оперативної інформації, а також поточної та планової потреб регіональних складів у товарі. Завдяки цьому підходу оптимальний спосіб обробки кожної партії товару в цілодобовому режимі визначається лише за кілька годин до її надходження до розподільчого центру: перед прибуттям транспортного засобу в систему управління складом передається завдання на обробку конкретної партії. Розподіл товарних потоків відбувається повністю автоматично завдяки інтеграції з системами управління товарним запасом (включаючи первинне розподілення товару, обчислення плану), трейсингу товару і транспорту, а також управління складом.

Основний результат проекту - скорочення у регіональних розподільчих центрах обсягу трудомістких операцій з розміщення та відбору товарів у місцях зберігання [13]. Тепер, на складах з'явилася можливість обробляти товар без приймання в зону коробкового та палетного зберігання, що, у свою чергу, призвело до скорочення трудовитрат з приймання, розміщення на зберігання та відбору товару для регіональних складів, зниження сумарного трафіку коробів конвеєром, зменшення потреби у ємності зони коробкового та палетного

зберігання скорочення часу між надходженням та відвантаженням товару для регіональних складів та збільшення пропускної спроможності логістичної системи.

1.3.1 Види та методи реалізації крос-докінгу

Вид обраного крос-докінгу впливає на побудову логістичних процесів і зумовлює необхідність опрацювання питання про те, який вид крос-докінгу буде застосовуватися вже на етапі впровадження.

Виходячи з принципів побудови технології, можна виділити два основні види крос-докінгу:

- одноетапний крос-докінг;
- двоетапний крос-докінг, в літературі ще можна зустріти термін *pick-by-line*.

«При використанні одноетапного крос-докінгу одержувач адресує товар певному одержувачу вантажу і вантаж проходить через склад як окреме незмінне замовлення. На кожній частині одного замовлення, що надійшла, зазначений номер замовлення і вантажоодержувач, якому замовлення має бути переправлено, а також перелік товару, що знаходиться всередині складського місця, постачальник і режим зберігання (транспортування).

Двоетапний крос-докінг (*pick-by-line*) передбачає, що партія товару, відвантажена постачальником складу як логістичної одиниці, буде переформована. При цьому товар, відповідно до вимог Замовника, на складі може бути поділений на окремі замовлення (кожен з яких доставляється окремо взятому одержувачу вантажу) і зібраний в єдиний блок (складське місце) разом з іншими частинами цього ж замовлення.

Таким чином, передбачається зонування складського простору поіменно, кожне складське місце надає простір для зберігання під вантажоодержувача. У той же час, в обох випадках повністю виключається розміщення товару на зберігання. До того ж, спочатку передбачається, що товар складі вже зарезервованій під

одержувачів, які входять у перелік поставки, тобто. наперед відомо, куди він піде» [14].

Існує три основні методи, що використовуються в крос-докінгу [15]:

а) безперервний крос-докінг - це крос-докінг, при якому продукція і матеріали постійно переміщуються через центральний робочий майданчик безпосередньо від відправок, що входять до вихідних. Цей процес, інакше відомий як опортуністичний крос-докінг, використовується для швидкого виконання замовлень клієнтів і є значною мірою безупинним, за винятком випадкових періодів очікування, що виникають, якщо вантажівки прибувають у різний час;

б) організація консолідації має на увазі процес об'єднання кількох невеликих товарів чи вантажів в одну велику партію вантажу на об'єкті крос-докінгу. Деякі товари, що зберігаються на незначному за розміром складі робочого майданчика, також можуть бути об'єднані з товарами, що надходять, для формування партій з повним завантаженням для транспортування та отримання економії за рахунок обсягу. Це також поширюється на дистриб'юторів, які об'єднують продукцію різних постачальників до однієї партії перед доставкою клієнтам;

в) деконсолідація – це коли великий вантаж поділяється на кілька менших для зручнішого транспортування. Вона зазвичай використовується в роздрібній торгівлі і при відвантаженнях безпосередньо споживачам, коли продукція, що надходить, від декількох постачальників сортується на вантажівки для доставки в ряд пунктів призначення, таких як торгові точки.

Загалом, крос-докінг слід розглядати у прив'язці до місця формування партії товару: безпосередньо постачальником чи оператором крос-докінгового майданчика. При здійсненні одного етапного крос-докінгу, компанія - оператор за великим рахунком має справу «з чорним» ящиком.

Спочатку, до салону надходить продукція певної номенклатури. Вона вже сформована на палеті. Для виключення несанкціонованого доступу її обмотують стрейч-плівкою та скотчем. В свою чергу вона має певні атрибути: маркування, номер замовлення, найменування вантажоодержувача і т.д. Потім товар приймають і відвантажують вказаному одержувачу під відповідним номером у

тому вигляді, в якому він прийшов на склад.

Для складу вміст палети як «чорна скринька». Скільки місць було прийнято на склад – стільки і відвантажено. Правильна координація транспортної складової крос-докінгу вважає, що товар, абл замовлення після отримання відразу ж розміщується в зоні експедиції. З часом по мірі того, як загальна кількість складських місць досягає обсягу об'єму замовленої автомашини, як вказано в заздалегідь виданому завданні замовником, виконується відвантаження.

Для 2-х етапного (pick-by-line) крос-докінгу характерна виділена зона комплектації замовлень. Тобто. товар, що надходить (складські місця) одночасно розформовують на замовлення (розвозять по заздалегідь виділених для кожного вантажоодержувача місцях) і формують замовлення з різних товарів, вантажів. У міру виконання замовлення відбувається його відвантаження.

Особливістю 2-х етапного крос-докінгу є те, що упаковка кожної вантажної одиниці в межах окремо взятої складського місця повинна виключати несанкціонований доступ і мати своє маркування, номер замовлення та найменування вантажоодержувача. Зокрема, Таблиця відображає технології крос-докінгу, коли мінімальною вантажною одиницею є або монокоробка (по суті своєї коробки, сформована ще виробником), або мікскоробка (коробка сформована постачальником). В даному випадку застосовується звична для всіх вантажопідйомна техніка: навантажувачі, річ-траки, штабелери, електровізки і т.д.

Таким чином, дослідження з конкретизації виду крос-докінгу, що застосовується на складі, можна формалізувати за таким алгоритмом:

- визначення необхідності переформування вантажної одиниці та місця формування партії товару;
- визначення мінімальної вантажної одиниці;
- розробка вказівок щодо здійснення логістичних процесів.

1.3.2 Потенційні ризики використання крос-докінг

Крос-докінг — технологія, процес приймання та відвантаження товарів та

вантажів через склад безпосередньо, без розміщення на зберігання. У зв'язку з цим, для оцінки ефективності впровадження даної технології складування представляється її порівняння з традиційною системою складування та зберігання, визначення основних показників та методики їх розрахунку.

Але ж є певні ризики використання технології крос-докінгу, а саме:

- тимчасові витрати та ризик втрати контролю над запасами. Крос-докінг може бути зручним рішенням, якщо він правильно спланований, регламентований та виконаний. В іншому випадку процес може стати надзвичайно стомлюючим. Крім того, оскільки при крос-докінгу продукція не розміщується на складі в установленому порядку, існує підвищений ризик втрати контролю над запасами. Отже, для ефективного впровадження крос-докінгу менеджери складів та ланцюжків поставок повинні реалізовувати добре налагоджені процеси управління запасами та забезпечувати належне навчання працівників складу;

- капіталовкладення. Для ефективного застосування операції крос-докінгу необхідні значні початкові інвестиції. Хоча підприємство справді забезпечує економію коштів у довгостроковій перспективі, воно має бути готове вкласти значну суму у встановлення терміналів крос-докінгу;

- необхідність довіри до постачальника. Крос-докінг спирається на основний принцип JIT для виробництва та доставки. Якщо постачальники щоразу зривають постачання належної продукції або обсягів, можливостям бізнесу з виконання замовлень може бути завдано серйозної шкоди. Це не тільки підірве довіру клієнтів, а й вкрай негативно вплине на операційну продуктивність і прибутковість бізнесу [16].

Тако ж слід з'ясувати які підприємства підходять для впровадження технології крос-докінгу.

Використання крос-докінгу забезпечує численні переваги, але його справді дорого реалізувати. Треба це оцінювати залежно від галузі, оскільки деякі галузі отримують вигоду від крос-докінгу у більшому обсязі та швидше, ніж інші. Якщо найважливіші завдання галузі пов'язані з виробництвом JIT (just-in-time) наприклад [17], автомобільна промисловість, великим обсягом товарів, що

швидко обертаються, наприклад, харчова промисловість/виробництво товарів повсякденного попиту або з високими експлуатаційними витратами товарних запасів, наприклад, виробництво хімікатів то тут крос-докінг може бути дуже корисним.

РОЗДІЛ 2 ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНОГО СТАНУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РОСПОДІЛЬЧИМИ ЦЕНТРАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ АТ «МЕТРО КЕШ ЕНД КЕРІ УКРАЇНА»

2.1 Організаційно-економічна характеристика підприємства

«АТ «МЕТРО Кеш енд Кері Україна» вийшло на український ринок у 2003 році. Наразі компанія управляє 23-ма класичними центрами оптової торгівлі METRO Cash & Carry у Києві, Дніпрі, Одесі, Харкові, Львові, Кривому Розі, Полтаві, Вінниці, Запоріжжі, Чернівцях, Миколаєві, Рівному, ІваноФранківську, Маріуполі та Житомирі; та 3-ма магазинами смарт-формату у Тернополі, Луцьку та Чернігові. За понад 17 років діяльності в Україні METRO Cash & Carry інвестувала в національну економіку понад 600 млн. євро. Обсяг продажів компанії «МЕТРО Кеш енд Кері Україна» за 2019/2020 фінансовий рік (жовтень 2019 р. – вересень 2020 р.) склав 754 млн. євро. «МЕТРО Кеш енд Кері Україна» входить до складу METRO AG. METRO AG – це провідна міжнародна торговельна оптова компанія, що спеціалізується на обслуговуванні готелів, ресторанів та служб кейтерингу (HoReCa), а також приватних підприємців – власників закладів роздрібною торгівлі. Обслуговуючи понад 16 млн клієнтів у світі, компанія забезпечує їх якісними товарами як безпосередньо у великих торговельних центрах, так і онлайн, з професійною доставкою. Окрім цього, METRO допомагає своїм клієнтам розвивати бізнес та підвищувати конкурентоздатність, пропонуючи їм сучасні digital-інструменти, покликані розвивати та вдосконалювати сферу гостинності у кожній країні присутності компанії» [18].

«Сталий розвиток є одним із ключових факторів успішного бізнесу METRO: вже протягом 7 років поспіль компанія входить до світового індексу сталого розвитку Dow Jones Sustainability Index. Компанія представлена у 34 країнах та надає робочі місця понад 97 тисячам працівників. Обсяг продажів METRO у 2021/2023 фінансовому році склав 25,6 млрд. євро» [19].

Клієнти компанії поділені на три групи:

- HoReCa — готелі, ресторани та інші заклади громадського харчування;

- представники роздрібно́ї торгівлі — невеликі крамниці, кіоски;
- офіси та сервісні компанії — підприємці, органи державної влади та інші організації.

Асортимент магазинів охоплює окремі артикули товарів та готові бізнес-рішення — комплекс товарів, призначений для повноцінного забезпечення потреб представників бізнесу. 20 серпня 2003 року METRO відкрила свою першу точку в Києві на Теремках.

Місія «Metro Cash & Carry» – Продаж високоякісних продуктів харчування та товарів першої необхідності за невисокими цінами та в широкому асортименті [20].

У «Metro Cash & Carry» діє лінійно-функціональна організаційна структура (додаток А) управління підприємством мережевої роздрібно́ї торгівлі.

В організаційній структурі виділяються такі департаменти: комерційний департамент, департамент закупівель, департамент управління персоналом, фінансовий департамент, юридичний департамент та інформаційних технологій (ІТ). Є два відділи: транспортний та складського господарства.

У «Metro Cash & Carry» є власний транспортний парк та склад, а операційні функції фрагментовані (немає виділеної служби логістики). Важливо, що компанія відвантажує товари в магазини своєї марки, і під клієнтом розуміється окремий магазин у складі мережевої роздрібно́ї компанії. Клієнт не є окремою юридичною особою. Для цього в компанії існує централізована система постачання, тобто потреба у предметах постачання визначається у центральному управлінському апараті. «Кількість номенклатурних позицій на складі та в магазинах може досягати сотні тисяч. Відповідальність за реалізацію процесу постачання повністю лягає на службу закупівель. Однак таке віднесення координуючих функцій до закупівельного підрозділу може негативно позначитися на загальних результатах компанії через різні функціональні цілі» [21].

Менеджери стратегічного рівня управління у переважній більшості випадків керуються функціонально-орієнтованим підходом до формування організаційної структури управління. Відповідно, дані компанії стикаються з низкою проблем,

властивих лінійно-функціональному типу організаційної структури управління.

Розглянемо основні економічні показники діяльності АТ «Metro Cash and Carry» в табл. 2.1 [22].

Аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства проводився за період 2021-2023 р.р. За період з 2021 по 2022 роки виручка підприємства АТ «Metro Cash and Carry» збільшилася на 11140719 тис. грн., з 2022 по 2023 роки так само збільшилася на 11100282 тис. грн. З 2021 по 2023 роки збільшилася на 22241001 тис. грн. або 11,96%.

При зростанні собівартості продажів, витрати на гривню товарної продукції з 2021 по 2022 роки підвищилися на 6,4%, з 2022 по 2023 роки - на 6 %. В період з 2021 по 2023 р.р. зростання собівартості відбулося на 12,8%. На це вплинуло зростання цін за рік на закуплені товари, необхідні для продажу продукції.

Чистий прибуток зріс з 2021 по 2022 на 500050, з 2022 по 2023 р.р. на 599900 тис. грн. Загалом з 2021 по 2023 р.р. він збільшився на 2030000 тис. грн., або 4,04%.

У структурі активів підприємства АТ «Metro Cash and Carry» з 2021 по 2023 р.р. збільшилася частка оборотних коштів на 6556357,35 тис. грн. (8,1%), у результаті прискорюється оборотність сукупного капіталу.

При розгляді управлінських та комерційних витрат з 2021 по 2023 р.р., спостерігається позитивна динаміка. Управлінські витрати збільшилися з 2021 р. на 583 тис. грн. (3,88%), а комерційні цей період на 2292 тис. грн. (22,89%)

Аналіз показників використання основних засобів підприємства демонструє нерівномірну динаміку фондівіддачі. У 2021 р. порівняно з 2022 р. фондівіддача зменшується на 6%, що можна охарактеризувати негативно, проте з 2022 по 2023 р. показник збільшується на 14%, що є позитивним фактором. Динаміка зміни з 2021 по 2023 р.р. невелика, але позитивна – 1,72%

Аналіз техніко-економічних показників АТ Metro Cash and Carry дав можливість переконатися в падінні рентабельності продукції підприємства. У 2023 році цей показник зменшився порівняно з 2022 роком на 9%, а порівняно з 2021 роком – на 7,07%.

Таблиця 2.1 - Основні економічні показники діяльності АТ "Metro Cash & Carry" за 2021-2023 р.р.

Показники	2021 р.	2022 р.	2023 р.	Зміна					
				2022-2021рр.		2023-2022рр.		2023-2021р.р.	
				Абс. зм (+/-)	Темп приросту, %	Абс. зм (+/-)	Темп приросту, %	Абс. зм (+/-)	Темп приросту, %
1. Виручка, тис. грн.	185994249	197134968	208235250	11140719	5,99	11100282	5,63	22 241 001	11,96
2. Собівартість продажів, тис. грн.	156523342	166564360	176564342	10041018	6,42	9999982	6	20 041 000	12,8
3. Валовий прибуток (збиток), тис. грн.	29 470 907	30570608	31 670 908	1099701	3,73	1100300	3,6	2 200 001	7,46
4. Управлінські витрати, тис. грн.	15020	15510	15603	490	3,26	93	0,6	583	3,88
5. Комерційні витрати, тис. грн.	10015	11201	12307	1 186	11,84	1 106	9,87	2 292	22,89
6. Прибуток (збиток) від продажів, тис. грн.	29 445 872	30543897	31642 998	1098025	3,73	1099101	3,6	2 197 126	7,46
7. Чистий прибуток, тис. грн.	13130050	13 630100	14230000	500 050	3,81	599900	4,40	1099950	8,38
8. Основні кошти, тис. грн.	42013239	43000009	44043739	2 986 770	7,46	1043730	2,43	4 030 500	10,07
9. Оборотні активи, тис. грн.	80937445,17	85710855,65	87493802,52	4773410,48	5,90	1782946,869	2,08	6556357,35	8,10
10. Чисельність персоналу, чол.	1023	1030	1035	7	0,68	5	0,49	12	1,17
11. Фонд оплати праці, тис. грн.	7008766	7109543	7126450	100 777	1,44	16907	0,24	117 684	1,68
12. Рентабельність продажів, %	0,071	0,069	0,068	- 0,001	- 2,058	- 0,001	0,07	- 0,002	- 3,198
13. Фондовіддача	4,43	4,58	4,73	0,16	3,558	0,14	3,128	0,30	6,796
14. Витрати на грн. виручки коп.	84,17	84,51	84,80	0,338	0,401	0,298	0,353	0,636	0,755

Дослідження чисельності персоналу «Metro Cash and Carry» показало, що у 2022 р. порівняно з 2021 р. названий показник збільшився на 7 осіб, а порівняно з 2023 р. – на 5 осіб. Отже, можна назвати, що політика управління персоналом спрямовано на зростання чисельності працівників підприємства. Це викликано прагненням до збільшення обсягів продажу продукції на підприємстві та розширення сегменту ринку.

Збільшення заробітної плати та зростання чисельності персоналу спричинили збільшення фонду оплати праці. У 2022 році цей показник зріс порівняно з 2021 роком на 100777 тис. грн. (1,44%), а з 2022 по 2023 роки на 16907 тис. грн. (24%). Загалом з 2021 по 2023 р.р. він збільшився на 117684 тис. грн. або на 1,68%.

Динаміка витрат на гривню виручки з 2021 по 2023 р.р. збільшилися на 4%, з 2022 по 2023 на 3, 5%. Загалом з 2021 по 2023 збільшилась на 7,6%.

2.2 Аналіз міжфункціональної логістичної координації на підприємстві «Metro Cash & Carry»

При закупівлі товарів відбувається погодження їхньої ціни з постачальником. Щоб надавати своїм покупцям продукцію за помірними цінами АТ Metro Cash and Carry прагне закуповувати товари великими партіями, оскільки при цьому продавцю вигідно продати свій товар зі значною знижкою.

Продажна ціна на полиці формується з урахуванням цін конкурентів. Для цього АТ Metro Cash and Carry проводить моніторинг цін конкурентів і потім коригує власні ціни. Далі аналізується дохідність товару, що продається.

Відділ постачання координує всі функції в ланцюзі постачання для досягнення найкращого сервісу для постачальників за максимально можливою низьку ціну. MGL Логістика вирішує операційні логістичні питання, такі як: управління складами та платформами, транспортування вантажів. Надає постачальникам якісний сервіс за оптимальними цінами у межах цілей, визначених відділом логістики та поставок.

Під час обробки товарів використовується сучасні логістичні технології.

Розподільні центри АТ «Metro Cash and Carry» працюють за принципом крос-докінгу, що набирає популярності в Світі (приймання та відправка товару безпосередньо всередині складу фактично без його розміщення в зоні зберігання, з використанням перевантажувальних комплектуючих платформ), який дозволяє скоротити час на доставку та витрати зі складського зберігання.

Вибір виду транспорту відбувається на основі віддаленості постачальників від складів та географічного положення тощо. Продукцію з Європи та Азії везуть на машинах та літаках, продукцію із країн Сходу привозять на кораблях, літаках та залізничному транспорті, свіжу продукцію з Європи везуть на літаках. Для успішних логістичних операцій потрібні платформи, на які можна буде відвантажувати привезені товари. Такі платформи необхідні в кожному обласному центрі країни для скорочення витрат за перевезення товарів [23].

В даний час для різних типів продукції постачання застосовуються різні схеми поставки на розподільчі центри (РЦ).

РАХD - продовольчої та непродовольчої продукції без спеціальних режимів зберігання та транспортування.

ВВХD – застосовується для постачання овочів та фруктів, охолодженої рибної продукції, продовольчих товарів без спеціальних режимів зберігання та транспортування.

СS – застосовується для продукції прямого імпорту та продукції Глибокого заморожування [24].

Пряме постачання до ТЦ.

Постачальник отримує окремі замовлення від кожного ТЦ та самостійно здійснює поставку на всі адреси доставки, рис. 2.1.

Постачальник отримує окремі замовлення від кожного ТЦ та самостійно здійснює поставку за єдиною адресою доставки (на РЦ), рис.2.2.

У постачальника може опинитися у наявності товару. У цьому разі неминуче виникають затримки та зриви терміну доставки.

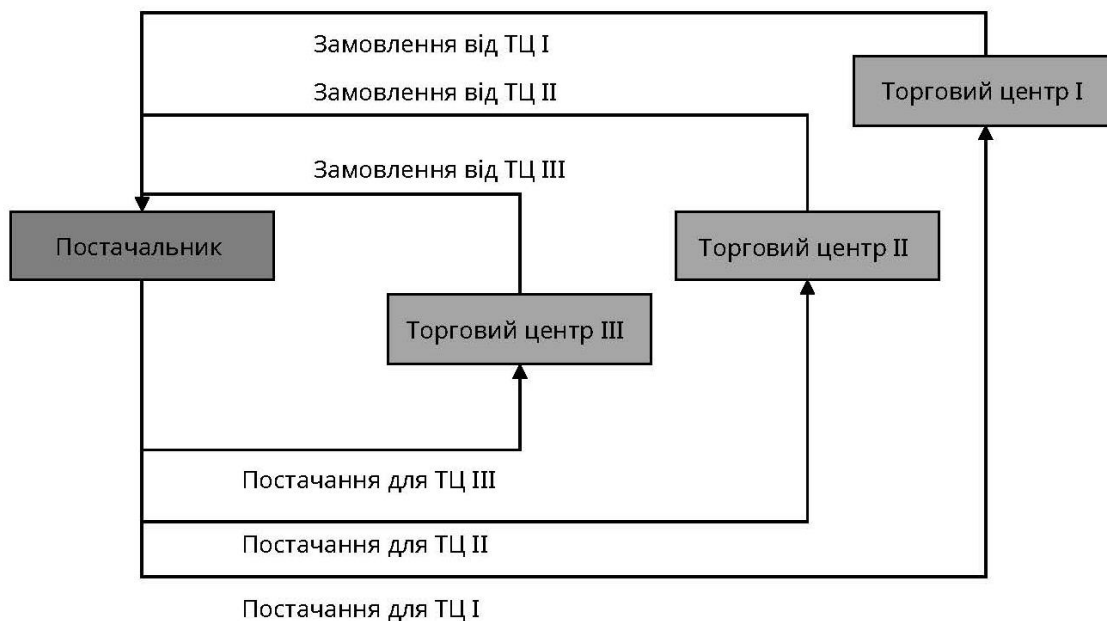


Рисунок 2.1 - Схема постачання

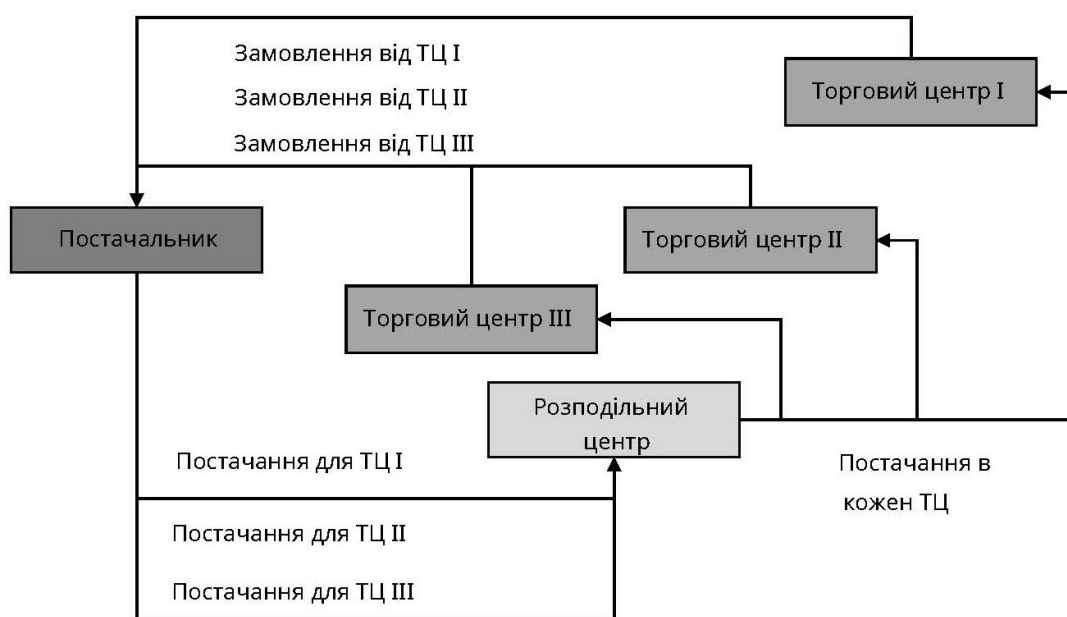


Рисунок 2.2 - Наскрізне складування (PAXD) через РЦ

Постачальник отримує одне консолідоване замовлення від усіх ТЦ і самостійно здійснює поставку за єдиною адресою доставки (на РЦ), де відбувається розподіл отриманих товарів згідно з замовленням кожного окремого ТЦ та подальше відправлення, рис.2.3. Часом виникає нераціональний розподіл повноважень у РЦ, де кожен підрозділ належить до іншого без особливої довіри,

з'являється неузгодженість дій функціональних підрозділів.

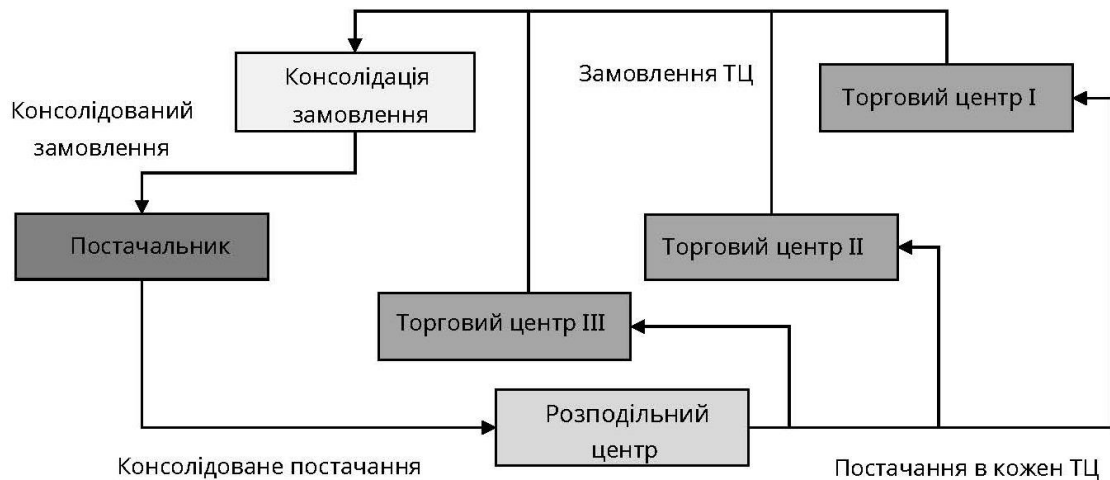


Рисунок 2.3 - Наскрізне складування з перевалкою (BBXD) через РЦ

На розподільчому центрі створюється власний товарний запас, із якого виконуються замовлення ТЦ. Розподільний центр самостійно формує замовлення постачальнику для поповнення власного товарного запасу.

Постачальник здійснює поставку за єдиною адресою доставки (РЦ), рис.2.4.

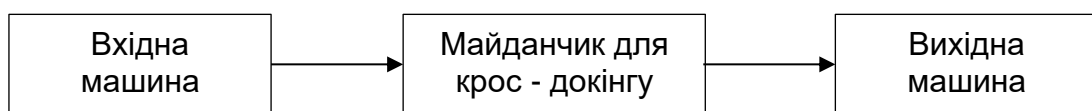


Рисунок 2.4 - Схема перевалки через склад

У замовленні зазначено точну дату доставки товару. Постачальник упакує товар, частину замовлення, у транспортну тару, вказуючи на кожній одиниці тари номер замовлення та доставляє його на склад. Піддони з товаром, які приходять на склад, мають бути упаковані дуже надійно, щоб будь-який доступ до товару був повністю виключений. Для виконання цієї вимоги постачальники часто використовують плівку-стрейч, а також спеціальну пакувальну стрічку з логотипом своєї компанії та шпагат із пломбами. При цьому працівники складу не

несуть відповідальності за товар, що міститься в транспортній тарі, що в подальшому найчастіше належить до браку, а де брак там штрафи для працівників компанії. Завдання складу – лише перевірити цілісність пакувальної плівки. Усі частини замовлення доставляються до складу протягом одного дня. Під час потрапляння на склад вони комплектуються в єдиний блок. А вже потім скомплектоване замовлення відвантажується покупцю у призначений термін. Крос-докінг – це сукупність операцій із замовленнями, а не з товарами. Всі замовлення комплектуються не на самому складі, а під час відвантаження самим продавцем товару. Це дозволяє значно зменшити вартість його обробки, а відповідальність за збереження комплектації товару перекласти на постачальника, рис. 2.5.

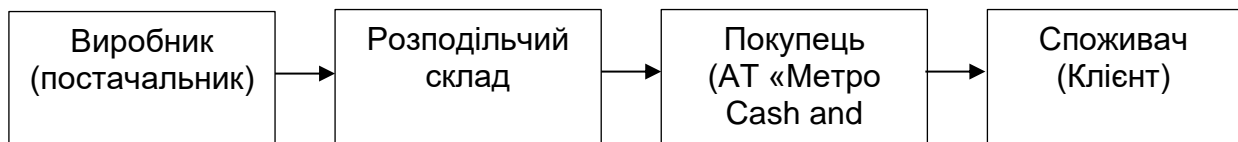


Рисунок 2.5 - Схема постачання товарів через крос-докінг [25]

Незважаючи на недоліки даної системи, такий канал руху товару особливо актуальний для більшості товарів, як продовольчих, так і непродовольчих, наприклад, для товарів побутової хімії, текстилю, для товарів з невеликим терміном зберігання. У більшості випадків постачальники приймають рішення про використання крос-докінгу, орієнтуючись саме на асортимент товару та його термін зберігання. Слід зазначити, що не всі товари є можливість обробити у системі крос-докінгу. Для цього більше підходять товари, які мають високий рівень прогнозованості, максимальний попит та великі обсяги транспортування. Саме ці властивості треба визначити для кожного товару через аналіз інформації попередніх періодів. Для крос-докінгу ідеально підходять наступні групи товарів:

- продукти, що швидко псуються, які вимагають негайної транспортування.
- високоякісні товари, для яких не потрібна ретельна перевірка якості при

отриманні;

- продукція, забезпечена ярликом або етикеткою та готова до продажу;
- продукція для рекламних заходів та попереднього просування;
- товари, які користуються безперервним та постійним попитом, такі як

товари масового споживання, наприклад, молоко чи туалетний папір.

У «Metro Cash and Carry» відбувається не завжди своєчасна доставка товарів на полиці магазинів компанії, контроль за якістю продукції на всіх етапах перевезень не завжди проходить належним чином. Навіть за переваги даної системи доставки, не завжди, виходить, знизити собівартість продукції, скоротивши кількість посередників у ланцюжку поставок.

"Прямі поставки" - це канал руху товару, при якому товар від виробника потрапляє в торгові центри компанії АТ "Metro Cash and Carry", минаючи склади і посередників. Даний вид постачання характеризується високою швидкістю постачання, що особливо актуально для продовольчих товарів з невеликим терміном зберігання, таких як свіже м'ясо, риба, рис. 2.6.

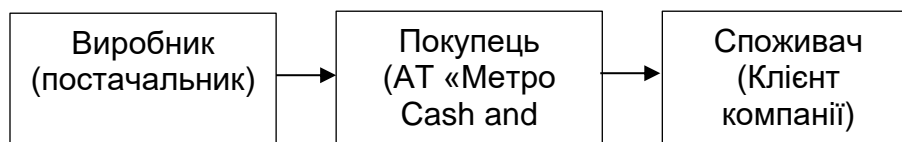


Рисунок 2.6 – Схема прямих поставок товарів

На стадії доставки замовлень можуть виникнути проблеми «в дорозі», які призведуть до збоїв у поставках, затримок у термінах виконання замовлення та закінчення терміну зберігання продукції, що перевозиться.

Незважаючи на мінуси прямих постачань, цією системою користуються досить часто і впевнено, адже відповідальність, ризики та витрати на постачання визначені договором, що надає впевненості та стабільності компанії.

Далі слід розглянути проблеми міжфункціональної координації на «Metro Cash and Carry» у рамках реалізованих бізнес-процесів. Для аналізу було обрано найбільш конфліктогенні процеси: виконання замовлень клієнтів та постачання, рис.2.7.

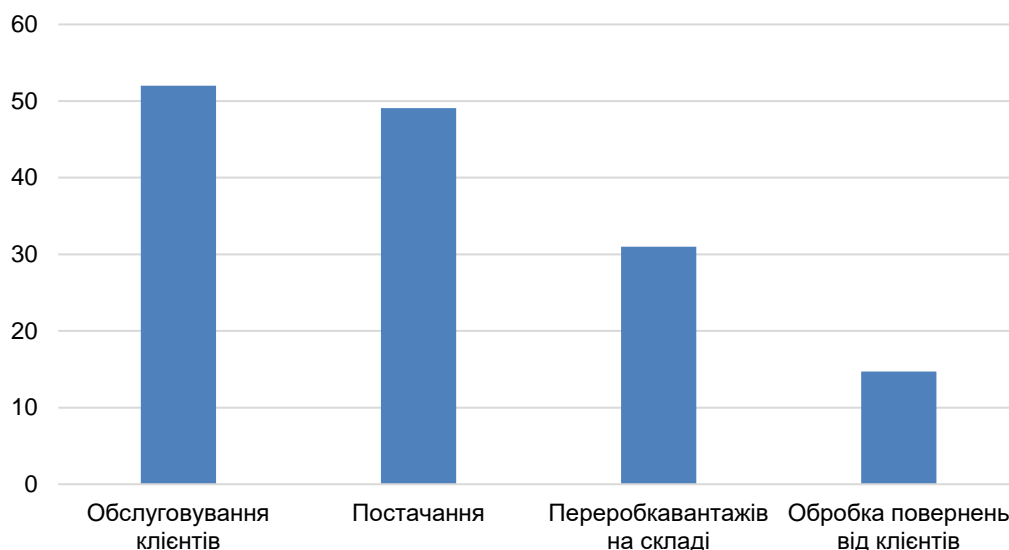


Рисунок 2.7 – Оцінка конфліктогенності бізнес-процесів «Metro Cash and Carry»
(у відсотках, %)

Крім того, варто звернути увагу на ефективність міжфункціональних команд, які можуть бути організовані для вирішення спільного завдання. Залучення співробітників кількох департаментів у роботу з іншими підрозділами підвищує обізнаність про цілі та діяльність інших підрозділів.

Інформаційну базу дослідження склали анкети, заповнені працівниками підприємства Metro Cash & Carry. Збір даних було здійснено електронною поштою: респонденти переслали листом у відповідь заповнені анкети у форматі електронного текстового документа (22 респонденти). У першій хвилі дослідження було отримано 12 анкет від респондентів, які працюють на підприємстві Metro Cash & Carry. Повторний лист із нагадуванням про заповнення анкети було надіслано через 7 днів. У другу хвилю дослідження було отримано 8 анкет. Таким чином, дослідження базується на 20 анкетах, отриманих від працівників мережевої роздрібною компанії Metro Cash & Carry. Отримані результати подано в узагальненому вигляді на вимогу респондентів.

Одне з перших питань анкети було спрямовано виявлення чинників, які впливають на взаємодію служби логістики з суміжними підрозділами, рис.2.8.



Малюнок 2.14 - Фактори, що впливають на взаємодію служби логістики із суміжними підрозділами

Три фактори анкети, що найчастіше зустрічаються, є витрати на вдосконалення міжфункціональної координації (100% опитаних), існуюча система мотивації (75% респондентів) і наявність внутрішніх регламентів (65% респондентів). Усього 50% респондентів виділили чинник довіри між функціональними підрозділами як важливий. Проте подальший аналіз зібраних даних показав, що співробітники суміжних підрозділів досить часто ухиляються від участі у вирішенні завдань спільно з іншими службами (75% опитаних). Крім того, 30% опитаних підтвердили, що в їхній компанії конфлікти, як особисті, так і міжфункціональні, виникають досить часто (кілька разів на тиждень або практично постійно). Об'єктами таких конфліктів часто є транспортні та складські потужності підприємств мережевого роздробу, фізичні характеристики асортименту, параметри споживчої упаковки, вид товароносія та інше.

Крім того, було виявлено помірний зв'язок між частотою вибору фактора «рівень довіри» як значущого при взаємодії служб та частотою виникнення конфліктів. У ході дослідження було також виявлено зв'язок між частотою ухилення співробітників від виконання робочих завдань, що потребують взаємодії із суміжними службами, та наявністю корпоративних цінностей у компанії. Отже,

підтримання ефективної неформальної взаємодії є необхідною умовою для нормального функціонування «Metro Cash & Carry».

Розглянемо докладніше такий механізм міжфункціональної координації, як планування. Принцип планування на "Metro Cash & Carry" полягає в наступному: плани підрозділів будуються без чіткої прив'язки до плану компанії і часто їх узгодження не проводяться. Виходячи з цього, з'являється неузгодженість цілей функціональних підрозділів.

Окремо слід розглянути вплив особливостей існуючої інформаційної системи, т.к. багато респондентів негативно оцінюють функціонування існуючої в компанії інформаційної системи. Понад 50% опитаних зазначили, що співробітники не проходили навчання по роботі з КІС. Проте понад 40% опитаних зазначило, що підрозділи їхньої компанії схильні не поширювати необхідну інформацію серед суміжних служб. Даний факт викликаний як відсутністю цілісної корпоративної культури, так і міжособистісними конфліктами співробітників різних функціональних підрозділів, а також прагненням підрозділів задоволення функціональних інтересів, звідси так само з'являється неузгодженість цілей. Існуюча КІС в компанії впливає на всі механізми, що перевіряються міжфункціональної координації та взаємодії, оскільки КІС підтримує інформаційні комунікації в компанії. Згідно з трьома підходами до міжфункціональної координації, інформаційна система постає як спосіб узгодження дій суміжних підрозділів з погляду підходу, заснованого на трансакціях. Наприклад, між механізмом «формалізація бізнес-процесів» та «інформаційні комунікації» існує прямий зв'язок, що пов'язане з необхідністю інформаційного забезпечення моделювання, оптимізації та реінжинірингу процесів у сучасних умовах бізнесу.

Питанням, яке викликало найбільший інтерес у ході аналізу даних, є питання №30 щодо формалізації та оптимальності існуючих бізнес-процесів компанії. Практично у половини опитаних (45%) відповідь на це питання викликала скруту. З огляду на безпосереднє формулювання питання можна зробити висновок, що це може бути викликано як відсутністю формалізованих

бізнес-процесів, так і неоптимальним, хоча й регламентованим характером існуючих процесів. Однак для підприємств мережного роздробу правильне побудова бізнес-процесів є критично важливим через складність ланцюгів поставок, мультиформатність багатьох мереж, особливостей споживчого попиту та інше.

Крім того, існує сильний зв'язок між частотою виникнення міжфункціональних конфліктів та оптимальністю аналізованих бізнес-процесів. При виникненні конфліктів кілька разів на тиждень понад 80% опитаних фахівців зазначили, що їхня компанія потребує більш чіткої формалізації та оптимізації процесів.

При цьому часто думка співробітника з конкретного підрозділу найбільше впливала на прийняття управлінських рішень крос - функціональною командою. Це є наслідком поширення лінійно-функціонального типу організаційної структури управління серед мережевих роздрібних операторів, коли функціональні інтереси одного з підрозділів є пріоритетними у компанії [26].

На підприємстві АТ «Metro Cash & Carry» трапляються позаштатні ситуації, такі як збій у поставках та затримки у термінах виконання замовлення.

У разі подібних ситуацій відповідальність за них фактично ніхто не несе, але в той же час позаштатні ситуації зачіпають багато підрозділів, винних у пригоді знайти неможливо. Усунення нештатних ситуацій відбуваються хаотично і не згуртовано, оскільки на підприємстві є низький рівень довіри серед підрозділів. За останній рік (247 робочих днів) сталося 60 позаштатних ситуацій на підприємстві. Вирішення цих ситуацій перекладається від відділу до відділу у довільному порядку, вибірково призначається 30 співробітників. Оскільки, не маючи чіткого плану дій та конкретних керівників щодо вирішення проблемних ситуацій, час на вирішення цих ситуацій витрачається досить велике. Це доводиться тим, що робочий день співробітників відділів закупівель, маркетингу та продажів у середньому триває 10 годин, а час, витрачений на позаштатні ситуації, може зайняти до 5 годин. Середня вартість однієї години співробітника нижчої ланки за 2015 становить 70 грн. У разі проблемної ситуації 5 годин свого

робочого дня кожен співробітник витрачає вирішення проблеми, до того ж який завжди результат виправдовує витрачений час. А при виникненні проблемної ситуації підприємство несе витрати на її усунення у розмірі 200 грн./год. У разі виникнення форс- мажорних ситуацій, підприємство зазнає збитків, завжди різні співробітники займаються цими проблемами. В результаті ситуації подібного характеру трапляються часто, співробітники не задоволені, мотивації на усунення таких проблем немає.

Далі розрахуємо, скільки підприємство витрачає на усунення нештатних ситуацій:

- погодинна ставка працівника - 70 грн.;
- час усунення – 5 годин;
- витрати/годину на усунення - 200 грн;

Розрахуємо витрати на усунення однієї проблемної ситуації на одного співробітника (2.1)

$$70 \text{ грн} * 5 \text{ год.} - 200 \text{ грн} * 5 \text{ год.} = 1650 \text{ грн/ситуація} \quad (2.1)$$

Так як протягом року виникає близько 60 проблемних ситуацій, виходить за формулою (2.2)

$$1650 \text{ грн} * 60 \text{ ситуацій} = 99000 \text{ грн/міс} \quad (2.2)$$

У зв'язку з тим, що для вирішення проблемної ситуації в середньому потрібно близько 30 осіб, розрахуємо сукупні витрати підприємства на їх усунення (2.3)

$$99000 \text{ грн/рік} * 30 = 2970000 \text{ грн} \quad (2.3)$$

Даний розрахунок показує, що підприємство щорічно втрачає близько 3 млн. грн. на рік на вирішення проблемних ситуацій ситуації.

Через відсутність виділеного департаменту УЦП, логістичні функції розподілені між іншими кількома функціональними підрозділами (підрозділ маркетингу, підрозділ продажу, підрозділ закупівель), відповідно, внаслідок цього відбувається дублювання функцій у кількох підрозділах, і в деяких випадках відсутня відповідальність за будь-яку робочу завдання.

На основі аналізу міжфункціональної логістичної координації на підприємстві роздрібною торгівлі АТ «Metro Cash & Carry» визначено ключові проблеми міжфункціональної взаємодії:

- недоліки в організаційній структурі управління - операційні функції фрагментовані, що призводить до перекладання обов'язків від відділу до відділу без чіткої структури розподілу обов'язків у відділів;

- відбувається дублювання функцій між працівниками структурних підрозділів та відсутній центр відповідальності за будь-яке робоче завдання;

- низький рівень довіри;

- недосконалість корпоративної інформаційної системи.

Всі перелічені проблеми перешкоджають ефективному управлінню товарними потоками та одержанню позитивного ефекту від процесного підходу.

РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ЗАХОДІВ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ МІЖФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ЛОГІСТИКИ НА ПІДПРИЄМСТВІ АТ «METRO CASH & CARRY»

3.1 Формалізація етапів впровадження технології крос-докінгу

У процесі транспортування вантажів від постачальників до магазинів використовують крос-докінгові установки для консолідації вантажів з метою мінімізації витрат. Для організації крос-докінгу головна відмінність від звичайного складу полягає в тому, що ширину будівлі зазвичай приймають величиною близько $1/3$ довжини, при рівній площі складу, завдяки чому по довжині будівлі можна розташувати більше зон з доками.

Складські приміщення (майданчики) повинні бути обладнані необхідною кількістю воріт (на 300-500 м² площі – 1 брама) з оптимальною кількістю вантажної техніки. Склад у класичному розумінні при виконанні операцій крос-докінгу не потрібен. Невисоке приміщення прямокутної форми також підійде. Будівля повинна бути обладнана з двох сторін вантажно-розвантажувальними доками, що дозволить розділити вихідні та вхідні товарні потоки та мінімізувати пробіги техніки. Для крос-докінгу важлива пропускна транспортна здатність складу, тобто кількість воротних доків та вільна площа для переміщення товару.

Через велику довжину складу для крос-докінгу будують приміщення також у вигляді букв I, L, H, U, T. Термін окупності залежить від оптимальних компоновальних схем, стратегії розподілу зберігання на складі, ефективності розподілу, взаємодії між ресурсами та рішеннями на рівні постійного потоку; автоматизації, рис. 3.1.

Для організації безперебійної системи головне дотримуватися схеми представленої на рис. 3.2.

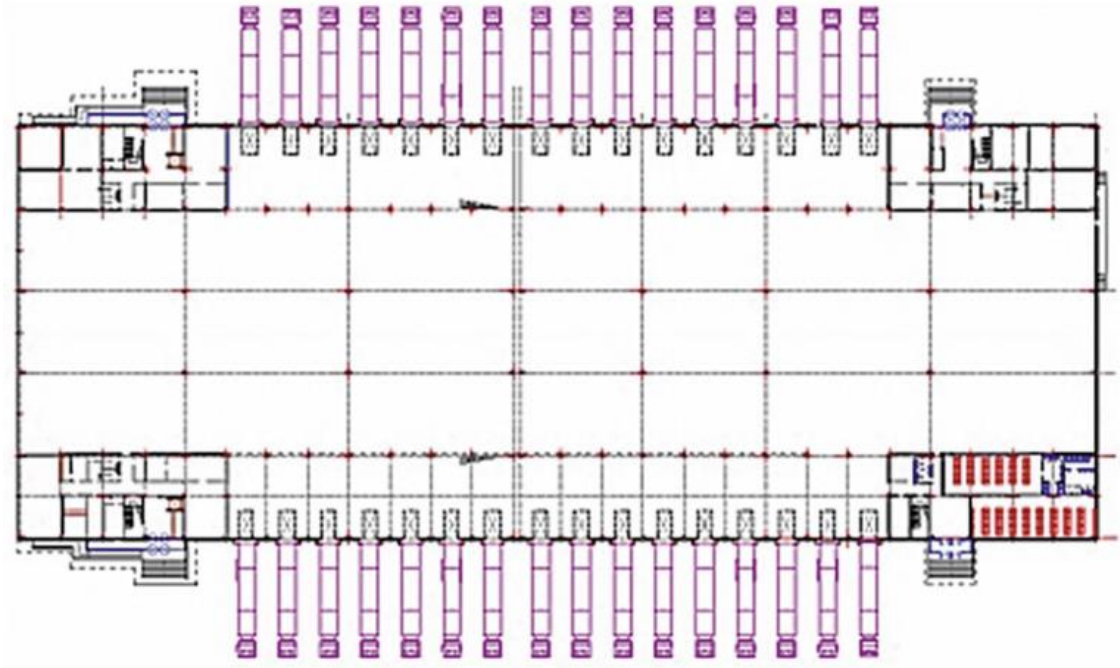


Рисунок 3.1 - Схема складу крос-докінгу [28]

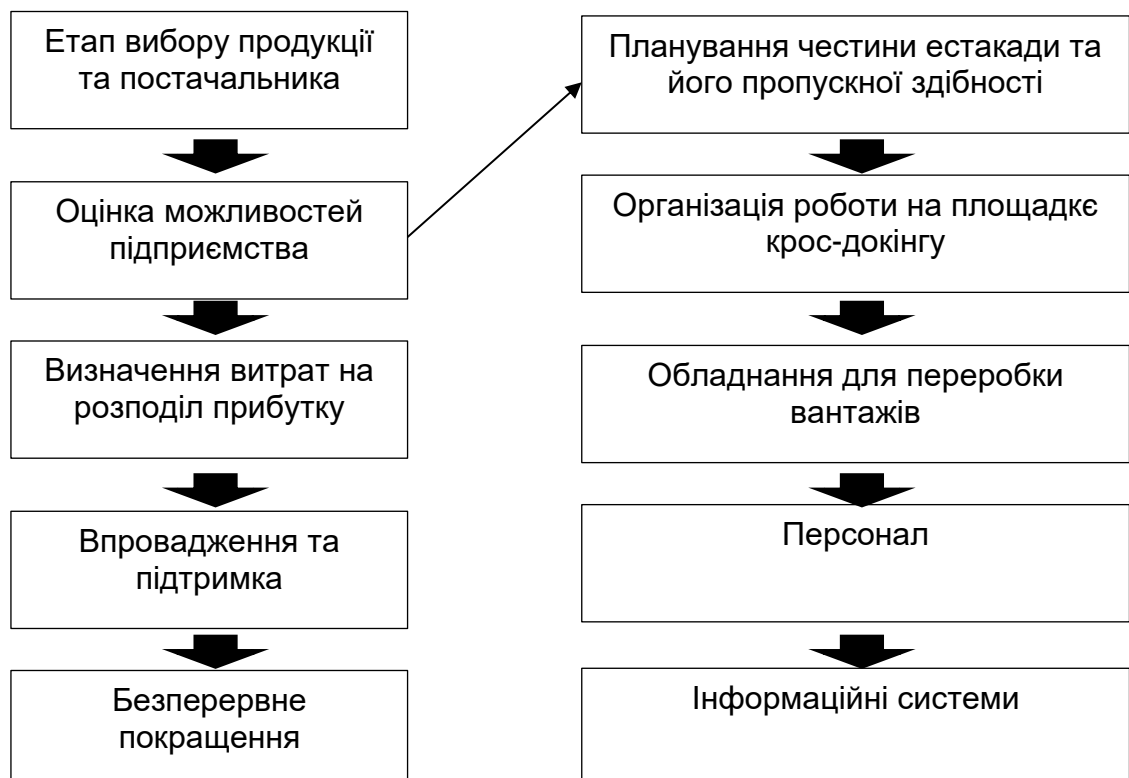


Рисунок 3.2 - Схема обліку ключових факторів для організації безперервної роботи

Щоб покращити роботу з використанням крос-докінгу, АТ "Metro Cash and Carry" та постачальники повинні створювати або розширювати можливості у наступних чотирьох областях, рис. 3.3.



Рисунок 3.3 - Схема участі постачальників у безперебійній роботі [28]

«EDI (Electronic Data Interchange, електронний обмін даними) — це автоматизований процес передавання структурованих даних між комп'ютерними системами що допомагає торговельним мережам налагоджувати бізнес-процеси з постачальниками: керувати фінансовими потоками і ланцюжками поставок.

Для обміну EDI-документами компанії в усьому світі використовують стандартні формати обміну даними (EANCOM, EDIFACT, ANSI X12 та ін.). Завдяки цьому вони мають можливість до швидкого і безперебійно обміну інформацією та повної автоматизації постачання товарів.

При необхідності замовлення окремого товару у постачальника, працівник торговельної мережі повинен створити файл замовлення і зазначити в ньому дату замовлення. Крім того він вказує коди і назви товарів, місце доставки та іншу необхідну інформацію. Всю цю інформацію платформа EDI переводить у стандартний формат і надсилає документ постачальнику. Він отримує документ в EDI-сервісі дає можливість отримати документ і надіслати його зворотні документи, наприклад, підтвердження замовлення, працівнику мережі.

Сервіс електронного обміну даними EDI повністю автоматизує процес постачання товарів. Всі дані, потрібні для обміну повідомленнями між мережею і постачальником, приведені до єдиного формату. Завдяки цьому всі компанії, які переходять на EDI, можуть зручно взаємодіяти в межах сервісу і швидко обмінюватись повідомленнями» [29].

ASN (Advanced system notification) — є одним з визначальних "найкращих практик" інтегрованого ланцюжка поставок автоматизованих процесів управління роздрібними складами. ASN повідомляє роздрібному продавцю, коли буде відправлено замовлення, які товари відвантажуються та скільки кожного товару відвантажуються, а також відомості про перевізника.

Примітно, що ця цінна інформація надсилається постачальником в електронному вигляді через електронний обмін даними (EDI), електронну пошту чи інші канали до отримання товару роздрібним продавцем. Це дозволяє ритейлеру автоматизувати процес прийому в розподільчому центрі відповідно до повідомлень ASN, відправлених постачальником. Точність ASN має вирішальне значення. Спільне використання складських та розподільчих процесів, чітка комунікація та впевненість у якості – ось деякі з характеристик, які формують ефективний процес обміну інформацією ASN.

Максимізація участі постачальників: видимість вхідних поставок дає роздрібним торговцям безпрецедентні переваги, включаючи можливість крос-докінгу товарів, зниження витрат на розподільчий центр та покращення часу циклу замовлень.

Штрих-коди для переміщення товарів через процес доставки та отримання у розподільчому центрі роздрібного продавця. По всьому ланцюжку поставок торгові партнери використовують можливості штрих-кодованих етикеток, використовуючи стандарти GS1 як основу своїх бізнес-процесів. Використовуючи інтегровану штрих-кодовану етикетку та обмін повідомленнями ASN, а також перевірену методологію управління складом компанії можуть оптимізувати продуктивність ланцюжка поставок. — Дотримуватись стандартів штрих-кодів: глобальні стандарти дозволяють більш тісно інтегрувати системи; покращують процеси за рахунок підтримки автоматизації; допомагають знизити витрати; усувають помилки; зменшують ризик несумісності систем; захищають інвестиції у технології; усувають бар'єри в ланцюжках поставок.

Для того, щоб ефективно експлуатувати та керувати крос-докінгом, необхідні деякі рішення на оперативному рівні. Рівень оперативних рішень

передбачає ухвалення рішень на короткостроковому горизонті планування (тобто щодня, щотижня). На оперативному рівні це проблема планування, проблема перевалки, проблема призначення док-дверей, проблема маршрутизації транспортних засобів та проблема розподілу товару. Більшість невдач відбувається через недостатнє розуміння вимог для успішного впровадження крос-докінгу та відсутності планування. Для формування системи крос-докінгу передбачають шість елементів:

- партнерські відносини з іншими учасниками дистриб'юторського ланцюжка;
- абсолютна впевненість у якості та доступності товарів;
- зв'язок між учасниками ланцюжка постачання;
- зв'язок та контроль усередині дока - стикувальні операції;
- персонал, обладнання та об'єкти;
- тактичне керування [30].

Єдиний спосіб забезпечити потік інформації з достатньою швидкістю полягає в тому, щоб операція, що поставляє, зв'язувалася з одержує за допомогою електронного обміну даними (ЕОД) або інших комп'ютерних технологій. Приймальна операція повинна забезпечити автотранспортній компанії необхідний термін доставки, і перевізник має підтвердити цей час. Тут знову ж таки найбільш очевидним методом комунікації є ЕОД. Як тільки матеріал надходить, він повинен швидко переміщатися об'єктом без перерви.

Для виконання завдання внутрішнього зв'язку має бути створена система управління складом (WMS) — зі штриховим кодуванням та радіочастотним зв'язком [31].

3.2 Формалізація дослідження організації документообігу

Застосування методики при формалізації системи документообігу дозволить упорядкувати зовнішній та внутрішній документопотік, оптимізувати форму документів, що використовуються, визначити відповідальних осіб та розмежувати

повноваження, що беруть участь у бізнес-процесах, що описуються документами.

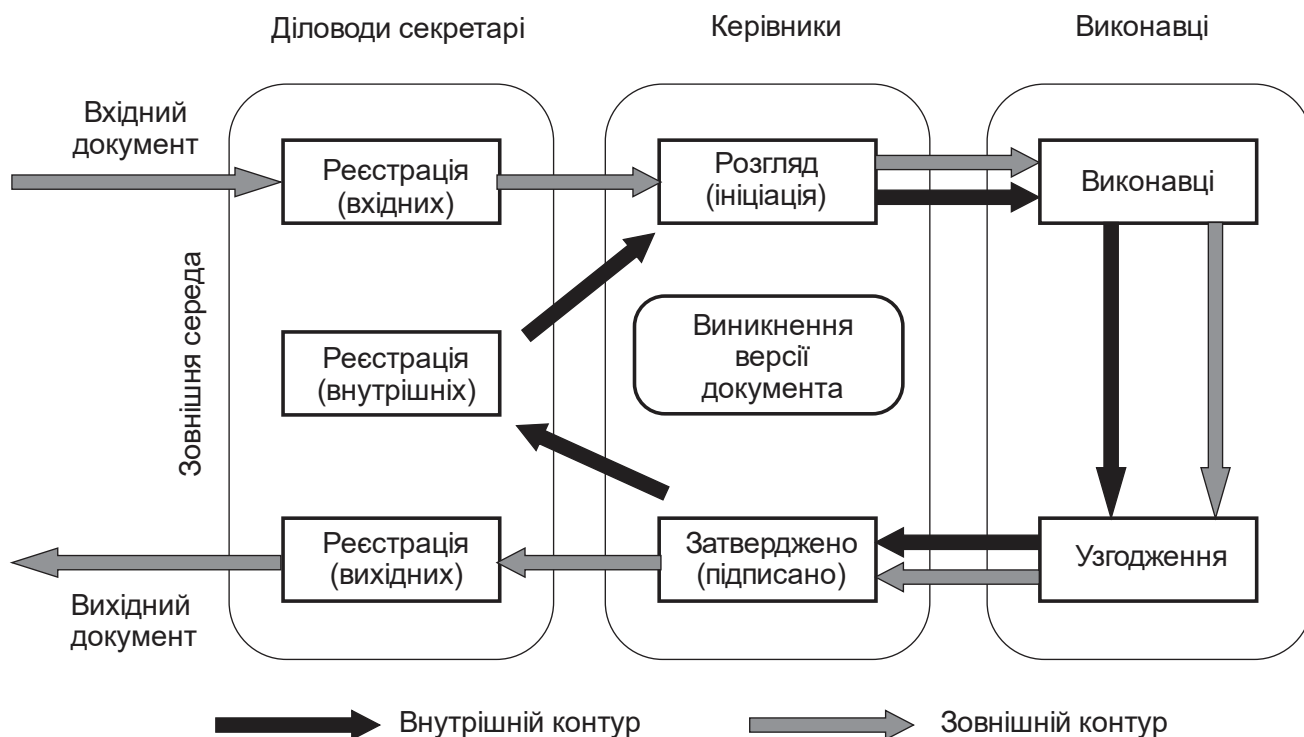


Рисунок 3.4 - Схема документообігу [32]

Проект із формалізації системи документообігу включає такі етапи: Проведення аналізу існуючої системи документообігу. Розробка концепції та проектування нової системи документообігу. Розробка єдиної системи документообігу підприємства, у тому числі: Оптимізація складу та якості документів. Розробка маршрутів руху документів. Регламентация руху документів. Коригування функціональних обов'язків співробітників відповідно до розробленої системи документообігу, закріплення за кожним співробітником відповідальності за підготовку необхідних документів. Кодування документів та створення довідників. Використання розробленої системи документообігу. В результаті впровадження системи формалізованого документообігу дозволить: Контролювати інформаційні потоки підприємства. Оптимізувати кількість циркулюючих на підприємстві документів та обсяг інформації, що міститься в них. Підвищити якість та швидкість роботи з документами. Оптимізувати процес узгодження документів. Контролювати проходження документів за маршрутами

(від створення (отримання) до виконання) Систематизувати та оптимізувати документи, що беруть участь у системі документообігу. Своєчасно інформувати співробітників про документи, що надійшли (підготовлені). Контролювати виконавську дисципліну фахівців, відповідальних за підготовку та виконання документів. Підвищити відповідальність персоналу за роботу, пов'язану із функціонуванням системи документообігу. Централізовано зберігати документи, що підготовлені в електронній формі. Очікуваним ефектом від впровадження системи формалізованого документообігу є: Підвищення якості інформації, що надається, і, як наслідок, підвищення якості прийнятих управлінських рішень. Підвищення продуктивності та ефективності виконання завдань, пов'язаних з рухом інформації. Створення умов та можливостей для вдосконалення організаційної структури та управлінських процесів підприємства. Створення основи для якісного збору даних для управлінського та бухгалтерського обліку. Виключення втрат документів. Оперативне отримання інформації про стан виконання та місце знаходження будь-якого документа. Контроль за своєчасним виконанням доручень керівника.

3.3 Запропоновані заходи щодо вдосконалення міжфункціональної логістичної координації для підприємства АТ «Metro Cash & Carry»

Існує ряд факторів, що впливають на вибір та послідовність впровадження механізмів міжфункціональної логістичної координації (МЛК) [33].

Першим кроком щодо формування системи МЛК при впровадженні процесного підходу є реорганізація організаційної структури управління підприємством мережевої роздрібною торгівлі. Нова організаційна структура управління дозволить розподілити повноваження у рамках процесів виконання замовлень клієнтів та постачання. Однак перед реорганізацією організаційної структури управління необхідно формалізувати аналізовані процеси та здійснити поділ повноважень.

У ході роботи було вирішено приділити особливу увагу процесній

підсистемі через високу конфліктогенність процесів виконання замовлень клієнтів та постачання. Нижче на рис. 3.5 представлений бізнес-процес роздрібної торгівлі підприємства Metro Cash and Carry.

Бізнес-процеси компанії стануть основою подальшої розробки системи ключових показників ефективності, так як КРІ необхідно призначати з позиції закінчення етапів бізнес-процесу. Далі пропонується визначення найкращої альтернативи суб'єкта координації під час управління товарними потоками, тобто. оцінка доцільності введення в дію крос- функціональних команд та визначення ситуацій, у яких координатором має виступити вищий керівник. Для ключових логістичних бізнес-процесів, що розглядаються, – виконання замовлень клієнтів та постачання – потрібно розподілити повноваження між суміжними службами.

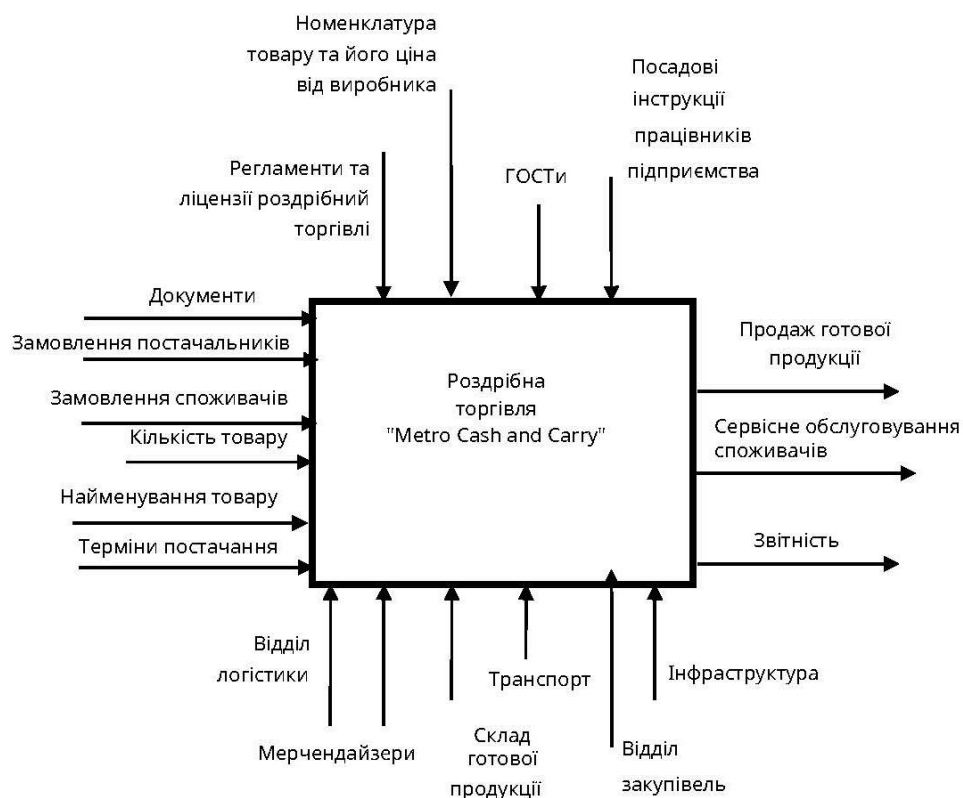


Рисунок 3.5 - Бізнес-процес роздрібної торгівлі підприємства «Metro Cash and Carry».

Такі способи вдосконалення МЛК, як визначення суб'єкта координації та посадові інструкції, сприяють покращенню міжфункціональної взаємодії на всіх

етапах процесу постачання.

Для процесу виконання замовлень клієнтів особливо важливим є формування корпоративних цінностей клієнтоорієнтованості, т.к. виконання замовлення в точний час, у точній кількості, за оптимальних витрат дозволить СРО підвищити лояльність кінцевих споживачів. Цінності клієнтоорієнтованості впливають на аналізований процес загалом.

Сформульовані системи бізнес-процесів та ключових показників ефективності мережевої роздрібно торгівлі компанії також стануть основою для розробки положень про підрозділи підприємства. До їх змісту мають увійти основні повноваження підрозділу, діапазон його відповідальності та бізнес-процес, за який керівник підрозділу буде підвітною особою. Положення про підрозділ також має містити у собі формальні аспекти міжфункціональної взаємодії з урахуванням вертикальних та горизонтальних каналів комунікації та показники ефективності, за якими оцінюватимуться результати діяльності підрозділу. У положенні про підрозділ обов'язково має бути розділ, що описує взаємодію із суміжними службами. Цей розділ також повинен містити, яка інформація передається від підрозділів та кому. Згодом за допомогою положень про підрозділи розробляються та затверджуються посадові інструкції для їх працівників. На даному етапі передбачається започаткування розробки системи мотивації співробітників підрозділів СРО з урахуванням встановлених ключових показників ефективності діяльності співробітників.

Як описувалося у розділі 2 організаційна структура «Metro Cash & Carry» немає виділеної служби логістики, тому процесний підхід необхідний діяльності «Metro Cash & Carry».

Тому заходом щодо вдосконалення міжфункціональної координації є впровадження процесного підходу, який впроваджується на підприємство у три етапи [34].

Перший (початковий) етап: фрагментація логістичних функцій Процедура фрагментації полягає у розбивці існуючих відділів організаційної структури.

Як «відправна точка» розглянемо організаційну структуру підприємства

«Metro Cash & Carry», в якій немає окремої служби логістики підрозділи відрізняються відносно розрізним характером взаємодії.

Другий етап: інтеграція операційних функцій – виділення логістичного підрозділу.

На даному етапі запроваджується нова посада для нового організованого департаменту – департаменту логістики, який об'єднує у собі відділи транспортного та складського господарства. Отже, операційні логістичні функції передаються службі логістики. Для недопущення конфліктів усередині департаменту пропонується запровадити нового керівника департаменту, не висуваючи підвищення начальника транспортного чи складського господарства.

Також другий етап передбачає організацію департаменту, директор якого підпорядковується безпосередньо генеральному директору.

Процесний підхід передбачає об'єднання функцій з управління товарним потоком категорії в руках менеджера, тому підпорядкування якомусь функціональному підрозділу призведе до відсічення повноважень, якими володіють співробітники інших підрозділів. Приділяється особлива увага горизонтальним зв'язкам між департаментами з метою отримання інформації про наявність та використання спільних ресурсів, т.ч. логістичної інфраструктури; а також для підвищення контролю над вхідними та вихідними потоками товарів категорії, оскільки бізнес-процеси в компанії починають змінюватися. Таке становище було засноване на передачі функції управління асортиментом, яка традиційно була для підрозділу маркетингу.

Третій етап: централізація функції управління запасами.

Питання розподілу координуючих функцій логістики у новій організаційній структурі управління залишається відкритим. Якщо управління логістичними ризиками може бути більш менш однозначно віднесено до функцій департаменту логістики, то з управлінням циклом виконання замовлення, інтегрованим плануванням і управлінням запасами справа складніше, оскільки ці функції прямо впливають на проходження товарного потоку в компанії. Пропонується створити планово-аналітичний відділ із передачею йому повноважень щодо формування

уніфікованих стандартів роботи та координації діяльності департаментів логістики. Під його керівництвом для усунення такої проблеми, як часте виникнення нештатних ситуацій, на підприємстві «Metro Cash and Carry» пропонується запровадити певну службу відповідальних щодо усунення формажорних ситуацій – служба з усунення нештатних ситуацій. У цьому відділі будуть відібрані співробітники з усіх відділів, залежно від проблеми, що виникла під керівництвом планово-аналітичного відділу.

Оскільки формування системи МЛК включає вибір механізмів здійснення координації, конкретних елементів у складі кожного механізму та його адаптацію до діяльності, пропонується розглянути докладніше створення ключових показників ефективності діяльності та обґрунтувати вибір низки способів вдосконалення МЛК. З урахуванням специфіки діяльності підприємств мережевої роздрібної торгівлі, що працюють на ринку, а також специфіки впровадження процесного підходу можна сформулювати наступний варіант системи міжфункціональної логістичної координації для ефективної взаємодії підрозділів під час управління товарними потоками товарних категорій. Конфігурація системи МЛК включає підсистеми: цілей; процесну; організаційну; комунікаційну, рис.3.6.

На основі представленого малюнка було запропоновано комплекс заходів щодо вдосконалення міжфункціональної логістичної координації, що включає низку елементів підсистем МЛК, спрямований на зниження гостроти виявлених проблем міжфункціональної взаємодії, розглянутих у таблицях 3.1 та 3.2.

Для кожної певної проблеми обох процесів використано кілька елементів різних підсистем СМЛ. При цьому пропонується здійснити реінжиніринг процесів виконання замовлень клієнтів та постачання та розділити повноваження між суміжними службами. Реінжиніринг передбачає формалізацію даних процесів та їх моделювання в будь-якій із згаданих нотацій.

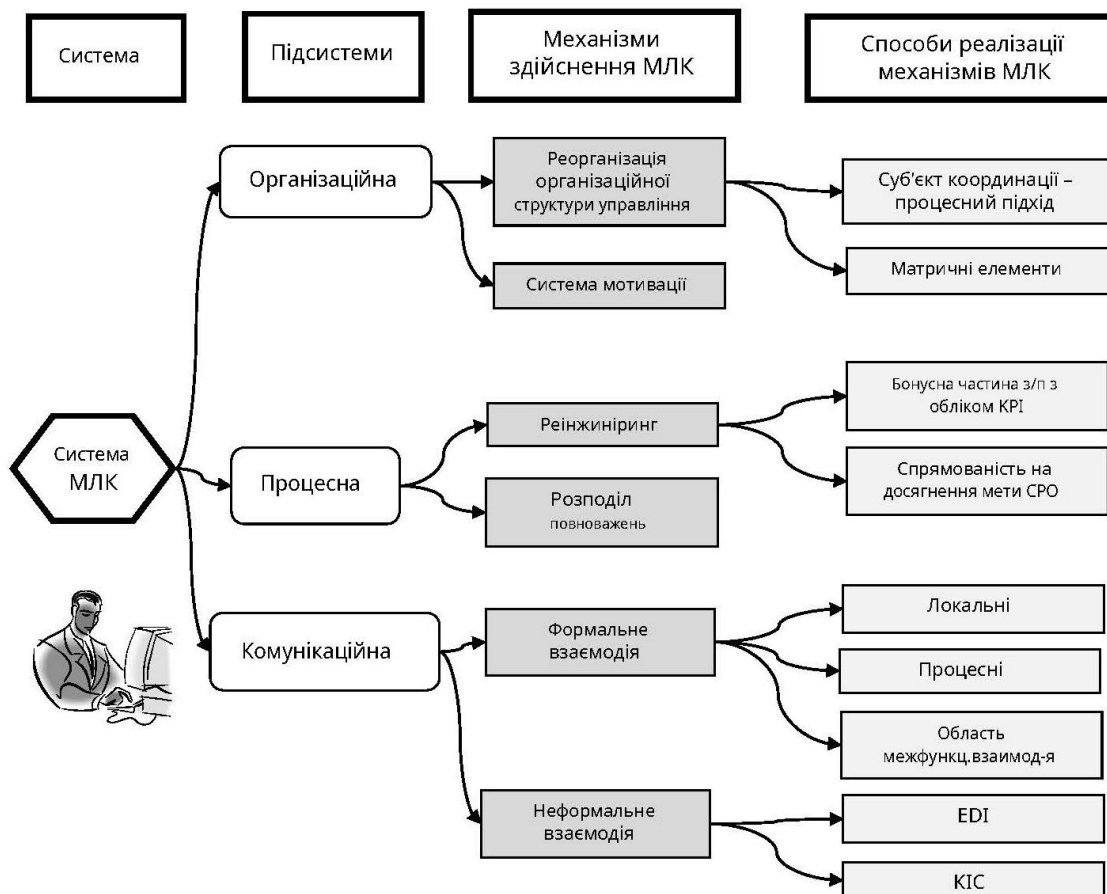


Рисунок 3.6 – Конфігурація міжфункціональної системи логістичної координації для підприємства мережевого роздробу в умовах реалізації процесного підходу [35]

Таблиця 3.1 – Пропоновані заходи щодо вдосконалення міжфункціональної логістичної координації процесу постачання на АТ «Metro Cash & Carry»

Етап процесу	Підрозділи, що беруть участь у реалізації етапу	Основні проблеми при взаємодії учасників у ході реалізації етапу процесу	Пропоновані рішення для зниження гостроти проблем міжфункціонального взаємодії
1	2	3	4
Визначення потреби в товарі внутрішнього клієнта	Відділ закупівель, відділ маркетингу, відділ продажу	Нераціональне розподіл повноважень; низький рівень довіри між підрозділами, некоректність роботи або даних у КІС	Створення корпоративних цінностей, модернізація/розробка нової КІС, впровадження EDI
Розробка плану постачання, перевірка виконаності плану постачання та аналіз ринку джерел постачання	Відділ закупівель, планово-аналітичний відділ	Нераціональне розподіл повноважень; низький рівень довіри між підрозділами; відсутність системи мотивації, спрямованої на загальний результат	створення корпоративних цінностей, виділення бонусної частини у з/п співробітників підрозділів, формалізація процесу планування та включення до посадових інструкцій, впровадження S&OP, модернізація/розробка нової КІС, впровадження EDI

Продовження таблиці 3.1

1	2	3	4
Визначення умов та висновок договору	Відділ закупівель, юридичний відділ, бухгалтерія	Нераціональне розподіл повноважень; низький рівень довіри між підрозділами	Передача координаційних функцій менеджеру, створення корпоративних цінностей, модернізація/розробка нової КІС, впровадження EDI
Складання плану-графіка поставок на склад	Відділ закупівель, планово-аналітичний відділ	Нераціональне розподіл повноважень; низький рівень довіри між підрозділами	Передача координаційних функцій менеджеру, створення корпоративних цінностей, модернізація/розробка нової КІС, впровадження EDI
Визначення розміру закуповуваної партії	Відділ закупівель, планово-аналітичний відділ	Нераціональне розподіл повноважень; відсутність системи мотивації, спрямованої на досягнення спільного результату	Передача координаційних повноважень менеджеру, виділення бонусної частини у з/п співробітників підрозділів, модернізація/розробка нової КІС, впровадження EDI
Відвантаження товару з складу постачальника та його доставка на склад СРО	Відділ складського господарства, служба закупівель, транспортний відділ	Нераціональне розподіл повноважень; низький рівень довіри між підрозділами;	Передача координаційних повноважень менеджеру, створення корпоративних цінностей, модернізація/розробка нової КІС, впровадження EDI
Приймання товару на складі	Відділ складського господарства, служба закупівель	байдужість керівництва; відсутність системи мотивації, спрямованої на досягнення спільного результату.	Виділення бонусної частини у з/п співробітників підрозділів, модернізація/розробка нової КІС, впровадження EDI
Обробка даних про залишки в магазині та визначення залишків товару в магазині	Відділ продажів, бухгалтерія	Нераціональне розподіл повноважень; Низький рівень довіри між підрозділами	Передача координаційних повноважень менеджеру, створення корпоративних цінностей, модернізація / розробка нової КІС, Використання EDI
Розробка плану-графіка поставок товарів у магазин	Планово-аналітичний відділ	Нераціональне розподіл повноважень; низький рівень довіри між підрозділами, некоректність роботи або даних у КІС	Передача координаційних повноважень менеджеру, створення корпоративних цінностей, модернізація / розробка нової КІС, Використання EDI
Комплектація замовлення на складі	Відділ складського господарства	Відсутність системи мотивації, спрямованої на досягнення спільного результату	Виділення бонусної частини у з/п співробітників підрозділів, модернізація/розробка нової КІС, впровадження EDI
Відвантаження товарів зі складу	Відділ складського господарства, транспортний відділ	байдужість керівництва; Низький рівень довіри між підрозділами	Формалізація процесу, створення корпоративних цінностей, модернізація / розробка нової КІС, Використання EDI
Доставка товару в складське приміщення магазину	Транспортний відділ	Відсутність системи мотивації, спрямованої на досягнення загального результату	Виділення бонусної частини у з/п співробітників підрозділів, модернізація/розробка нової КІС, впровадження EDI
Приймання товару в магазині СРО	Транспортний відділ, працівники магазину	Відсутність системи мотивації, спрямованої на досягнення загального результату; Нераціональне розподіл повноважень	Виділення бонусної частини у з/п співробітників підрозділів, передача координаційних повноважень менеджера, модернізація/розробка нової КІС, впровадження EDI

Модернізація чи закупівля/розробка нової КІС зазначені як способи вдосконалення МЛК на кожному етапі процесів, як і корпоративні цінності.

Останні мають бути спрямовані на доброзичливе ставлення до колег із суміжних служб та сприяти виникненню «внутрішнього стимулу» у персоналу, який бере участь у цих процесах, до узгодження дій з іншими функціональними підрозділами.

Як 2-й захід по вдосконаленню МЛК пропонується провести реорганізацію структури підприємства, а саме виділення департаменту УЦП в організаційній структурі управління підприємством мережевої роздрібної торгівлі (Додаток Б). Для цього необхідно розподілити повноваження між суміжними службами для аналізованих процесів постачання та виконання замовлень клієнтів. Також слід розподілити ряд функцій між функціональними підрозділами, що у управлінні товарними потоками.

В якості основних критеріїв при розподілі відповідальності для процесів виконання замовлень клієнтів та постачання за виконання робочих завдань було обрано:

- відсутність дублювання функцій між суміжними службами; призначення
- підзвітного підрозділу за реалізацію кожної функції; призначення єдиного
- «власника» процесів постачання та виконання замовлень клієнтів;
- достатній рівень кваліфікації персоналу підрозділів до виконання функцій.

Суб'єктом координації для підприємства мережевої роздрібної торгівлі було визначено департамент УЦП. Під керівництвом якого на підприємстві «Metro Cash and Carry» пропонується запровадити службу усунення нештатних ситуацій, яка формується на кшталт матричної організаційної структури (Додаток В).

До цієї служби будуть відібрані співробітники з усіх відділів (відділ продажів, відділ закупівель, відділ маркетингу, планово-аналітичний відділ) для ефективної міжфункціональної взаємодії, обов'язками яких є розробляти пропозиції щодо запобігання або усунення виникнення нештатних ситуацій.

Для управління ситуаціями задіяно спеціально призначених керівників, які

несуть відповідальність за координацію всіх зв'язків по кожній ситуації та своєчасне досягнення її цілей.

При цьому при необхідності вирішувати поточні питання керівник найвищого рівня не приймає участі. Таким чином підвищується оперативність управління на середньому та нижньому рівнях. Зростає відповідальність за якість виконання конкретних дій та процедур і це підвищує роль керівників спеціальних підрозділів у кожній з ситуацій.

Таким чином, всі функції щодо запобігання та усунення нештатних ситуацій максимально централізовані в рамках запропонованої організаційної структури управління мережного роздрібного оператора.

Для забезпечення підтримки виконання робочих завдань потрібна участь департаменту інформаційних технологій, оскільки перехід на процесне управління вимагає формалізації інформаційних потоків у компанії та побудови нової системи комунікацій. Планово-аналітичний відділ було обрано консультування співробітників інших підрозділів і під час багатьох робочих завдань, т.к. останні мають певний вплив на функцію управління запасами, за які планово-аналітичний відділ підзвітний. Перетин товарних потоків різних категорій товарів робить функцію управління запасами особливо важливою, тому пропонується призначити відповідальним підрозділом планово-аналітичний відділ.

Особливу увагу необхідно приділити постановці корпоративних цілей та їхньої декомпозиції до функціональних цілей. Для цього доцільно використовувати принципи управління за цілями та метод побудови дерева цілей.

У межах початку процесного управління необхідно враховувати необхідний загальний характер цілей, щоб уникнути протиріч між локальними цілями і знизити ймовірність виникнення міжфункціональних конфліктів. Вже цьому етапі керівництву компанії слід розпочати розробку корпоративних цінностей для підрозділів, що у управлінні товарними потоками. Вони підтримуватимуть досягнення поставлених цілей та сприятливі взаємини між співробітниками. Крім того, необхідно ухвалити рішення про розробку системи планування. На цьому етапі також приймається рішення щодо впровадження концепцій інтегрованого

планування, т.к. вони вплинуть на існуючі бізнес-процеси в мережній роздрібній компанії та також можуть вимагати перерозподілу відповідальності між підрозділами.

Саме встановлені цілі мають стати базисом для подальшої розробки та впровадження механізмів удосконалення міжфункціональної взаємодії.

Заключним кроком пропонується формулювання вимог до інформаційної системи (ІС) та ухвалення рішення про її модернізацію з урахуванням вимог, або придбання/розробку нової ІС. Цей етап запроваджується після формалізації бізнес-процесів і КРІ [36]. Для ухвалення оптимального рішення про ІС необхідно спочатку сформулювати основні вимоги до неї. Крім того, введення автоматизації для компанії, що має велику кількість вузьких місць у бізнес-процесах, означає збільшення витрат в рази.

Дані заходи компанії показані як вихідний механізм міжфункціональної координації, з якого починає розроблятися сама система. Двонаправлений характер зв'язку між суб'єктом координації та функціональними підрозділами пояснюється як керуючими впливами з боку суб'єкта координації, так і необхідністю отримання зворотного зв'язку від працівників.

3.4 Розрахунок економічної ефективності запропонованих заходів

Система ключових показників ефективності впливає діяльність функціональних підрозділів як прямо, і опосередковано через посадові інструкції.

Прямий характер зв'язку можна обґрунтувати впливом наявності показника ефективності прагнення співробітника до досягнення результату, необхідного мережевої роздрібної компанії. Аналогічно можна пояснити і характеру впливу системи мотивації та посадових інструкцій на координацію функціональних підрозділів. Вкрай важливо відзначити, що для зниження гостроти проблем міжфункціональної взаємодії у процесах.

Виконання замовлень клієнтів та постачання запропоновано різні елементи – конкретні способи реалізації механізмів міжфункціональної логістичної

координації (МЛК) у складі системи. Запропоновані заходи дозволять знизити частоту міжфункціональних конфліктів та знизити втрати від їх виникнення.

Варто детальніше розписати витрати на використання процесного підходу та послідовність дій для його впровадження [37].

- Перший (початковий) етап: фрагментація логістичних Керівникафмуникцій. заходу, що впроваджується, є група співробітників зі штаб-квартири в Німеччині, даний захід буде впроваджуватися у всі країни, в яких присутній АТ «Metro Cash & Carry». З відділу з управління організацією буде обрано відповідального співробітника за ведення цього заходу в Україні. Команда формуватиметься 30 днів. На цьому етапі вимагатиме витратити 81 тис. грн.

- Формування та узгодження ключових показників ефективності логістики. Оскільки цим проектом керують із центрального офісу з Дюссельдорфа, всі основні показники були визначені заздалегідь і всім країнам залишається лише узгодити розрахунок цих показників. На АТ «Metro Cash & Carry» в Україні буде сформовано фокусну групу з відділів маркетингу, закупівель, якості. Узгодження формул розрахунку з Україною займе близько 15 днів і узгодження з іншими країнами також займе 30 днів. На цьому етапі потрібно 243 тис. грн.

- Інтеграція операційних функцій – виділення логістичного підрозділу. На даному етапі також буде зібрано групу з відділів закупівель, логістики, маркетингу та якості. Цей етап займе 45 робочих днів і вимагатиме 204 тис. грн.

- Упорядкування технічного завдання. На даному етапі буде задіяний лише один відділ логістики та два співробітники з даного відділу, керівник проекту та відповідальний спеціаліст за відстеження рівня сервісу на підприємстві. Їм знадобиться 40 днів для складання технічного завдання та витрати становитимуть 180 тис. грн.

- Централізація функції керування запасами. На цьому етапі знадобиться 3 розробника програмного забезпечення, тривалість робіт дорівнюватиме 85 дням і витрати становитимуть 650 тис. грн.

- Останній етап – виділення департаменту УЦП в організаційній

структурі управління підприємством мережевого роздробу. Повністю час впровадження займе 40 днів. На цьому етапі буде потрібна взаємодія всіх відділів, які брали участь у його розробці і на цьому етапі буде витрачено 260 тис. грн.

Через війну виходить, що з розробки цього заходу потрібно 290 днів із витратами 16000 тис. грн.

Далі розраховується час окупності цього проекту [39]. Спочатку розрахуємо показник чистого дисконтованого доходу чи NPV (net present value). Цей показник розраховується за такою формулою 3.1.

$$NVP = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} - I \quad (3.1)$$

де I – одноразові інвестиційні витрати на реалізацію проекту,

CF - грошовий потік (ефект) від реалізації проекту,

t – номер періоду часу,

i – ставка дисконтування.

У разі реалізації даного проекту t дорівнюватиме 290 днів, або 1 рік. Ставка дисконтування дорівнює 12,5%. Чистий грошовий потік дорівнюватиме 45897636 тис. грн. Отже, NPV дорівнює:

$$45897636 / (1 + 0,125) - 1618000 = +39179898 \text{ тис. грн.}$$

Далі розрахуємо Internal Return of Rate (IRR, внутрішня ставка доходності) - показник, що показує прибутковість майбутніх інвестицій.

Фактично є ставкою дисконтування, застосування якої перетворює NPV на нуль.

$$0 = NVP = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} - I \quad (3.2)$$

Враховуючи витрати на прєкт та прогнозуємі прибутки за допомогою функції Excel ВСД знайшли, що IRR склало 77%.

Разом з NPV та IRR при аналізі часто використовується такий показник як термін окупності (payback period), що показує проміжок часу, протягом якого початкові витрати повернуться або іншими словами буде досягнуто точки безбитковості. Чим коротший термін окупності, тим теоретично вища доцільність ініціативи.

Але недоліками орієнтації лише термін окупності є такі чинники:

- не враховується зміна вартості грошей у часі;
- не враховується прибутковість після досягнення точки безбитковості.

Тому термін окупності слід розглядати в комплексі з іншими метриками вимірювання, наприклад доцільності CapEx.

Враховуючи витрати на проєкт та прогнозовані прибутки за допомогою функції Excel визначили строк окупності - 1,7 років.

Інвестиції окупаються менше, ніж за 2 роки. Такий високий показник пояснюється тим, що компанія сплачує лише заробітну плату своїм співробітникам та не залучає жодних сторонніх організацій.

В табл. 3.2 наведено результати розрахунку економічної ефективності після впровадження заходів.

Виходячи з таблиці 3.2, складемо діаграму показників ефективності заходів, що впроваджуються, яка представлена на рис. 3.7.

Таблиця 3.2 - Економічна ефективність після впровадження заходу

№ П/П	Фінансово- економічні показники	Значення (до)	Значення (після)	Зміни абс.	Зміни, відносить
1	Валові надходження від продажів, тис. грн.	208 235 250	215 336 072	7 100 822	3,41%
2	Вартість реалізованою продукції, тис. грн.	176 564 342	181 684 708	5 120 366	2,90%
3	Валовий прибуток, тис. грн.	31 670 908	33 651 364	1 980 456	6,25%
4	Змінні витрати, тис. грн.	9 023 474	9 339 295	315 821	3,50%
5	Постійні витрати, тис. грн.	4 858 795	4 907 382	48 587	1,00%
6	Витрати – всього. тис. грн.	13 882 269	14 246 677	364 408	2,62%
7	Чистий прибуток, тис. грн.	14 230 000	15 523 750	1 293 750	9,09%
8	Маржа чиста прибутку ROS, %	6,83%	7,21%	0,38%	5,55%

Продовження таблиці 3.2

1	2	3	4	5	6
9	Вартість запасів, тис. грн.	18 829 288	20 184 997	1 355 709	7,20%
10	Дебіторська заборго-ваність, тис. грн.	8 953 707	8 953 707	0	0,00%
11	Інші поточні активи, тис. грн.	15 717 000	15 717 000	0	0,00%
12	Поточні активи, тис. грн.	43 499 995	44 855 704	1 355 709	3,12%
13	Основні кошти, тис. грн.	44 043 739	44 044 984	1245	0,003%
14	Загальна вартість активів, тис. грн.	87 543 734	88 900 688	1 356 954	1,55%
15	Оборотність активів,	2,38	2,42	4,22%	1,77%
16	Прибутковість активів (AUR)	16,25%	17,46%	1,21%	7,46%
17	Прибутковість власного капіталу	52,00%	55,88%	3,88%	7,46%

Для АТ «Metro Cash & Carry» було розроблено заходи щодо вдосконалення логістичної координації та розподілу повноважень між суміжними службами, на основі яких була сформована конфігурація системи міжфункціональної координації в умовах реалізації процесного підходу з реорганізацією організаційної структури підприємства.

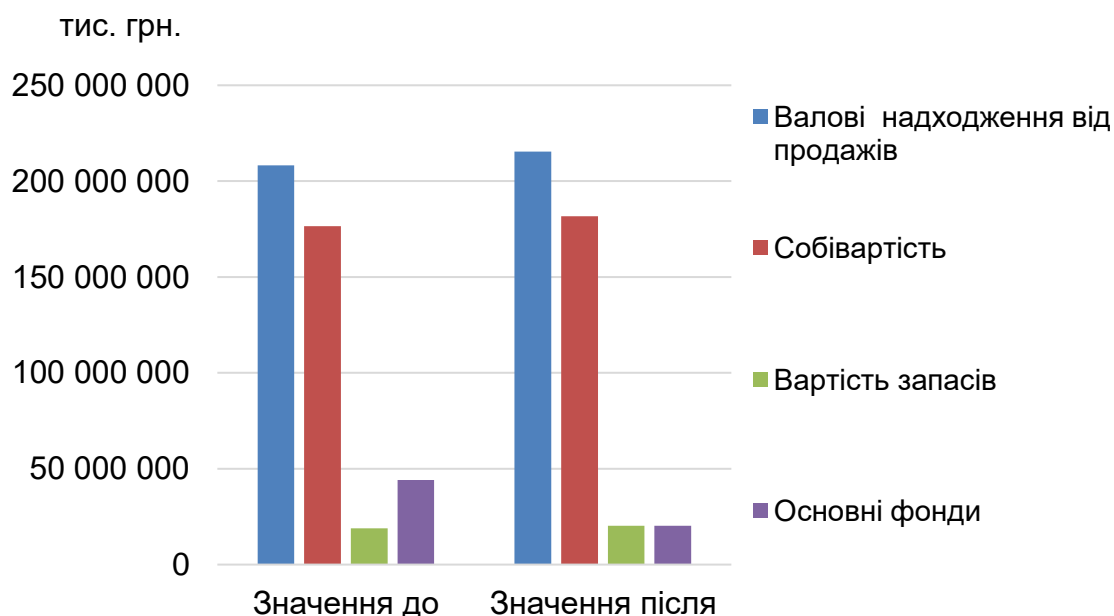


Рисунок 3.7 – Показники ефективності впровадження заходів щодо вдосконалення МЛК

Завдяки цим змінам підприємство одержати підвищення якості логістичного сервісу на 10 відсотків, це призведе до того, що товар завжди буде присутній на полиці, а отже, попит клієнтів завжди буде задоволений.

ВИСНОВОК

У ході роботи було розглянуто теоретичні аспекти міжфункціональної логістичної координації на підприємствах роздрібно́ї торгівлі. На основі аналізу міжфункціональної логістичної координації на підприємстві роздрібно́ї торгівлі АТ «Metro Cash & Carry» визначено ключові проблеми міжфункціональної взаємодії: недоліки в організаційній структурі управління, низький рівень довіри, недосконалість корпоративної інформаційної системи, що перешкоджають ефективному управлінню товарними потоками та отриманню позитивного ефекту.

Результати дослідження підтвердили, що проблеми міжфункціональної взаємодії та бар'єри при реалізації способів її удосконалення, актуальні для АТ «Metro Cash & Carry».

У ході виконання роботи на тему «Удосконалення технології крос-докінгу в розподільчих центрах компанії» було досягнуто низку важливих результатів.

По-перше, досліджено теоретичні та практичні аспекти впровадження технології крос-докінгу, яка є сучасним інструментом для оптимізації логістичних процесів на розподільчих складах. Впровадження цієї технології дозволяє значно зменшити логістичні витрати, скоротити час постачання товару кінцевому споживачеві, а також зменшити обсяги запасів на складах.

По-друге, проведено порівняльний аналіз традиційної складської системи та крос-докінгу, що продемонструвало переваги останнього в умовах сучасної конкуренції. Особливо це стосується мережевих ритейлерів, для яких ефективність товароруку є критично важливою.

По-третє, розроблено методичні рекомендації щодо впровадження технології крос-докінгу для АТ «МЕТРО Кеш енд Кері Україна». Враховані особливості товарообігу та специфіка розподільчих центрів компанії дозволили створити ефективну модель, яка включає формалізацію процесів документообігу та оптимізацію логістичної координації між підрозділами.

По-четверте, запропоновані заходи щодо вдосконалення міжфункціональної логістики на підприємстві, зокрема через формалізацію етапів

впровадження технології крос-докінгу та оптимізацію процесу перевантаження товарів, дозволяють скоротити операційні витрати. Це було підтверджено розрахунком економічної ефективності, яка виявила позитивний вплив на загальні показники роботи підприємства.

Загалом, результати роботи свідчать про доцільність і ефективність впровадження технології крос-докінгу в розподільчі центри компанії АТ «МЕТРО Кеш енд Кері Україна». Запропоновані заходи можуть бути використані для подальшого розвитку логістичної інфраструктури та підвищення конкурентоспроможності компанії в умовах сучасного ринку.

Таким чином, впровадження технології крос-докінгу є стратегічно важливим рішенням для АТ «МЕТРО Кеш енд Кері Україна», що дозволяє підвищити ефективність логістичних процесів, знизити витрати та покращити якість обслуговування клієнтів. Результати роботи можуть бути використані для подальшого вдосконалення логістичних операцій як на цьому підприємстві, так і в інших компаніях галузі

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз ринку складських приміщень у Києві. 2024 рік URL: <https://proconsulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-skladskih-pomeshenij-v-kieve-2024-god> (дата звернення 15.10.2024 р.)
2. Логістична нерухомість підсумки 2024 р. та прогнози URL: <https://proconsulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-skladskih-pomeshenij-v-kieve-2024-god> (дата звернення 15.10.2024 р.)
3. Ринок складської нерухомості України в умовах перебудови ланцюгів постачання URL: <https://ua.sudohodstvo.org/rynok-skladskoyi-neruhomosti-ukrayiny-v-umovah-perebudovy-lanczyugiv-postachannya/> (дата звернення 15.10.2024 р.)
4. Аналіз ринку складської нерухомості України у першому півріччі 2024 року: тренди та інвестиційна привабливість URL: https://uk.business-for-sale.com.ua/news/show_13082024_analiz_rynka_skladskoj_nedvizhimosti_ukrainy.html / (дата звернення 15.10.2024 р.)
5. Служава Л.С., Жалдак Г.П. Ринок логістичної нерухомості України під час війни URL: https://uk.business-for-sale.com.ua/news/show_13082024_analiz_rynka_skladskoj_nedvizhimosti_ukrainy.html (дата звернення 15.10.2024 р.)
6. Цифрова трансформація: визначення, ключові аспекти, технології та етапи реалізації URL: <https://netwave.ua/tsifrova-transformatsiya-viznachennya-klyuchovi-aspekti-tehnologi-ta-etapi/> (дата звернення 17.10.2024 р.)
7. Штучний інтелект в Україні: досвід використання, перспективи та тренди URL: <https://proit.ua/shtuchnii-intieliekt-v-ukrayini-dosvid-vikoristannia-pierspektivi-triendi-v-miedia/> (дата звернення 17.10.2024 р.)
8. Andiyappillai N. Digital Transformation in Warehouse Management Systems (WMS) Implementations International Journal of Computer Applications. 2020. V. 177. № 45. PP. 31-37. URL: https://www.researchgate.net/publication/339986803_Digital_Transformation_in_Warehouse_Management_Systems_WMS_Implementations (дата звернення 17.10.2024 р.)
9. Крос-докінг URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%>

D0%BE%D1%80%D1%82-%D0%B4%D0%BE-%D0%B1%D0%BE%D1%80%D1%82%D1%83 (дата звернення 17.10.2024 р.)

10. Що таке крос-докінг: його різновиди та переваги URL: <https://meest.cn/news/sho-take-kros-doking-jogo-riznovidi-ta-perevagi/> (дата звернення 17.10.2024 р.)

11. Крос-докінг: що за послуга, кому й навіщо вона потрібна URL: <https://wareteka.com.ua/uk/blog/shcho-take-kros-doking/> (дата звернення 17.10.2024 р.)

12. Крос-докінг, як він може вам допомогти? URL: <https://haski.ua/blog/kross-dokying-kak-on-mozhet-vam-pomoch> (дата звернення 17.10.2024 р.)

13. Крос-докінг URL: <https://ptl-group.com.ua/page/kross-doking> (дата звернення 17.10.2024 р.)

14. Крос-докінг: типи, плюси і мінуси URL: <https://topdim.info/5326-kross-dokinh-tyru-pliusy-minusy.html> (дата звернення 17.10.2024 р.)

15. Крос-докінг URL: <https://www.zammler.com.ua/services/skladskaya-logistika/kross-doking/> (дата звернення 17.10.2024 р.)

16. Що таке Cross Docking у 3PL і навіщо він потрібен? URL: <https://logos3pl.com/uk/blog/what-is-cross-docking-in-3pl-and-why-should-you-need-one/> (дата звернення 17.10.2024 р.)

17. Just-in-Time (JIT) URL: <https://horoshop.ua/ua/glossary/just-in-time/> (дата звернення 20.10.2024 р.)

18. Про компанію «МЕТРО Кеш енд Кері Україна» URL: https://www.metro.ua/about-metro?itm_pm=cookie_consent_accept_button (дата звернення 20.10.2024 р.)

19. ТОВ «МЕТРО КЕШ ЕНД КЕРІ УКРАЇНА» URL: <https://opendatabot.ua/c/32049199> (дата звернення 20.10.2024 р.)

20. Гуманітарна місія METRO Україна URL: <https://gc.partnership.in.ua/language/uk/portfolio/%D0%B3%D1%83%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B0->

%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%96%D1%8F-metro-%D1%83%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B0/ (дата звернення 21.10.2024 р.)

21. Проектування логістичної системи ТОВ "METRO Cash & Carry Україна" URL: <https://kazedu.com/referat/200992> (дата звернення 21.10.2024 р.)

22. Фінансова звітність ТОВ "METRO Cash & Carry Україна" URL: <https://www.metro.ua/about-metro/finansova-zvitnist> (дата звернення 22.10.2024 р.)

23. Тренди складської логістики у 2023 році: що очікує галузь? URL: <https://wareteka.com.ua/uk/blog/trendi-skladskoyi-logistiki/> (дата звернення 22.10.2024 р.)

24. Ільченко Н.Б. Логістичні стратегії в торгівлі : монографія / Н.Б. Ільченко. – Київ : Київ. нац. торг. екон. ун-т, 2021. – 432 с.

25. Складська логістика та крос-докінг – 15% економії URL: <https://agropolit.com/spetsproekty/151-skladaska-logistika-ta-kros-doking---15-ekonomiyi> (дата звернення 22.10.2024 р.)

26. Склад майбутнього: цифрові рішення проблем крос-докінгу URL: <https://logist.fm/publications/sklad-maybutnogo-cifrovi-rishennya-problem-kros-dokingu> (дата звернення 24.10.2024 р.)

27. Крос-докінг: що за послуга, кому й навіщо вона потрібна URL: <https://wareteka.com.ua/uk/blog/shcho-take-kros-doking/> (дата звернення 29.10.2024 р.)

28. Що зробити компанії для підключення електронної ТТН у свої процеси? URL: <https://edin.ua/shho-zrobiti-kompani%D1%97-dlya-pidklyuchennya-elektronno%D1%97-ttn-u-svo%D1%97-procesi/> (дата звернення 29.10.2024 р.)

29. Система EDI для торговельних мереж — як налагодити роботу з постачальниками URL: https://vchasno.ua/edi-dlia-torhovelnykh-merezh/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwmOm3BhC8ARIsAOSbapUGtGMmPhdpPVRTF0jxpeS4L0sYGS6sOqPvGsNCBw4TZDeY1zd83DwaAu2yEALw_wcB (дата звернення 29.10.2024 р.)

30. Лазоренко Т.В., До Тхі Мінх Тхао Концептуальні засади організації управління бізнес-процесами сучасних логістичних систем // Науковий вісник

Ужгородського національного університету Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство Випуск 23, частина 1. – 2019. – С. 148-151/

31. Що таке WMS система URL: <https://uislab.com/uk/chto-takoe-wms-sistema/> (дата звернення 03.11.2024 р.)

32. Правильно організовуємо документообіг на підприємстві URL: https://undiasd.archives.gov.ua/doc/zmi/KP_05_2012.pdf (дата звернення 05.11.2024 р.)

33. Логістика: навч.посіб. / Безугла Л.С., Юрченко Н.І., Ільченко Т.В., Пальчик І.М., Воловик Д.В. – Дніпро: Пороги, 2021. - 252 с.

34. Логістика як складова успішного бізнесу URL: <https://bionorma.ua/media/articles/logistyka-yak-skladova-uspishnogo-biznesu/?srsltid=AfmBOor7ONJ8vX96Bud4g21WjlnlZFpmPcNwSgh5iVg8JmLunvwtC3H> (дата звернення 10.11.2024 р.)

35. Функціональні підсистеми комерційної логістики URL: https://www.rusnauka.com/23_WP_2009/Economics/49027.doc.htm (дата звернення 10.11.2024 р.)

36. Оцінка Ключових Показників Ефективності (KPI) URL: <https://waytobi.com/ua/blog/tracking-of-kpi.html> (дата звернення 10.11.2024 р.)

37. Процесний підхід до управління як інструмент підвищення ефективності діяльності підприємства URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.market-infr.od.ua/journals/2018/23_2018_ukr/29.pdf (дата звернення 12.11.2024 р.)

38. Які показники ефективності проекту обов'язково повинні бути розраховані в бізнес - плані? URL: <https://teo.biz.ua/ua/n196520-kakie-pokazateli-effektivnosti.html> (дата звернення 15.11.2024 р.)

ДОДАТКИ

Організаційна структура підприємства

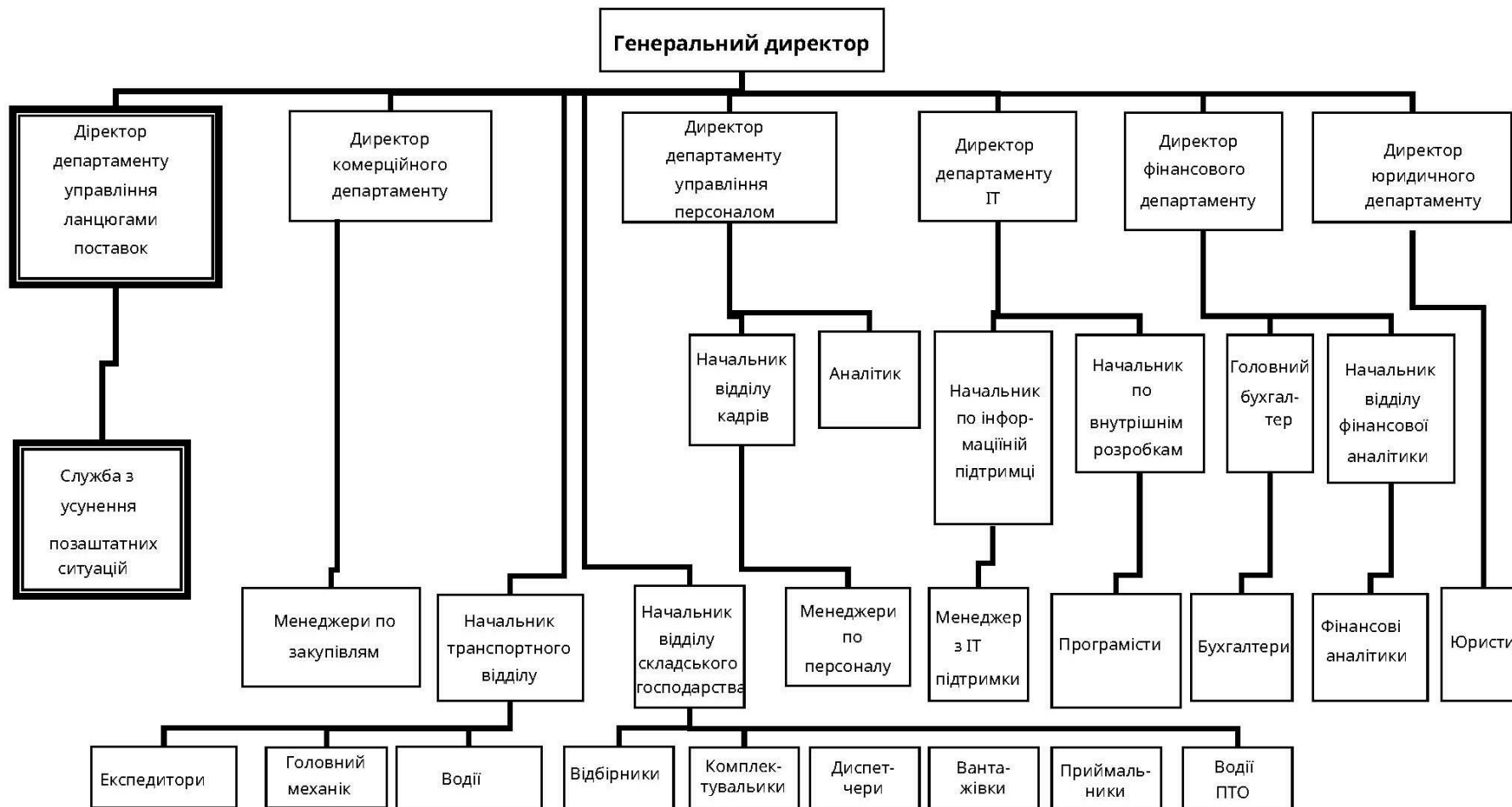
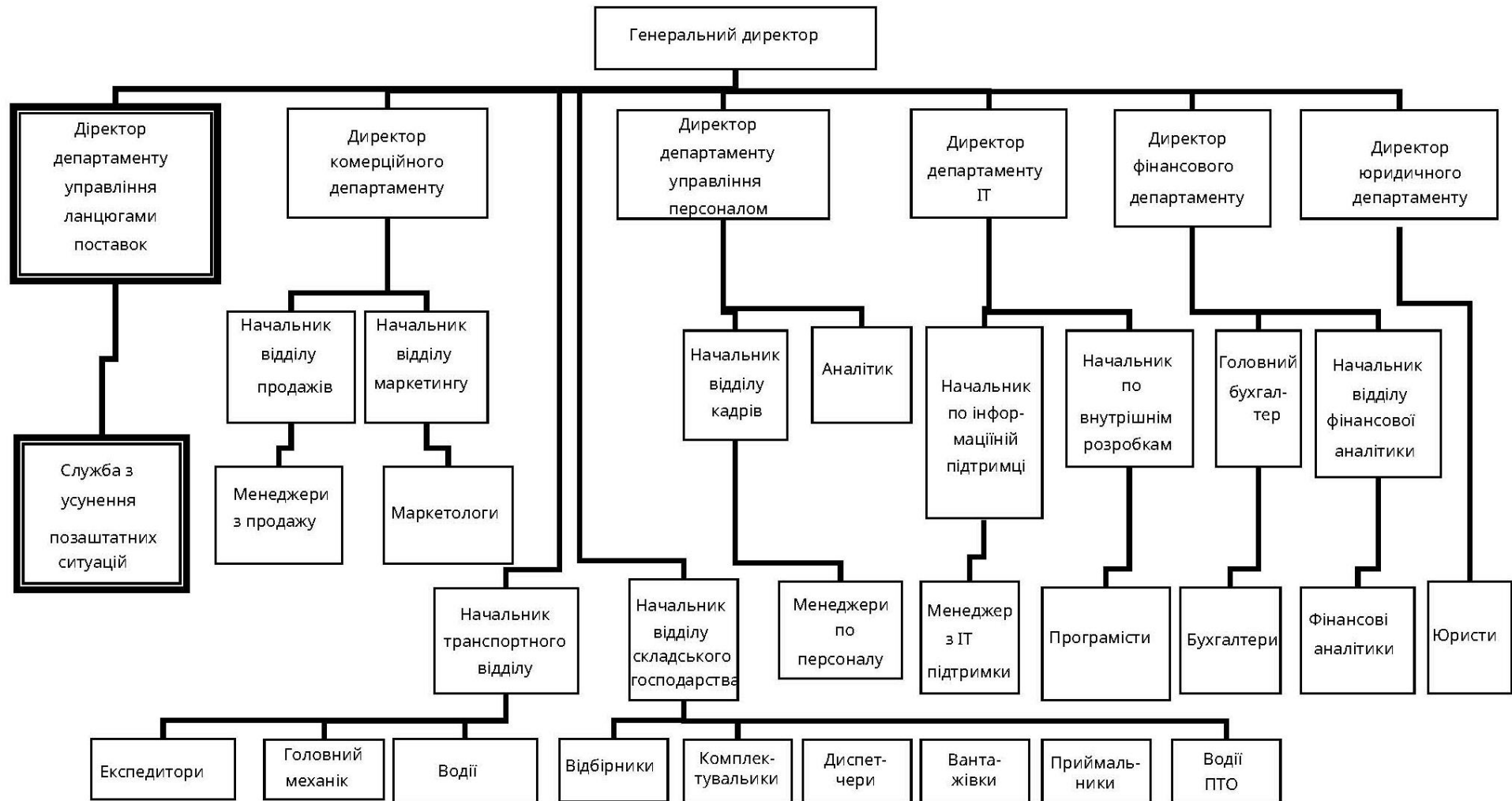


Схема позиціонування департаменту управління ланцюгами поставок в організаційній структурі



Служба з нештатних ситуацій (тип матричної структури)

