Київський національний торговельно-економічний університет

Кафедра торговельного підприємництва та логістики

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

УПРАВЛІННЯ ПОСТАЧАННЯМ ТА ЯКІСТЮ НИЗЬКОКАЛОРІЙНИХ МАЙОНЕЗНИХ СОУСІВ

Студента 2 курсу 6м групи

спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» _____ Білявська Анна Віталіївна

спеціалізації«Товарознавство і комерційна логістика»

Науковий керівник канд.екон.наук, доцент _____ Лиса Світлана Сергіївна

Науковий консультант док-р.техн.наук, доцент _____ Мотузка Юлія Миколаївна

Гарант освітньої програми док-р.техн.наук, професор _____ Сидоренко Олена Володимирівна

Київ 2019

АНОТАЦІЯ

Білявська А.В. Управління постачанням та якістю низькокалорійних майонезних соусів

У роботі розглянуто управління логістики постачання майонезних соусів на торговельному підприємстві. Проведено аналіз ефективності управління ланцюгів постачань підприємства ТОВ «Сільпо Фуд». Після чого запропоновані шляхи покращення ефективності ланцюгів постачання на підприємстві, шляхом покращення усіх ланок ланцюга постачання. Проведений аналіз управління якості майонезних соусів. А також проведена оцінка якості майонезних соусів вітчизняних товаровиробників.

Ключові слова: ланцюги постачання, ефективне управління ланцюгами постачання, управління якістю, низькокалорійні майонезні соуси.

SUMMARY

Biliavska A.V. Supply and quality management low-calorie mayonnaise sauces.

This article consist of Supply chain management at retail company and analysing of SCM company LTD Silpo Food. Ways of optimization efficiency SCM are recommended. The quality management analysis of mayonnaise sauces was carried out. And also, The quality of mayonnaise sauces of domestic producers was also evaluated.

Keywords: supply chains, effective supply chain management, quality management, low-calorie mayonnaise sauces.

ЗМІСТ

	С.
ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛГІЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ПОСТАЧАННЯМ ПІДПРИЄМСТВА	12
1.1 Сутність та функції управління ланцюгами постачання підприємства	12
1.2 Методичні підходи до оцінки ефективності управління ланцюгами постачання.	17
РОЗДІЛ 2 ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАННЯ МАЙОНЕЗНИХ СОУСІВ ТОВ «СІЛЬПО ФУД»	24
2.1 Аналіз системи та оцінка ефективності управління ланцюгами постачанням майонезних соусів ТОВ «Сільпо Фуд»	24
2.2 Напрями оптимізації системи управління постачанням майонезних соусів ТОВ «Сільпо Фуд»	30
РОЗДІЛ 3 УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НИЗЬКОКАЛОРІЙНИХ МАЙОНЕЗНИХ СОУСІВ	38
3.1 Організація, об’єкти та методи дослідження	38
3.2 Теоретичні засади управління якістю майонезних соусів	43
3.3 Оцінка якості низькокалорійних майонезних соусів	48
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	57
ДОДАТКИ	63

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. В бізнес – середовищі прагнення до ефективності стало головним у вирішенні стратегічних, тактичних та операційних задач. Вектор розвитку будь-якої компанії можна уявити як вектор підвищення ефективності її функціонування. Ефективність являє собою відношення отриманого результату до величини витрачених ресурсів. В цьому випадку у вищого керівництва виникає дилема – або збільшувати об'єм вкладених ресурсів (фінансових, трудових, матеріальних та інших), або шукати внутрішні резерви, тобто підвищувати ефективність функціонування керованих систем та цілеспрямованого застосування управлінського впливу. Оскільки більшість учасників ринку не мають великих фінансових можливостей, то керівництво здійснює вибір на користь способу розвитку власних систем. Отже, для сучасних торговельних мереж питання ефективного управління постачання стають одними з найактуальніших.

Проблему управління ланцюгами поставок розглядали в різні періоди вітчизняні та зарубіжні вчені. Серед іноземних авторів, які досліджували управління ланцюгами поставок, можна виділити наступних: Т. Алєсінская, Ч. Скворонек, Я. Вітковскі, М. Чєшельські, Е. Голембська, Дж. Койль. Українські автори також приділяють увагу логістичним ланцюгам торговельних підприємств, серед яких наукові дослідження Є.В. Крикавського [1], Кіндій М.В. [2], Колодізєва Т. О [3]. Однак, питання специфіки управління ланцюгами поставок на торговельних підприємствах сьогодні є малодослідженим та потребує більш детального аналізу.

До цілей управління постачанням слід віднести також й збереження якості продукції у ланцюзі постачання. Управління якістю продукції - це постійний цілеспрямований процес впливу на фактори та умови, які забезпечують створення продукції, оптимальної з точки зору пропонованих до неї вимог і забезпечує максимально ефективне використання. Одна з найбільш складних

завдань управління якістю полягає в тому, щоб при виробленні заходів щодо поліпшення якості продукції забезпечити найбільш гармонійне поєднання факторів та умов цієї діяльності.

В останні роки в Україні радикально змінилася структура групового і видового асортименту масложирової продукції, зокрема майонезу. Поряд з традиційними продуктами з'явилися жирові комбіновані види соусів майонезних нового покоління. Серед них левову частку займають низькокалорійні майонезні соуси, що стали більш споживаними за рахунок світових тенденцій до здорового харчування. Популярність даного продукту ставить перед виробниками та рітейлами питання виробництва та реалізації якісних майонезних соусів. Отже, управління якістю даних товарів є актуальним.

Метою роботи є дослідження управління постачанням та якістю низькокалорійних майонезних соусів.

Досягнення мети обумовлено вирішенням наступних завдань:

- провести теоретичний аналіз сутності та функцій управління ланцюгами постачань;

- розглянути методичні підходи до оцінки ефективності та результативності управління ланцюгами постачань;

- визначити показники ефективності управління ланцюгами постачання;

- проаналізувати логістичну систему ТОВ «Сільпо Фуд» та оцінити її ефективність;

- здійснити аналіз логістичних витрат ТОВ «Сільо Фуд»;

- запропонувати можливі напрями оптимізації управління ланцюгами постачання на ТОВ «Сільпо Фуд»;

- провести аналіз теоретичних засад щодо управління якістю майонезних соусів;

- провести оцінку якості низькокалорійних майонезних соусів.

Об'єктом дослідження є процес управління ланцюгами постачання та якістю на підприємствах торгівлі.

Предметом дослідження є управління ланцюгами постачання та якістю майонезних соусів.

Теоретичною основою та методологічною базою проведеного у роботі дослідження є наукові праці провідних вітчизняних і закордонних учених в області логістики, економіки, менеджменту. У ході дослідження, аналізу й узагальнення отриманих результатів використано дані фінансової звітності, результати анкетного обстеження експертів.

При проведенні дослідження використовувалися такі методи: структурно-логічний і семантичний аналіз; структурного групування; ситуаційного аналізу; вертикального і горизонтального аналізу; бальних оцінок.

Наукова новизна Запропоновані шляхи покращення ефективності ланцюгів постачання товарів, шляхом комплексного аналізу та удосконалення всіх ланок процесу постачання на торговельному підприємстві.

Практична цінність одержаних результатів полягає в тому, що розроблені методичні підходи й обґрунтовані теоретичні положення, викладені в дипломній роботі, доведені до рівня практичних рекомендацій і можуть бути застосовані на підприємствах торгівлі.

Апробація випускної кваліфікаційної роботи забезпечена доповіддю на тему: «Шляхи оптимізації процесу постачання на засадах логістики» на Всеукраїнському конкурсі наукових робіт «Логістика як інструмент підвищення конкурентоспроможності українських підприємств» в рамках проекту DAAD німецько-української магістерської програми (24 травня 2019 року), де зайняла 1 місце; публікацією тез доповіді «Шляхи оптимізації управління ланцюгами постачання на засадах логістики» на Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції «Логістика майбутнього: ефективні рішення для торгівлі» (13 березня 2019 року), науковою роботою на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт зі спеціальності «Логістика» на тему: «Шляхи оптимізації процесу постачання на засадах логістики».

Публікації За результатами проведених досліджень опублікована стаття Білявська А. Управління постачанням та якістю низькокалорійних майонезних

соусів / А. Білявська // Інновації в підприємництві та торгівлі / зб. наук. ст.студ / відп. ред. В.А. Осика. – Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2019. – Ч.1. - С.320-325.

Структура роботи: загальний обсяг роботи 49 сторінок; робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій, списку використаної літератури з 50 позицій, додатків.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛГІЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ПОСТАЧАННЯМ ПІДПРИЄМСТВА

1.1 Сутність та функції управління ланцюгами постачання підприємства

Існують різні теоретичні підходи до визначення сутності та самої концепції управління ланцюгами поставок (SCM – Supply Chain Management) – найсучаснішої концепції управління підприємствами. Ця концепція є результатом розвитку менеджменту, маркетингу та логістики. Вона відповідає вимогам сучасного етапу розвитку економіки, яка характеризується розвитком мережевого виробництва, є економікою компетенцій та взаємодій. Визначенню поняття SCM приділяли увагу вітчизняні та зарубіжні вчені, міжнародні логістичні організації (Європейська логістична асоціація – ELA, Рада логістичного менеджменту – CLM, Рада професіоналів в галузі управління ланцюгами поставок – CSCMP та ін.). Серед учених, які досліджували сутність цього поняття, – Є. В. Крикавський, Дж. Сток, Д. Ламберт, Д. Менцер, Р. Хендфілд, М. Купер, Г. Стівенс та ін.

Перший теоретичний підхід до визначення SCM акцентує увагу на координації й інтеграції логістичних процесів між учасниками ланцюгів поставок. Так, Д. Ламберт і Дж. Сток підкреслюють, що SCM – це інтегрування ключових бізнес-процесів, починаючи від кінцевого користувача й охоплюючи всіх постачальників товарів, послуг та інформації, що додають цінність для споживачів та інших зацікавлених осіб [4]. Автори розглядають SCM як інтегровану бізнес-концепцію міжфункціональної та міжорганізаційної координації. Р. Б. Хендфілд також визначає SCM як концепцію, головним завданням якої є інтеграція постачання та контролю над матеріальним потоком [5].

Другий теоретичний підхід фокусується на функціях управління та визначає SCM як філософію або метод менеджменту. М. Купер трактує SCM як інтегративну філософію управління загальним потоком у каналі від початкового постачальника сировини до кінцевого споживача та за його межі, включаючи процес утилізації. У збірнику "Стандарти з логістики й управління ланцюгами поставок" наведене визначення SCM як організації, планування, контролю та виконання товарного потоку від проектування та закупівель через виробництво та розподіл до кінцевого споживача відповідно до вимог ринку щодо ефективності за витратами [6].

Третій теоретичний підхід концентрує увагу на фокусній компанії та управлінні її взаємовідносинами з ключовими учасниками ланцюга поставок – партнерами, які приймають безпосередню участь у створенні вартості для клієнта.

Четвертий теоретичний підхід визначає SCM як відповідь на запити споживачів щодо створення споживчої вартості, як синхронізацію вимог споживача з потоком матеріалів від постачальника для досягнення оптимізації ланцюгів поставок за критеріями обслуговування споживачів і зниження витрат на одиницю продукції за рахунок оптимізації ланцюга вартості, що утворюється в результаті додавання вартості на кожному етапі створення продукції або послуг [7]. У центрі уваги цього теоретичного підходу – реалізація процедури "конструкція – деконструкція – реконструкція" ланцюга вартості, яка, за визначенням Є. В. Крикавського, повинна бути узагальненим оцінюванням ланцюга поставок щодо його результативності в аспектах обслуговування клієнтів, генерування доходу (прибутку), еластичності, інноваційності, відповідності бізнесу людським цінностям [8].

Треба зазначити, що визначення сутності концепції SCM є деякою мірою похідним від визначення сутності ланцюга поставок. Аналіз літературних джерел свідчить, що: використання об'єктно-просторового підходу до визначення логістики постачання передбачає трактування сутності SCM як координації й інтеграції логістичних процесів учасників ланцюгів поставок;

використання процесного підходу до визначення ланцюга постачання передбачає подання сутності SCM як реалізації функцій управління процесами в ланцюзі поставок. SCM є синтетичним поняттям, під яким слід розуміти філософію та метод менеджменту; координацію та інтеграцію логістичних операцій, функцій та процесів; формування взаємовигідних партнерських відносин між учасниками ланцюгів поставок для задоволення вимог споживачів до підвищення споживчої цінності продуктів/послуг з одночасним зниженням їх вартості з метою забезпечення їх конкурентоспроможності на національному та світовому ринках [9].

Таким чином, підсумовуючи вищевказане, управління ланцюгами постачання включає в себе багато процесів (рис. 1.1).

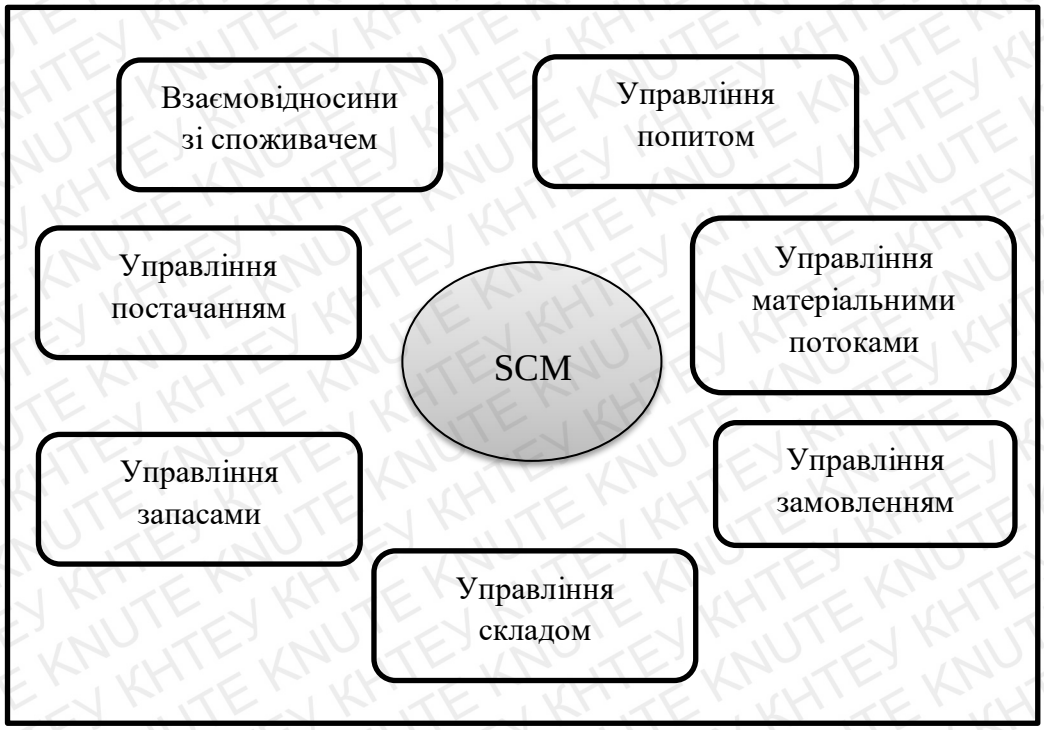


Рис. 1.1 Процеси управління ланцюгами постачання

Управління ланцюгами поставок, що починається (в причинно-наслідковому аспекті) від кінцевого користувача і охоплює всіх постачальників товарів, послуг та інформації, передбачає функціонування логістичних систем [10-11].

Управління ланцюгами поставок включає наступні ключові функції:

1. Організація пошуку та закупівля необхідних матеріалів відповідної якості та за мінімальними цінами.

Вимагає координації з постачальниками, щоб доставка надійшла без потенційних затримок.

Для організації процесу закупівель використовують планування придбання сировини та матеріалів, а також послуг для задоволення потреб підприємства. При цьому враховується цілий ряд факторів, а саме: темпи інфляції та можливість девальвації валют ряду країн, що призводить до зростання цін; зростання концентрації капіталів на ринку постачань; технологічний розвиток виробництва; поява нових матеріалів тощо. Планування зв'язків з ринком поставок має таке саме важливе значення для успішного функціонування, як і планування ринку збуту. З цією метою розробляють план або стратегію закупівель, для чого аналізують важливість передбачуваної закупівлі (з точки зору її потенційного впливу на характеристики продукції, що виробляється, скорочення виробничих витрат, прибутку) та особливості ринку поставок [12].

На основі аналізу розробляються варіанти поведінки підприємства щодо постачальників у конкретних ринкових зонах.

Успішне здійснення закупівель передбачає наявність широкого спектра інформації про стан ринків. Для їх дослідження регулярно відбирається та оцінюється докладна інформація: визначається місткість ринку, створюються передумови для оптимізації закупівель.

Для досліджень вибирають: безпосередні ринки, тобто ті ринки, що забезпечують у поточний час потреби у сировині та матеріалах; опосередковані ринки, тобто ті, що залучаються постачальниками; ринки замінювачів та нові ринки [13].

Результати досліджень повинні визначити структуру ринку, його організацію (балансування попиту та пропозицій). Інструментом дослідження ринку закупівлі товарів виробничого призначення є запити потенційних споживачів. Після дослідження ринку і вибору конкретних постачальників функція логістики постачання полягає у визначенні потреб у сировині та

матеріалах, їх конкретних поставках. Потреба може встановлюватися шляхом виявлення матеріалів і послуг за їх якістю, кількістю в основному двома методами — шляхом визначення потреб на основі замовлень і на основі витрат чи минулого досвіду.

2. Планування та прогнозування.

В межах ланцюга поставок операційна група бере участь у плануванні попиту та прогнозуванні. Для того, щоб команда змогла належним чином замовити матеріали, компанія повинна передбачити потенційний попит на ринку та кількість підрозділів, які будуть потрібні для своєчасного виготовлення. Це стосується управління запасами, виробництвом та доставкою. Якщо очікувати попит, це може легко призвести до перевищення витрат на запаси. Якщо попит не передбачається, організація не зможе задовольнити споживчий попит, що призводить до втрати доходу.

3. Здійснення руху сировини, матеріалів до складів підприємства торгівлі.

Для ефективного функціонування логістики постачання необхідно скласти план, який забезпечував би узгодженість дій усіх відділів і відповідальних осіб. Логістика гарантує, що продукція надійде до кінцевої точки доставки без жодних перешкод [14].

4. Інформаційний робочий процес - обмін та розповсюдження інформації - це те, що підтримує всі інші функції управління ланцюгом поставок. Якщо інформаційний робочий процес і зв'язок погані, це може розірвати весь ланцюг [15].

Загальний алгоритм управління ланцюгами поставок складається з реалізації таких функцій: планування (стратегічне, тактичне, оперативне); організація потокових процесів і взаємодії між елементами логістичної системи; регулювання (прийняття рішень); координація (міжфункціональна та міжорганізаційна); аналіз; аудит (внутрішній та зовнішній); контролінг; ціноутворення (бюджетування) (рис. 1.2).

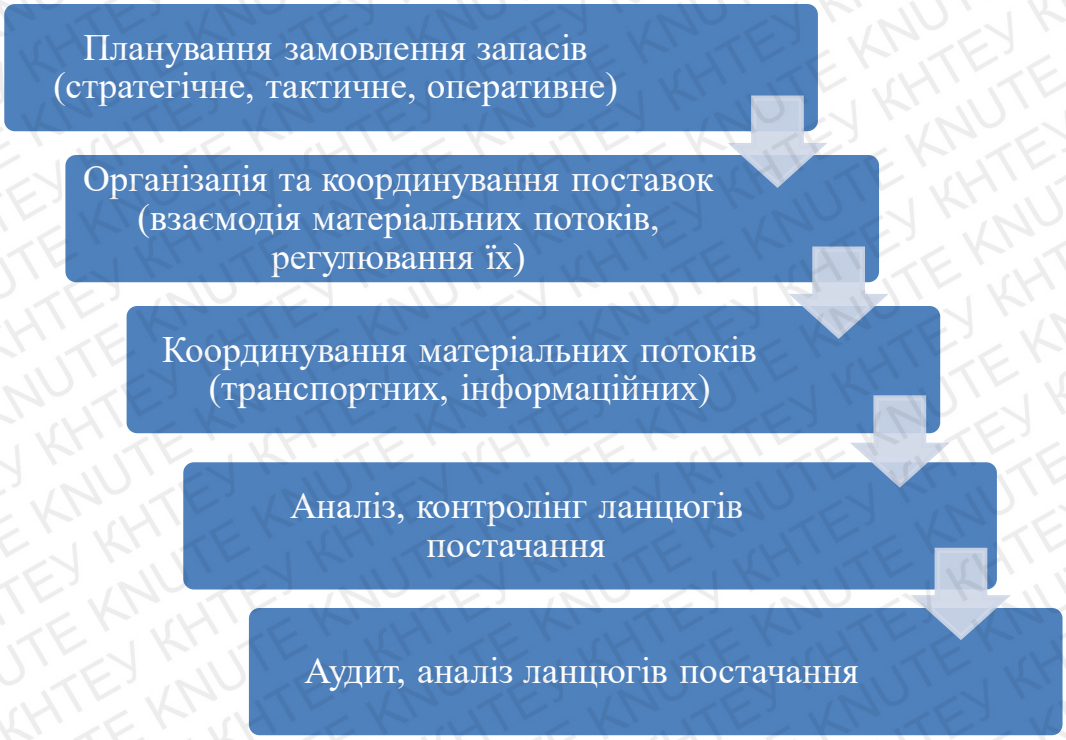


Рис. 1.2 Алгоритм реалізації управління ланцюгами постачань [16]

Таким чином, управління ланцюгами постачань - це комплексний управлінський процес, що працює в інтеграції з усіма іншими логістичними процесами.

1.2 Методичні підходи до оцінки ефективності управління ланцюгами постачання

Ефективність логістичної системи має відображатися співвідношенням не одного, а комплексу результатів діяльності такої системи до витрат на її функціонування, а тому потрібно застосовувати методики, які передбачають багатокритеріальну оцінку ефективності логістичної системи за критеріями «витрати», «задоволення споживачів/якість», «час», «активи», «технології» тощо. Механізм регулювання супроводжується зростанням доходів торговельної мережі завдяки перевищенню обсягів отриманих фінансових засобів над розміром коштів, сплачених за використані ресурси стратегічних рішень купляти-виробляти власні товари, управління якістю в системі постачання та розвиток внутрішньої інтеграції з іншими підрозділами компанії [17].

Незважаючи на розповсюдженість методик оцінки ефективності логістичної діяльності підприємства, питанням оцінки ефективності функціонування логістичної системи не приділяється достатньої уваги і в літературі немає єдиної думки щодо оцінки цієї ефективності.

На підставі проведених досліджень запропоноване таке визначення: ефективність логістичної діяльності у галузі роздрібної торгівлі – це комплексне відображення кінцевих результатів використання логістичної концепції і засобів логістичної інфраструктури за певний проміжок часу, тобто ступінь досягнення логістичних загальних і локальних завдань, поставлених перед торговельними організаціями, при оптимальному використанні всіх їх ресурсів (матеріальних, інформаційних і фінансових) [18,19].

Оцінку ефективності функціонування логістичного ланцюга торговельної мережі доцільно здійснювати у такій послідовності: по-перше - виявити ефектоутворюючі фактори ефективності логістичної діяльності підпиємства, по друге - обрати найоптимальніші показники ефективності функціонування ланок логістичного ланцюга [20-23].

Нами була розроблена система показників для оцінки ефективності логістичної діяльності адаптована для роздрібної торговельної мережі (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Система показників, запропонованих для оцінки ефективності логістичної діяльності

Сфера логістичної діяльності	Показники	Метод розрахунку
1	2	3
Логістика закупок	Час циклу поставок, дні;	Час поставки рахується від моменту прийняття замовлення від торговельної мережі, до моменту коли вантаж прибуде до місця прийому
	Потужність ланцюга постачання, од.	Максимальний обсяг товарів, які можуть бути доставлені до кінцевих споживачів в заданий час

Продовження табл. 1.1

1	2	3
	Час обороту товарів;	$Д_о = \frac{Т_{умов}}{К_{об}}$, де, $Д_о$ - кількість днів, за які повністю оновлюються запаси в ланцюзі, дні; $Т_{умов}$- умовний (фінансовий) рік, що складається з 360 днів; $К_{об}$ – коефіцієнт оборотності запасів
	Розмір страхового запасу, шт	$Q_{ст.зап} = РБ \times d_{max} - \overline{d} + (LT_{max} - L\overline{T}) \times \overline{d}$ РБ – рівень бездефіцитності (встановлюється компанією самостійно); d_{max} – максимальний попит в періоді, групи товарів; $\overline{d}$ – середній попит на досліджувану групу товарів; $L\overline{T}$ – термін виконання замовлення
	Рівень дефектності товарів, що поставляються, %	Відношення дефектних товарів до загальної кількості товарів у поставці
Виробнича логістика	Кількість стоку товару	Сумарний обсяг залишків товарів в ланцюзі за період, грн
	Точність виконання замовлення	S=C×Q×N, де С – кількість постачань в строк/загальна кількість постачань; Q – кількість матеріалів відповідної якості/загальна кількість матеріалів, що постачається; N – кількість постачань, що відповідають по кількості/ загальна кількість постачань
Складська логістика	Пропускна здатність складу	Кількість авто, поставлених на склад, за період
	Час приймання одного авто, год.	Час, за який приймається 1 автомобіль
	Точність часу поставки, %	Кількість вчасно виконаних завдань до загальної кількості
Логістика управління	Надійність ланцюгів постачання	$I_{s=\frac{П_в}{\sum ЛВ_i}}$, де $П_в$ – валовий прибуток підприємства; $ЛВ_S$ – сума логістичних витрат і-тої сфери постачання
	Дохід, що генерується в ланцюзі постачання, грн	Т = Прибуток від реалізації – Змінні витрати
	Витрати, необхідні для функціонування ланцюга постачання, грн.	І = Основні фонди + Оборотні фонди

Дані показники напряму залежать від усіх ланок логістичного ланцюга на підприємстві. Це взаємопов'язаний процес який працює на принципі систематизованості.

З таблиці 1.1 можна ідентифікувати можливі логістичні витрати ланцюгів постачання. Детальніше розрахунок логістичних витрат наведений у Додатку А.

Основна увага повинна приділятись скороченню логістичних витрат, які займають найбільші частки в сумі всіх логістичних витрат [24].

Специфіка обліку логістичних витрат полягає:

- по-перше, в необхідності виявлення всіх витрат, пов'язаних з конкретними логістичними процесами (принцип тотальних витрат);
- по-друге, в групуванні витрат не навколо підрозділів компанії, а навколо робіт та операцій, що поглинають ресурси.

Коливання прибутковості істотно ускладнюють розробку стратегії ціноутворення і розповсюдження товарів, виникає ситуація, яку часто називають «спіраллю смерті». При зниженні прибутковості підвищують ціни, що призводить до зниження попиту, а потім - і прибутку.

Управління витратами служить засобом досягнення підприємством високих економічних результатів і зводиться не тільки до зниження витрат, а й поширюється на всі елементи управління.

Але говорячи про специфіку торговельного підприємства, потрібно підкреслити значення споживача. Адже він безпосередньо є ресурсом прибутку. Тому для конкурентоспроможності підприємства потрібно швидко реагувати на попит та тенденції ринку. Це все також неможливо успішно реалізувати без задіяння логістики (рис. 1.3).

Рис. 1.3 Взаємодія логістики постачання зі споживачем

Як видно з рисунку 1.3, плануючи ланцюги поставок потрібно зважати на потреби споживачів. За допомогою цього можна знизити витрати шляхом зміни об’єму поставок та запасів, довжини ланцюга постачання, кількість днів товару в дорозі тощо.

Але слід відрізняти мінімізацію витрат від мінімізації запасів. Загальні витрати на запаси поділяються на окремі складові:

1. Витрати на одиницю продукції, або витрати підприємства на придбання цієї одиниці.

2. Вартість замовлення, або витрати на розміщення одиниці повторного замовлення. Можуть включати витрати на підготовку замовлення, його розміщення, приймання, розвантаження, перевірку, тестування, використання обладнання.

3. Витрати на зберігання, або витрати на зберігання одиниці в запасі протягом встановленого періоду часу, складають 19-35% від річних витрат.

4. Витрати, пов'язані з виникненням дефіциту, - це ті випадки, коли продукт необхідний, але його не можна поставити з запасу. Вплив дефіциту більш істотний, ніж недоотриманий прибуток, так як це втрата іміджу, зниження репутації і потенційні збитки від зниження числа продажів в майбутньому.

Витрати цього роду можуть також включати виплати за дії, спрямовані на зниження дефіциту: відправка термінового замовлення, оплата доставки спеціальних видів продукції, використання послуг більш дорогих постачальників [25-27].

Більшість компаній вважають, що дефіцит завжди дорого обходиться, і тому намагаються уникнути його. Іншими словами, вони готові платити відносно небагато за утримання запасів, щоб уникнути великих витрат, пов'язаних з дефіцитом.

Слід наголосити на оборотності товару: при середній націнці на товар підприємство може збільшити прибуток саме за рахунок затребуваності і оборотності товару, де важливу роль відіграє фактор доставки товару. Цей фактор дуже важливий для збільшення конкурентоспроможності продукції підприємства [28,29]. Адже відсутність товару - це втрачена вигода, тобто прибуток підприємства. Розглянемо причини виникнення дефіциту товарів (Out of Stock - OOS).

Рис.1.4 Причини виникнення OOS

Чим частіше споживач стикається з проблемою OOS, тим ймовірніший ризик втрати купівельного інтересу до бренду та рітейлу. Дані дослідження компанії Nielsen показали, що відсутність бажаного товару на полицях магазину призводить до зменшення частки покупок за рахунок аналогів та збільшенню ймовірності зниження попиту. При кожному наступному випадку OOS ризик втрати покупців збільшується майже на 20%: з 31% в першому випадку і до 69%

при триразовому повторенні. Від дефіциту товару на полицях збитки несе як підприємство що виробляє продукцію, так і підприємство що реалізує її (рис.1.5).

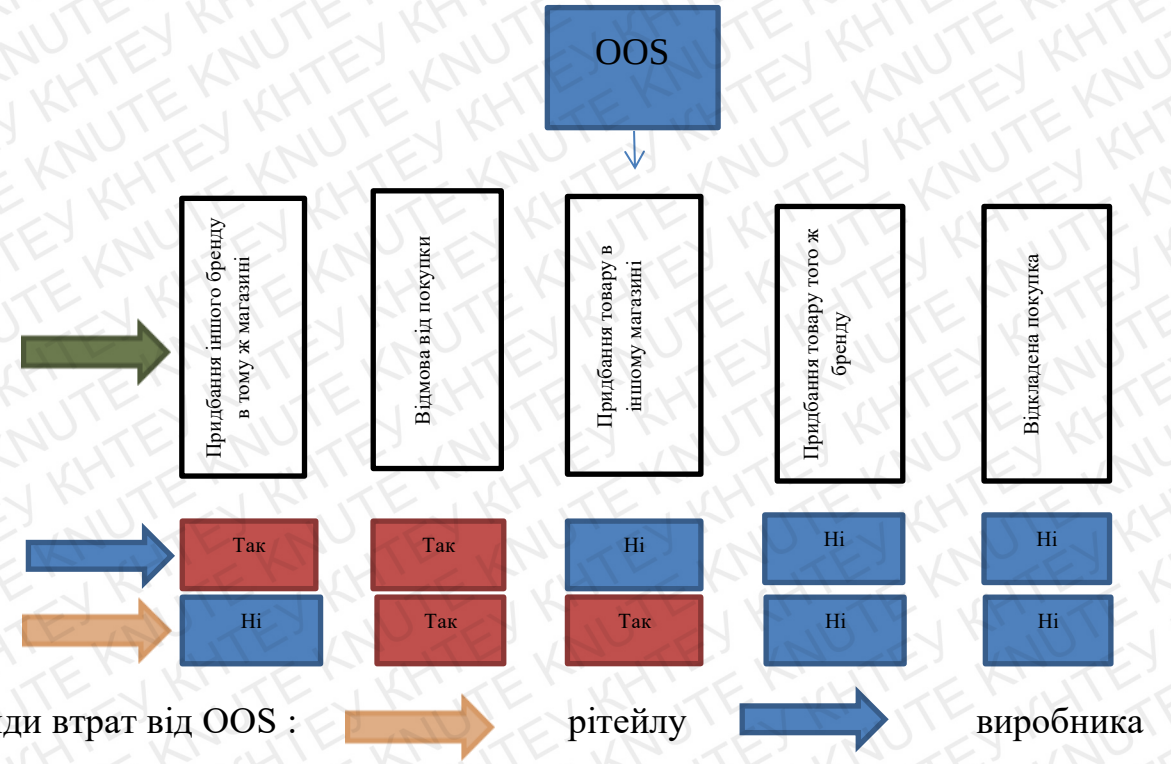


Рис.1.5 Вплив поведінки споживача на фінансові показники рітейлерів та виробників

Отже, оптимальні логістичні канали - це ключ до прибутковості підприємства. Зважаючи на це, вкрай важливого значення набуває потреба в координації і оптимізації діяльності логістичних каналів, яка б дозволяла мінімізувати логістичні витрати при забезпеченні потрібної якості логістичного сервісу в дистрибуції.

РОЗДІЛ 2
ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАННЯ МАЙОНЕЗНИХ СОУСІВ ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»

2.1 Аналіз системи та оцінка ефективності управління ланцюгами постачанням майонезних соусів ТОВ «Сільпо-Фуд»

Ланцюг поставок на підприємстві являє собою сукупність бізнес-процесів, які володіють певними характеристиками, різні за якістю, взаємодіють між собою та можуть бути поєднані в підсистеми. Створення ефективного ланцюга поставок на ТОВ «Сільпо-Фуд» має на меті забезпечення постачання продукції в заданий час в потрібній кількості з найвищою якістю та мінімальними витратами.

Завдяки ефективним ланцюгам поставок Fozzy Group через власні розподільчі центри, ТОВ «Сільпо-Фуд» змогло налагодити своєчасне постачання мережі магазинів «Сільпо» продуктами харчування по всій Україні [31].

Мережа магазинів ТОВ «Сільпо-Фуд» налічує 236 супермаркетів на кінець 2018 року [32]. Рухомий склад ТОВ «Сільпо-Фуд» має 579 вантажівок і власне СТО з повним циклом обслуговування та ремонту транспорту. А також мережа супермаркетів має 6 складів, 2 розміщені в Київському регіоні, один склад заморозки, і ще 3 розміщені в Одесі, Харкові та Запоріжжі (Додаток Б). Загальна площа складів приблизно 200 000 кв.м. Структура департаменту логістики ТОВ «Сільпо-Фуд» наведена у Додатку В.

В рітейлі 95% ТОВ «Сільпо-Фуд» забезпечуються власною логістикою, і ще 5% - це невеликі постачальники, що самостійно завозять продукцію до супермаркетів «Сільпо» [32].

Відділ імпорту ТОВ «Сільпо-Фуд» координує постачання імпортних товарів у роздрібну торговельну мережу, також ТОВ «Сільпо-Фуд» співпрацює на аутсорсі з митно-посередницькою компанією. На сьогодні Fozzy Group безпосередньо співпрацює з 880 виробниками з 65 країн світу. Багато торгових

марок, імпортовані безпосередньо ТОВ «Сільпо-Фуд», представлені в торгових мережах на ексклюзивних правах.

Відділ планування займається безпосередньо прогнозом оптимального замовлення товару, вибором ланцюга постачання, а також контролює запаси підприємства. Відділ управління внутрішньою логістикою займається координуванням процесу постачання на всіх його етапах до моменту потрапляння товару на полицю.

Ефективність діяльності департаменту логістики можна оцінювати з використанням значної кількості критеріїв. До основних критеріїв слід віднести якісні та кількісні показники, а саме: результативність діяльності, оперативність виконання логістичних функцій, здійснення бездефектного обслуговування. Крім того, важливим показником результативності служби логістики є використання трудового потенціалу працівників. Математичний вираз комплексного індексу ефективності служби логістики має вигляд:

$$I = I_{\text{д}} \times I_{\text{о}} \times I_{\text{б}} \times I_{\text{я}}, \qquad (2.1)$$

де $I_{\text{д}}$ – індекс дохідності діяльності;

$I_{\text{о}}$ – індекс оперативної діяльності;

$I_{\text{б}}$ – індекс бездефектної роботи;

$I_{\text{я}}$ - індекс якості використання кадрового потенціалу департаменту логістики

$$I=2{,}77\times0{,}90\times0{,}80\times0{,}50=0{,}998$$

Значення розрахованого показника ефективності свідчить, що на досліджуваному підприємстві недостатньо скоординовано управління департаментом логістики. Тому необхідно розгорнути питання, які стосуються підвищення його функціонування, що можливо лише на основі дослідження основних проблем в управлінні логістичною діяльністю, встановленні факторів, які заважають збалансованому розвитку, також потрібно розробити комплекс принципів і методів, які здатні збільшити ефективність логістичної системи та зменшити витрати.

Для проведення аналізу управління ланцюгами поставок потрібно виокремити логістичні витрати із фінансових звітів ТОВ «Сільпо-Фуд», адже на сучасному етапі розвитку не існує окремих логістичних звітів. Для розрахунків використаємо методику виокремлення логістичних витрат із чистого доходу від реалізації продукції підприємства, запропоновану Р.В. Сагайдак-Нікітюк та вдосконалену Ю.М. Кулик. Проаналізуємо показники звіту про фінансові показники ТОВ «Сільпо-Фуд» за період 2016-2018 [34] та прогнозними значеннями (позитивного сценарію розвитку) за 2019 рік, а саме: чистий дохід від реалізації продукції, собівартість реалізованої продукції та валовий прибуток, наведено в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Аналіз балансових показників ТОВ «Сільпо-Фуд» за період 2016-2019 рр., тис.грн.

Показники	2016	2017	2018	2019(1-3 кв)	Відносне відхилення, %		
					2017/2016	2018/2017	2019/2018
Чистий дохід від реалізації продукції, тис.грн.	451745	475606	509457	550143	5,3	7,1	7,3
Собівартість реалізованої продкції, тис.грн.	325143	352156	376998	405498	8,3	7,1	7,0
Валовий прибуток, тис.грн.	123450	132459	145671	157893	-2,5	7,3	7,7

Розраховано за даними ТОВ «Сільпо-Фуд»

З таблиці 2.1 видно, що підприємство з року в рік розвивається та збільшує свій прибуток. Про це також свідчить й відкриття нових магазинів ТОВ «Сільпо-Фуд».

Проаналізуємо витрати відділу логістики на ТОВ «Сільпо-Фуд». Специфіка аналізу витрат у логістиці полягає в групуванні витрат не за структурними підрозділами торговельного підприємства, а за видами робіт та виробничими логістичними операціями. Перехід від управління по функціям керування процесом вимагає відповідного переходу від обліку витрат за функціями до обліку витрат за процесами. Аналіз і оцінка загальних логістичних

витрат ТОВ «Сільпо-Фуд» дозволила виокремити структуру логістичних витрат, яку наведено в табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Структура логістичних витрат ТОВ «Сільпо Фуд»

2016 - 219* рр., тис. грн.

Статті логістичних витрат	2016	2017	2018	2019 (1-3 кв)	Абсолютне відхилення, %		
					2016/2017	2017/2018	2018/2019
1. Витрати на закупівлю, тис. грн.	677,6	713,4	764,2	828,4	35,8	50,8	64,2
2. Виробничі логістичні витрати, тис. грн.	1355,2	1426,8	1528,4	1657,5	71,6	101,6	129,1
3. Витрати на збут, тис. грн.	903,5	951,2	1018,9	1098,2	47,7	67,7	79,3
4. Складські витати, тис. грн.	13552	14268	15284	16515	715,8	1016	1231
5. Витрати на транспортування, тис. грн.	18070	19024	20378	21980	954,4	1354	1602
6. Витрати на управління матеріальними потоками, тис. грн.	1129,4	1189,0	1273,6	1371,1	59.7	84,6	97,5
7. Витрати на логістичне адміністрування, тис. грн.	903,5	951,2	1018,9	1102,8	47,7	67,7	83,9

Проаналізувавши логістичні витрати за 2016-2018 рр., прослідковуємо зростання на 7,1 % у 2018 році по відношенню до 2017, за прогнозними розрахунками в 2019 році вони зростуть на 7,9%, це означає, що підприємство вимушене витрачати більше матеріальних ресурсів на систему логістики підприємства. Найбільші витрати припадають на транспортування, такі витрати пов’язані з перевезенням швидкопсувних продуктів, кілометражем маршрутів, зростанням цін на паливо та дорогим обслуговуванням транспортних засобів.

Щодо постачання майонезних соусів на ТОВ «Сільпо-Фуд». Майонезні соуси постачаються «холодним» ланцюгом постачання. Оскільки не вся логістика постачання покрита власною, виникає питання аутсорсингу на ТОВ «Сільпо-Фуд». Проконтролювати даний процес важко, адже неможливо відслідкувати весь ланцюг постачання партії. Оскільки майонезні соуси відносяться до вантажу, який швидко псується, перевозити дану продукцію потрібно за спеціальних температур. Однак на практиці виробники, для економії коштів, не дотримуються відповідних вимог. У результаті може знизитися термін зберігання продукції, якість, та як результат збільшитися брак. Розглянемо можливі переваги, недоліки та ризики аутсорсингу (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Переваги, недоліки та ризики аутсорсингу

Переваги	Ризики та недоліки
Фокусування на основному виді діяльності	Втрата контролю над переданими функціями
Підвищення макропродуктивності за рахунок концентрації на головних напрямках і більш ефективного використання живої праці	Рентабельність оператора бізнесу потрапляє в залежність від ступеня економічної ефективності виробника
Зниження собівартості функцій, переданих на аутсорсинг	Зниження якості при несумлінності аутсорсера
Доступ до ресурсів і фондів, яких немає в наявності (професійні кадри, фінансові, інформаційні ресурси, виробничі фонди)	Витік інформації
Зниження собівартості функцій, переданих на аутсорсинг	Поява залежності від партнера, особливо якщо йому передані важливі функції або функції, пов'язані з обігом коштів
Відсутність необхідності мати в наявності мобілізаційні активи, інвестувати в другорядні напрямки діяльності	Соціальна напруженість і відкритий опір персоналу, переданого на сторону
Використання чужого досвіду й «алгоритмів» вирішення проблем	Обмеження можливостей для навчання й росту своїх фахівців
Мінімізація залежності від суб'єктивних причин припинення бізнес-процесів (хвороба співробітників, конфлікт)	Можливість корупційної змови постачальника послуг (підрядника) з контролюючим його співробітником підприємства-замовника
Оскільки обсяг знань і кваліфікація кожного конкретного фахівця обмежені, використовуючи аутсорсинг, можна залучити «колективний» інтелект	Погроза відриву керівної ланки від бізнесу-практики
Доступ до новітніх технологій	Використання постачальником застарілих технологій

Отже, аутсорсингова діяльність має право бути, але тільки за детального аналізу майбутнього аутсорсера, а також оцінки його надійності.

Розрахуємо інтегральний показник надійності ланцюга поставок ТОВ «Сільпо Фуд» на основі логістичних витрат за період 2018 року.

Інтегральні показники надійності ланцюга поставок підприємства за кожною зі складових розраховуються за формулами:

$$I_{s=\frac{П_в}{\sum ЛВ_S}}, \quad (2.2)$$

де $П_в$ – валовий прибуток підприємства;

$ЛВ_S$ – сума логістичних витрат сфери постачання;

$$I_{s=\frac{145671}{764,2}=190,6}$$

$$I_{p=\frac{П_в}{\sum ЛВ_P}}, \quad (2.3)$$

де $П_в$ – валовий прибуток підприємства;

$ЛВ_р$ – сума логістичних витрат сфери виробництва

$$I_{p=\frac{145671}{1528,4}=1657,5}$$

$$I_{C=\frac{П_в}{\sum ЛВ_c}}, \quad (2.4)$$

де $П_в$ – валовий прибуток підприємства;

$ЛВ_c$ – сума логістичних витрат сфери транспортування

$$I_{C=\frac{145671}{20378}=21980}$$

$$I_{w=\frac{П_в}{\sum ЛВ_W}}, \quad (2.5)$$

де $П_в$ – валовий прибуток підприємства;

$ЛВ_W$ – сума логістичних витрат сфери складування

$$I_{w=\frac{145671}{15284}=16515}$$

$$I_{M=\frac{П_в}{\sum ЛВ_M}}, \quad (2.6)$$

де $П_в$ – валовий прибуток підприємства;

$ЛВ_M$ – сума логістичних витрат сфери збуту

$$I_{m=\frac{145671}{1018,8}=1102,8}$$

Комплексний показник надійності ланцюга постачання розраховується за формулою:

$$R_{LSE} = \sqrt[5]{I_s + I_p + I_C + I_w + I_M}, \quad (2.7)$$

$$R_{LSE} = \sqrt[5]{38495} = 3,879$$

Значення межі отриманого показника:

- від 0 до 3,0 – низький рівень;
- від 3,0 до 7,0 - середній рівень;
- від 7,0 – 10,0 – високий рівень.

Згідно розрахунків комплексного показника оцінки рівня надійності бізнес-процесів ланцюгів поставок, ТОВ «Сільпо-Фуд» за період 2018 року отримало значення 3,879, що знаходиться на межі рівнів та відповідає середньому рівню надійності, що свідчить про високу можливість втрати надійності ланцюгів поставок. Зважаючи на відносно великі витрати ланцюгів постачання та середній рівень їх надійності, оптимізація управління ланцюгами постачання низькокалорійних майонезних соусів ТОВ «Сільпо-Фуд» потребує можливих покращень.

2.2 Напрями оптимізації системи управління постачанням майонезних соусів ТОВ «Сільпо-Фуд»

Оптимізація – це процес знаходження екстремумів (глобального максимуму або мінімуму), які можуть бути оцінені як кращі значення (показники) певної цільової функції або вибір найкращого (оптимального) варіанта із безлічі можливих [35 с. 181].

Для ефективної побудови каналів потрібний багатогранний та багатофакторний аналіз.

Для цього необхідно застосовувати комплекс заходів, що дозволяють знизити витрати не тільки в окремій ланці логістичного ланцюга, а й в сукупності всього ланцюга.

В першу чергу, для зменшення витрат ланцюгів постачання, необхідно почати з планування, що дозволить оптимізувати закупівлі і рівень запасів.

Сучасні технології не стоять на місці, і в наш час такі інструменти планування як SAP, INFOR, Blue Ridge Global, Epicor та інші, дозволили автоматизувати цей процес, скоротивши час та трудові ресурси, збільшивши точність та швидкість прогнозування [36].

Надлишкові запаси негативно впливають на функціонування рітейлу:

- вони заморожують значні фінансові ресурси, які могли б бути використані на інші цілі;
- гальмують поліпшення якості, так як організація завжди зацікавлена в реалізації наявних запасів, що стримує закупівлі нових;
- ізолюють ланки логістичного ланцюга і стадії бізнес-процесу;
- створюють постійний ризик втрат у зв'язку з можливим псуванням або розкраданням продукції [37].

Говорячи про поставку саме майонезних соусів, слід відзначити й обов’язове впровадження саме «холодного» ланцюга постачання.

Забезпечення вимог до температурного режиму в ланцюзі холодних поставок – одне із ключових завдань холодної логістики. З погляду транспортної логістики, вимоги до температурного режиму транспортування в ланцюгу холодних поставок забезпечуються насамперед правильним вибором кузова автомобіля (фургона), холодильної установки, дотриманням правил розміщення вантажу в кузові та організаційними заходами із застосуванням систем моніторингу температурного режиму. Сьогодні в Україні відсутній дієвий механізм контролю температурного режиму транспортування товарів і товарного сусідства, тоді як Європейське законодавство суворо

регламентує такий порядок і навіть вимоги до холодильного устаткування та фургонів [38-39].

Сьогодні учасники ланцюга холодних поставок починають застосовувати у своїй діяльності системи моніторингу температурного режиму під час транспортування та зберігання.

При цьому забезпечується побудова обороту товару на складі за принципом FEFO (першим закінчився, першим вийшов) [40]. Ця система дає можливість мінімізувати величину браку, що виникає під час транспортування та зберігання в ланцюгу холодних поставок та призводить до мінімуму кількість утилізованого товару і повернень.

Існують й інші технології, які можуть покращити логістику постачання (табл. 2.4)

Таблиця 2.4

Новітні технології покращення логістики постачання

Категорія	Приклади
1	2
Програмне забезпечення	Включає інформаційні системи для підтримки прогнозування, управління транспортом, складуванням, запасами, організації взаємодії підрозділів та партнерів компанії.
E – business (електронна комерція)	Включає такі технології, як автоматичне повідомлення про відвантаження, EDI, web-портали, виставлення електронних рахунків та здійснення платежів.
Відстежуваність та продуктивність	В категорію входять такі технології, як штрихкодування, RFID, системи голосового відбору під світловим управлінням, управління подіями.
Покращення процесів	Включає способи вдосконалення процесів, які застосовуються протягом ланцюга поставок, як, наприклад, технології дбайливого виробництва «Шесть Сигм», сумісне планування, прогнозування, управління запасами.

Як вже зазначалося раніше, в магазини мережі «Сільпо» постачальники привозять продукцію й самостійно. І тут виникає питання в надійності постачальника. Без надійного постачальника виникає ризик дефіциту товарів на полицях, що несе за собою не отриманий прибуток для компанії, а значить збиток.

При формуванні запасів (незалежно від технологій, починаючи з повністю ручної праці до повної автоматизації) створюється так званий страховий запас. При його створенні враховуються наступні фактори:

- Можливість допущення відсутності товару на полицях деякий час (день, два, тиждень). Він встановлюється компанією самостійно.
- Термін поставки. Чим довший термін поставки, тим вищий рівень страхового запасу.
- Стабільність терміну поставки. Чим частіше постачальник нехтує обіцяними термінами поставок, тим складніше адекватно планувати запаси компанії. Це призводить до завищення рівня запасів.
- Якість поставок за об'ємами відображається на рівні запасів і на якості обслуговування споживачів.
- Готовність до термінової поставки [41].

Як ілюстрацію важливості даних факторів розглянемо приклад зміни розміру запасів при концентрації уваги не тільки на цінових аспектах при формуванні бази постачальників. Формула розрахунку страхового запасу неведена нижче.

$$Q_{\text{страхового запасу}} = \text{РБ} \times d_{max} - \overline{d} + (LT_{max} - L\overline{T}) \times \overline{d} \qquad (2.8)$$

РБ – рівень бездефіцитності (встановлюється компанією самостійно);

d_{max} – максимальний попит в періоді, групи товарів майонезів та майонезних соусів;

$\overline{d}$ – середній попит на майонези та майонезні соуси;

$L\overline{T}$ – термін виконання замовлення постачальників майонезів та майонезних соусів

Проведемо розрахунок згідно формули (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Визначення страхового запасу

Параметр	Ситуація яка є	Якісні поставки
Рівень бездефіцитності, частка	0,95	0,95
Термін виконання замовлення, дні	3	2
Нестабільність терміну виконання замовлення, дні	2	1
Середній попит	1,63	1,63
Максимальний попит	6	6
Страховий запас, штуки	7,32	5,70
Ціна закупівельна, грн.	100	100
Страховий запас, грн.	732,00	570,00

В таблиці 2.5 наведений розрахунок об'єму страхового запасу в натуральному виразі та грошовому. Змінам підлягали: ціна, термін поставки, нестабільність терміну поставки.

Отже, з надійним постачальником витрати каналу постачання стануть оптимальнішими, оскільки ризик значно зменшиться.

Після оптимізації процедури закупівель і нормування запасів важливо вибрати найбільш ефективну модель складської логістики. ТОВ «Сільпо-Фуд» не має власного розподільчого центру на Заході України. За даними підприємства, побудувати новий РЦ буде коштувати 48 млн. грн.

Так як багато імпортної продукції йде через кордон України саме в західній частині, доцільно проаналізувати, можливу вигоду щодо розміщення нового складу саме тут.

За даними ТОВ «Сільпо-Фуд», наразі транспортні витрати в західну частину України становлять 50 млн. грн. в рік, а окупність, займе приблизно 2,5 роки.

Також, слід подумати про реконструкцію внутрішньої технології роботи складу. Розглянемо процес прийомки товару, з точки зору ефективності. Для порівняння визначимо KPI прийомки товару за день з графіком приймання та без нього (табл. 2.6, табл. 2.7).

Таблиця 2.6

Комплексний показник ефективності приймання товару без графіка поставок

Показник	Заявлено на склад для приймання	Фактично виконано складом	Розбіжність	KPI (%)
1	2	3	4	5
Кількість поставок (автомобілей)	6	4	2	66,6
Кількість артикулів	1450	1050	400	72,4
Кількість одиниць продукції в поставках	6300	5050	1250	80,1
Комплексний KPI	73			

Таблиця 2.7

Комплексний показник ефективності приймання товару з чітким графіком поставок

Показник	Заявлено на склад для приймання	Фактично виконано складом	Розбіжність	KPI (%)
1	2	3	4	5
Кількість поставок (автомобілей)	4	4	0	100
Кількість артикулів	1100	1080	20	98,1
Кількість одиниць продукції в поставках	5200	5050	150	97,1
Комплексний KPI	98,4			

Отже, чіткий графік поставок товарів дасть змогу збільшити показник ефективності приймання товару, краще розподілити трудові ресурси а також скоротити час, підвищити оборотність складу.

В ході оптимізації логістичних ланцюгів потрібно не забувати й про транспорт, так як затрати цієї області займають найбільшу частку логістичних витрат торговельної мережі.

Для дослідження було проведено логістичну статистику компанії щодо управління транспортування товару. Були розглянуті параметри найманих транспортних засобів (аутсорсерів) та власних.

В таблиці 2.8 наведено аналітику доставки товару найманим транспортом та власним транспортом підприємства:

Таблиця 2.8

Аналітика доставки товару

Період	Вартість експедирування, грн	Кількість рейсів, найманий транспорт	Транспортні затрати на суму поставленого товару, *найманий транспорт*, %	Кількість рейсів, власний транспорт	Транспортні затрати на суму поставленого товару, *власний транспорт*, %
Лютий	400	40	15,5	12	4,69
Березень	400	44	12,75	8	4,62
Квітень	400	35	10,4	7	5,18
Травень	400	38	11,75	13	7,54
Червень	400	39	10,69	26	6,26
Липень	400	41	11,36	28	5,29
Серпень	400	31	9,79	38	5,79
Вересень	400	22	9,77	48	4,81

Для більш наглядного прикладу проілюструємо зміни в кількості рейсів найманого та власного транспорту, а також їх витрати (рис. 2.1).

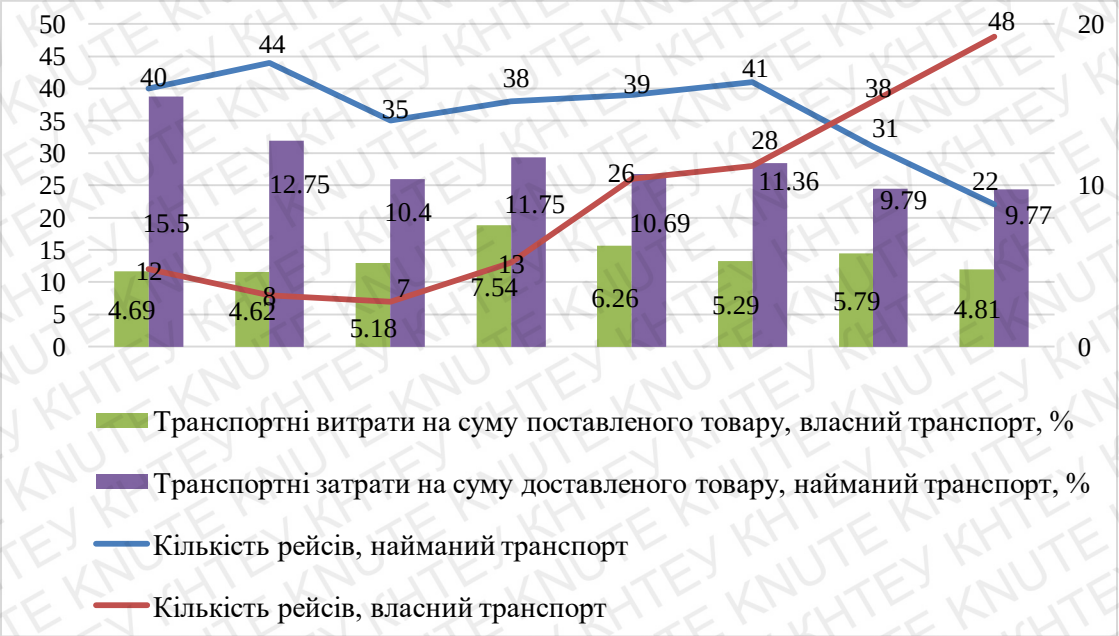


Рис. 2.1 Динаміка транспортних витрат з варіацією щодо власного та найманого транспорту

З аналітики видно, що доставка товару власним транспортом підприємства обходиться підприємству значно дешевше ніж залучення найманого транспорту. Це відбувається за рахунок здешевлення наступних параметрів:

1. Зниження розцінки найманого транспорту до рівня собівартості на власному транспорті.
2. Переведення транспорту на використання газу в якості палива.
3. Перегляд транспортних маршрутів з метою мінімізації пробігу та витрат.

Оскільки на даному етапі власна логістика ТОВ «Сільпо-Фуд» не забезпечена повністю (тільки 95%). Слід розглянути можливість придбання власних авто, або лізинг. Враховуючи що зараз автопарк містить 579 автівок, підприємству необхідно 30 авто.

Окремо слід виділити витрати трудових ресурсів. Матеріальне заохочення та підвищення кваліфікації співробітників - це також інвестиції у майбутній прибуток компанії.

Таким чином, розглядаючи кожну ланку ланцюга поставок, аналізуючи кожен процес окремо та удосконалюючи його, можна домогтися значного зниження витрат в компанії в цілому. А саме, маючи в наявності сучасну систему планування, надійних постачальників, власний транспорт, компанія може побудувати зручну і чітку доставку товару клієнтам без високих витрат. В зв’язку зі зниженням складських запасів (маючи реальний страховий запас), зростатиме товарообіг і, як наслідок, магазин своєчасно буде отримувати товар. А також перехід на холодний ланцюг постачання майонезних соусів.

РОЗДІЛ 3
УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ НИЗЬКОКАЛОРІЙНИХ МАЙОНЕЗНИХ СОУСІВ

3.1 Організація, об’єкти та методи дослідження

У свідомості споживача майонез асоціюється з жирною і шкідливою для здоров'я продукцією, саме тому українці прагнуть знизити споживання майонезу. У цьому світлі все більшої популярності набирають низькокалорійні майонезні соуси, які асоціюються з більш легкою і менш жирною заправкою. Їх частка на ринку всіх соусів поступово зростає.

Майонезний соус – це дрібнодисперсний емульсійний продукт із вмістом жиру не менше ніж 5 %, що виготовляють з олії, води, з додаванням або без додавання продуктів перероблення молока, яєчних продуктів, харчових добавок та інших харчових інгредієнтів (відповідно до рецептури) [42].

До майонезних соусів відносяться емульсійні продукти, які мають в своєму складі рослинні олії, смакові інгредієнти, емульгатори, стабілізатори та інші харчові та смакові добавки.

Згідно з ДСТУ 4487:2015 «Майонези та майонезні соуси. Загальні технічні умови» майонезна продукція жирністю від 5 до 50% є майонезним соусом, а не майонезом. Також дозволяється застосування в майонезному соусі соєвої, кукурудзяної, арахісової, гірчичної і лляної олії. Допускається застосування різних вітамінних комплексів, шматочків овочів та натуральних барвників.

Сучасний споживач все більше приділяє увагу вибору безпечних та якісних продуктів. Особливою популярністю користуються товари широкого попиту до яких також належать й майонезні соуси. Тому питання управління якістю майонезних соусів є актуальним.

Об’єктами досліджень було обрано низькокалорійні майонезні соуси п’яти вітчизняних виробників:

Зразок 1: низькокалорійний майонезний соус «Смачно як завжди» 30% жиру ТМ «Olkom» (виробник - ПАО «Київський маргариновий завод», проспект Науки 43, м. Київ, 03039, Україна).

Зразок 2: майонезний соус «Салатний» 30% жиру ТМ «Щедро» (виробник -ПАТ «Львівський жировий комбінат», вул. Городецька 132, м. Львів, 79015, Україна).

Зразок 3: майонезний соус «Лагідний» 30% жиру ТМ «Королівський Смак» (виробник - ПП «Віктор і К», вул. Висоцького 2, смт. Власівка, м. Світловодськ, Кіровоградська область, 27552, Україна).

Зразок 4: майонезний соус «Апетитний» 30% жиру ТМ «Чумак» (виробник - ПрАТ «Чумак», вул. Козацька, м. Каховка, Херсонська область, 74800, Україна).

Зразок 5: майонезний соус «Ніжний» 30% жиру ВТМ «Премія» (власна марка мережі «Сільпо», вул. Бутлерова 1, м. Київ, 02090, Україна).

Дані зразки закуповувалися в супермаркеті «Сільпо». Дослідження проводилися у лабораторії кафедри товарознавства, управління безпечністю та якістю Київського національного торговельно-економічного університету. Дослідження проводилось у 5 етапів (рис. 3.1).

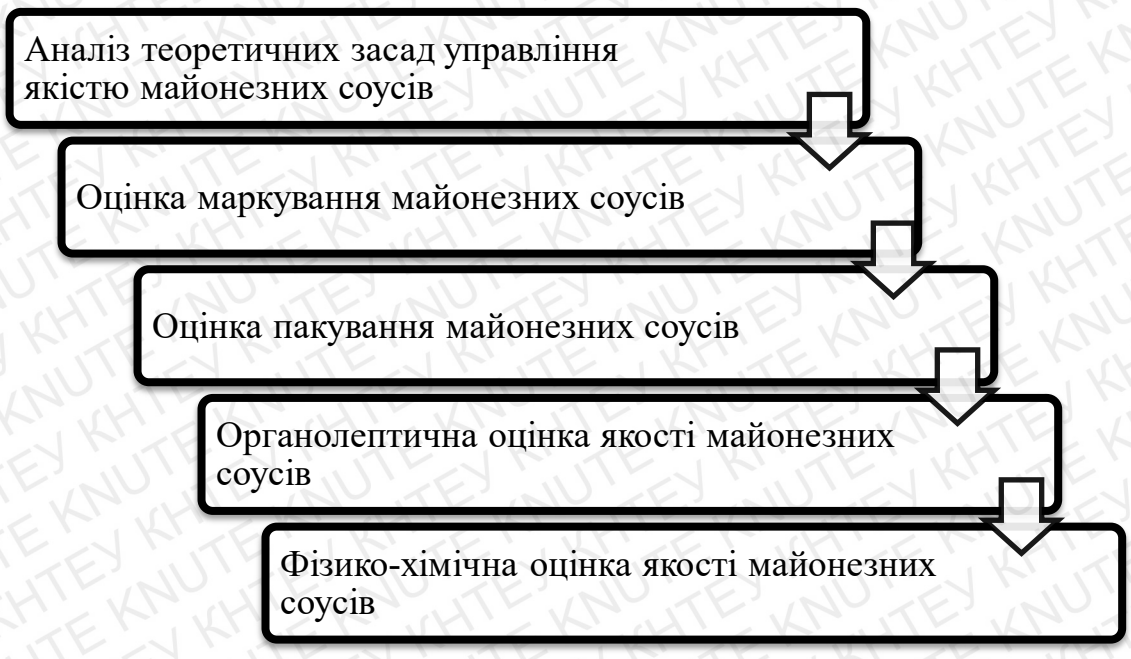


Рис. 3.1 Етапи оцінки управління якістю майонезних соусів

Отже, перший етап - аналіз теоретичних засад управління якістю майонезних соусів. На даному етапі ми проаналізували підходи до управління якістю майонезних соусів.

Другий етап – оцінка маркування майонезних соусів. Була проведена згідно із статтею 6 Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів». Маркування харчових продуктів повинно містити таку обов'язкову інформацію:

1) назва харчового продукту;

2) перелік інгредієнтів;

3) будь-які інгредієнти або допоміжні матеріали для переробки, які наведені у додатку №1 до Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів або походять з речовин чи продуктів, наведених у цьому додатку;

4) кількість певних інгредієнтів або категорій інгредієнтів у випадках, передбачених цим Законом;

5) кількість харчового продукту в установлених одиницях вимірювання;

6) мінімальний термін придатності або дата "вжити до";

7) будь-які особливі умови зберігання та/або умови використання;

8) найменування та місцезнаходження оператора ринку харчових продуктів, відповідального за інформацію про харчовий продукт, а для імпортованих харчових продуктів - найменування та місцезнаходження імпортера;

9) країна походження або місце походження - у випадках, передбачених статтею 20 цього Закону;

10) інструкції з використання - у разі якщо відсутність таких інструкцій ускладнює належне використання харчового продукту;

11) інформація про поживну цінність харчового продукту [43].

На третьому етапі ми провели аналіз пакування майонезних соусів. Оцінку проводили органолептичним методом за такими критеріями:

- цілісність упаковки;

- зручність відкручування кришки;
- зручність видавлювання;
- доступність та читабельність інформації.

Оцінювали пакування за 5 – бальною шкалою, де 1 – погано, 2 – задовільно, 3 – цілком задовільно, 4 – добре, 5 – відмінно. Далі підсумовували загальний бал.

Четвертим етапом було проведення оцінки органолептичних показників. Оцінка включала в себе дослідження зовнішнього вигляду та консистенції, запаху та смаку, кольору майонезного соусу. Оцінювання проводили згідно з ДСТУ 4560 «Майонези. Правила приймання та методи випробування» [44].

Харчові продукти за органолептичними показниками повинні відповідати харчовим звичкам населення, а також повинні бути специфічними для даного виду продукту. Продукти не повинні мати сторонніх запахів, присмаків, зміни кольору і консистенції та інших дефектів [44].

Через відсутність в стандарті градації за балами, нами була складена система бальної оцінки якості майонезних соусів за органолептичними показниками. Кількість балів, що надається кожному показнику відповідно до його характеристики, наведені в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Шкала бальної оцінки органолептичних показників майонезних соусів

Назва показника	Кількість балів				
	5 балів	4 бали	3 бали	2 бали	1 бал
1	2	3	4	5	6
Зовнішній вигляд та консистенція	Однорідний кремо-, сметаноподібний продукт без домішок, бульбашок та без вкраплень	Однорідний сметаноподібний продукт з поодиноким и бульбашкам и повітря, без вкраплень	Однорідний сметаноподібний продукт з бульбашками повітря, з вкрапленнями	Неоднорідний продукт, з бульбашками та вкрапленнями	Рідкий продукт, з бульбашками повітря та вкрапленнями

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6
Смак та запах	Дуже добре виражений, що відповідає смаку і запаху введених смакових і ароматичних добавок	Добре виражений, що відповідає смаку і запаху введених смакових і ароматичних добавок	Слабо виражений смак та запах введених смакових і ароматичних добавок	Невиражений смак та запах введених смакових і ароматичних добавок	Сторонній смак та запах введених смакових і ароматичних добавок
Колір	Однорідний по всій масі, світло-жовтий	Однорідний по всій масі, білий	Однорідний по всій масі, світло-сірий, жовтувато-сірий	Мармуровий, світло -сірий	Мармуровий, сірий

Присвоївши кожному дослідному зразку певний бал відповідно до його органолептичних якостей, отримали їх бальну оцінку, після чого розрахували комплексну оцінку якості кожного зразка.

Значення коефіцієнтів вагомості ми присвоїли наступним чином:

- ✓ зовнішній вигляд та консистенція – 0,25;
- ✓ смак та запах – 0,5;
- ✓ колір – 0,25.

Після цього розрахували комплексну оцінку якості органолептичних показників майонезних соусів за формулою 3.1:

$$K = \sum q_i \times \alpha_i, \quad (3.1)$$

де K – комплексна оцінка якості органолептичних показників;

q_i – бальна оцінка показника;

α_i – коефіцієнт вагомості показника.

П’ятий етап - фізико-хімічні дослідження якості низькокалорійного майонезного соусу.

Визначення кислотності. Кислотність визначали згідно з ДСТУ 4560:2006 «Майонези. Правила приймання та методи випробування» [45], методом

титрування. Метод заснований на нейтралізації розчином лугу водних витяжок кислот і кислих солей, що витягують з наважок досліджуваного продукту.

Визначення стійкості емульсії. Стійкість емульсії майонезного соусу залежить від рецептурних компонентів, що використані як емульгатори: сухого молока, а також від дотримання оптимальних параметрів, технологічного процесу, перш за все – гомогенізації. Визначення стійкості емульсії проводилось згідно з ДСТУ 4560. Сутність методу полягає у центрифугуванні майонезних соусів. Після центрифугування стійкість емульсії визначають співвідношенням незруйнованої емульсії до всього об'єму проби [45].

Визначення масової частки вологи. Даний фізико-хімічний показник нормується відповідно до ТУ на майонезний соус конкретної комерційної назви. Наше дослідження проводилось згідно з ДСТУ 4560 методом висушування [45].

Таким чином, була організована та проведена оцінка якості низькокалорійних майонезних соусів обраних торговельних марок.

3.2. Теоретичні засади управління якістю майонезних соусів

Управління якістю продукції – це постійний цілеспрямований процес впливу на фактори та умови, які забезпечують створення продукції, оптимальної з точки зору пропонованих до неї вимог і забезпечує максимально ефективне використання.

Згідно з ISO 9000:2015 Основні положення та словник термінів, організація, орієнтована на якість, сприяє формуванню культури, що має результатом поведінку, ставлення, діяльність і процеси, які додають цінність через задоволення потреб і очікувань замовників й інших відповідних зацікавлених сторін [46].

Концентрований міжнародний досвід управління якістю продукції на підприємствах використаний у міжнародних стандартах по управлінню якістю серії ISO 9000 та ISO 9001. У багатьох країнах ці стандарти прийняті як національні. В зарубіжній практиці міжнародні стандарти управління якістю

застосовуються при укладанні контрактів між фірмами як моделі для оцінки системи забезпечення якості у постачальника [47].

Упровадження систем управління якістю згідно з вимогами стандартів ISO 9000 на українських підприємствах, які експортують чи збираються експортувати продукцію передусім на ринки ЄС, - це основна умова конкурентоспроможності постачальника. Можна передбачити, що організація, яка не піклується про розробку системи якості, буде в недалекому майбутньому сприйматися на закордонному ринку як маловірогідний партнер і, в зв'язку з цим, може бути виведена з ринку або заплатить за це істотною знижкою цін на доставлені товари або надані послуги. Стосується це всіх підприємств, незалежно від розміру, форми власності і галузі, в якій працює дане підприємство [48].

Управління процесами якості продукції відповідно до стандартів якості будується на основі динамічного циклу безперервного поліпшення процесів Шухарта-Демінга «Plan - Do - Check – Action» (PDCA), тобто цикл «плануй - виконуй - перевіряй – дій». Суть застосування циклу полягає у такому:

- планувати - встановлювати цілі та процеси, необхідні для досягнення результатів, що відповідають вимогам споживача та політиці організації;
- виконувати - впроваджувати процеси, тобто забезпечити їх проходження без виходу показників, що їх характеризують, за встановлені межі;
- перевіряти - контролювати й вимірювати показники процесів та продукції (послуги), виходячи з політики, цілей та вимог споживача, а також збирати дані та інформацію щодо результатів процесів;
- діяти - аналізувати зібрані дані та інформацію, вживати заходи щодо поліпшення процесів, продукції (послуги) [49].

Алгоритм впровадження циклу Шухарта-Демінга зображений на рис. 3.2.

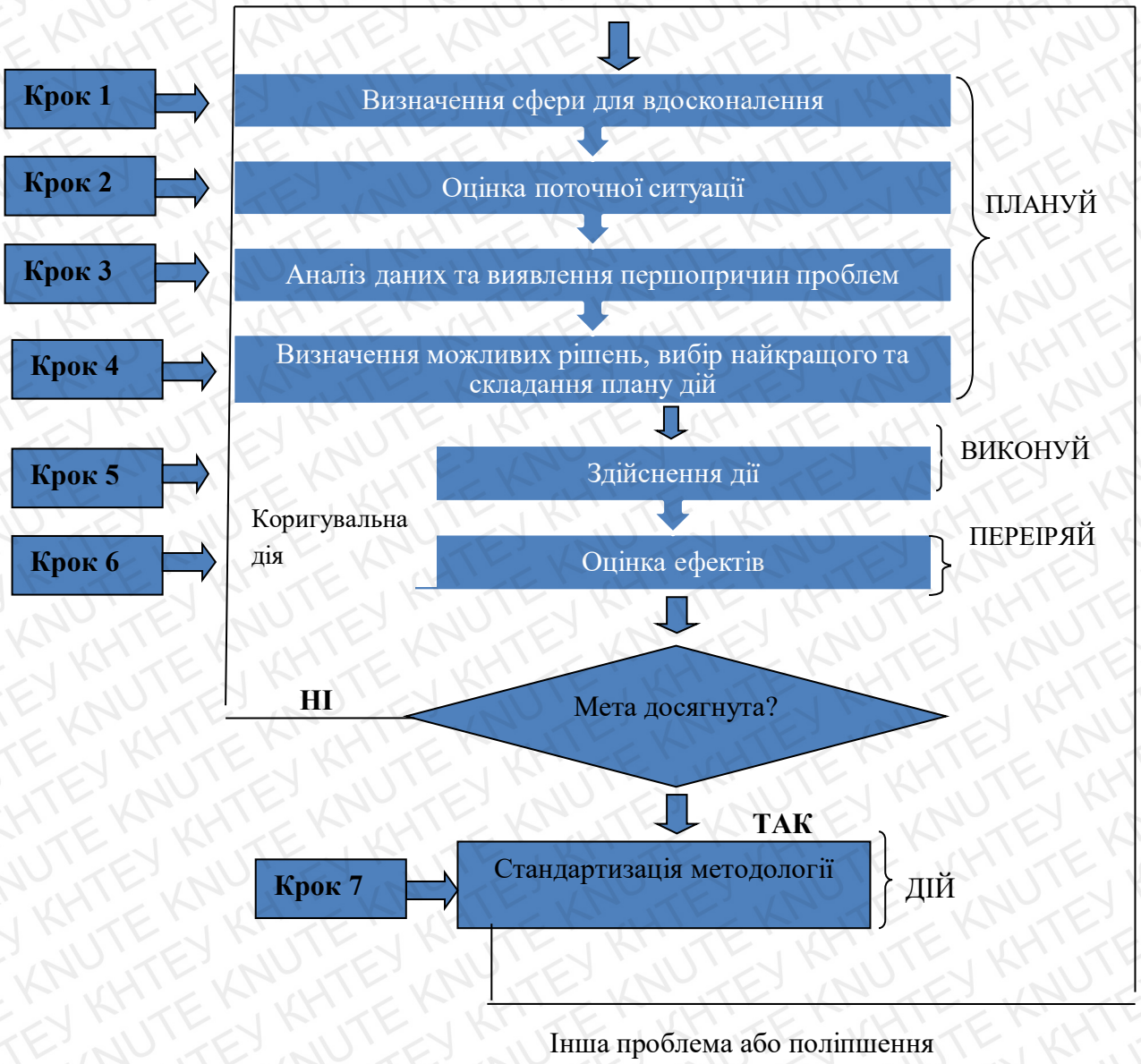


Рис.3.2 Кроки впровадження циклу Шухарта-Демінга

Отже, управління якістю продукції - це методи і діяльність оперативного характеру. До них належать управління процесами, виявлення різного роду невідповідностей у продукції, виробництві або в системі якості й усунення цих невідповідностей і причин, що їх викликали.

Система якості повинна охоплювати всі стадії життєвого циклу продукції. Відповідно до вимог міжнародних стандартів ISO серії 9000 «життєвий цикл» продукції (в ISO 9004 називається «петлею якості») складається із внутрішнього та зовнішнього кола. Внутрішнє коло петлі якості складається з таких етапів:

- планування;

- виробництво;
- експлуатація [50].

Якість майонезних соусів планується та формується у виробничій сфері й піддається змінам у споживчій сфері (зовнішнє коло) (рис. 3.3).

<table>
<tr><th colspan="2">Споживча сфера</th><th>Виробнича сфера</th></tr>
<tr><td colspan="3">Маркетинг та вивчення ринку</td></tr>
<tr><td>Утилізація або вторинна переробка після терміну служби</td><td rowspan="5">
</td><td>Планування й розробка продукту</td></tr>
<tr><td>Технічне обслуговування</td><td>Проектування й розробка процесів</td></tr>
<tr><td>Монтаж та експлуатація</td><td>Матеріально - технічне забезпечення</td></tr>
<tr><td>Реалізація,обіг</td><td>Виробництво</td></tr>
<tr><td></td><td>Контроль</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Пакування, зберігання</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Збут, продаж</td></tr>
</table>

Рис. 3.3 Життєвий цикл майонезного соусу

Виробнича сфера: маркетинг та вивчення ринку, планування й розробка продукції, проектування й розробка процесів, матеріально-технічне забезпечення (закупівля матеріалів), виробництво, контроль, упакування, маркування, зберігання, збут, продаж.

Споживча сфера: реалізація (обіг), монтаж й експлуатація обладнання, його технічне обслуговування, утилізація або вторинна переробка після завершення терміну служби. визначення конкретних змін, які потрібно внести в виробництво для підвищення якості товару, необхідно визначити показники якості продукції та співвіднести їх з елементами петлі якості для визначення етапу на якому вони формуються.

Проаналізуємо внутрішнє коло життєвого циклу майонезних соусів.

1. Планування якості (проектна якість) починається у процесі маркетингових досліджень — це перший фактор, що визначає якість майбутньої продукції (проводиться вивчення ринку, вирішується загальний задум товару, формується його образ і встановлюються загальні характеристики). Помилки на цьому етапі можуть бути найбільшими, оскільки якщо неправильно визначені

потреби, наприкінці виробничого ланцюга можна одержати товар, який не користується попитом. На стадії планування проводиться комплекс заходів, спрямованих на запобігання помилкам при проектуванні, а також випробування і вимірювання параметрів продукції на різних етапах проектування. Виготовляється діюча модель або експериментальний зразок об'єкта в натуральну величину з реальними функціональними характеристиками та аналізується якість цього зразка, який дає можливість оцінити конструктивні рішення та якість вибраних матеріалів. Плануються всі процеси виготовлення та засоби контролю, які мають давати впевненість у тому, що технологічний процес і стан усіх елементів виробництва (устаткування, оснащення, інструменти і т.д.) забезпечать виготовлення продукту відповідно до вимог технічної документації.

2. Виробництво майонезних соусів — формування якості (виробнича якість) починається з моменту закупівлі матеріалів і закінчується моментом здачі продукції споживачеві (залежить не тільки від виробничих характеристик показників продукції, але й від якості пакування, якості збуту). Здійснюється випуск виробів запланованої якості із запланованою собівартістю. Контроль, проведення випробувань та досліджень — обстеження товару в процесі виробництва і вихідний контроль, що базуються на розвиненій метрологічній службі й орієнтовані на міжнародну сертифікацію якісної готової продукції та організаційно-технологічне забезпечення її виробництва. Стадія упакування та зберігання — це вирішення проблем збереження якості в період транспортування й зберігання товарів на основних і проміжних складах.

Відповідно до ДСТУ 4487:2015 «Майонези та майонезні соуси. Загальні технічні умови», кожну партію сировини та матеріалів, що надходять на виробництво, супроводжують документом, що підтверджує їх відповідність нормативним документам [42].

В Україні регламентуються органолептичні, фізико-хімічні показники безпечності майонезних соусів. Наразі чинний ДСТУ 4487:2015 «Майонези та майонезні соуси. Загальні технічні умови». Також підприємства можуть

використовувати власні технічні умови. До виробників висуваються чіткі вимоги, що з однієї сторони повністю забезпечує безпеку та якість продукту, а з іншої обмежує асортимент продукції, яка могла б бути представлена в роздрібних мережах [45].

Щодо транспортування, майонезні соуси транспортують усіма видами транспорту згідно з правилами перевезення вантажу, який швидко псується, чинними на відповідному виді транспорту. Транспортні засоби мають бути чисті, сухі, без стороннього запаху та зберігати якість продукту [42].

3. Реалізація (обіг) майонезних соусів починається від їх відвантаження підприємством-виготовлювачем до одержання споживачем. Реалізація — це обмін і розподіл у разі незалежної системи збуту або розподіл і обмін при прямому маркетингу (за наявності у товаровиробників власної збутової мережі, наприклад при фірмовій торгівлі). На стадії експлуатації, починається технічне обслуговування майонезних соусів, відбувається реалізація, підтримується й відновлюється їх якість. Останньою стадією петлі якості продукції є утилізація або вторинна переробка. Якість цих процесів регламентується екологічними, санітарними й іншими нормами.

Петля якості наочно показує послідовне відображення якості процесів на якості кінцевого результату. Неякісне виконання будь-якої з цих стадій не дозволяє досягти бажаної якості.

3.3 Оцінка якості низькокалорійних майонезних соусів

Якість майонезних соусів визначається комплексом взаємопов’язаних органолептичних, фізико-хімічних, мікробіологічних показників, які визначають безпечність готового продукту для споживання, формують його смакові характеристики, харчову та біологічні цінність.

Результати аналізу маркування майонезного соусу щодо повноти інформації, яка повинна бути вказана на етикетці товару відповідно до статі 6 Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» наведені у табл. 3.2.

Аналізуючи маркування досліджуваних зразків низькокалорійних майонезних соусів, згідно зі статтею 6 Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів», усі зразки містили необхідну інформацію.

Таблиця 3.2

Відповідність маркування низькокалорійних майонезних соусів

Маркування	ТМ «Olkom»	ТМ «Щедро»	ТМ «Королівський Смак»	ТМ «Чумак»	ТМ «Премія»
1	2	3	4	5	6
назва харчового продукту	+	+	+	+	+
перелік інгредієнтів	+	+	+	+	+
кількість харчового продукту у встановлених одиницях вимірювання	+	+	+	+	+
мінімальний термін придатності, або дата «вжити до»	+	+	+	+	+
умови зберігання та/або умови використання	+	+	+	+	+
найменування та місцезнаходження оператора ринку харчових продуктів, відповідального за інформацію про харчовий продукт	+	+	+	+	+
інструкції з використання	+	+	+	+	+
інформація про поживну цінність харчового продукту	+	+	+	+	+

«+» інформація наявна

«-» - інформація відсутня

Додатково було проведено дослідження складу низькокалорійного майонезного соусу, зазначеного на упаковках досліджуваних зразків (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Аналіз складу майонезних соусів на упаковці відповідно до маркування

Компоненти	ТМ «Olkom»	ТМ «Щедро»	ТМ «Королівський Смак»	ТМ «Чумак»	ТМ «Премія»
1	2	3	4	5	6
Олія соняшникова рафінована дезодорована	+	+	+	+	+

Продовження табл. 3.3

1	2	3	4	5	6
Вода питна	+	+	+	+	+
Цукор	+	+	+	+	+
Сіль кухонна	+	+	+	+	+
Оцет спиртовий	+	+	+	-	-
Регулятори кислотності	-	+	+	+	+
Консерванти (сорбат калію)	-	-	+	+	+
Емульгатори (крохмал модифікований, ксантова камідь)	+	+	+	+	+
Ароматизатор гірчиці	+	+	+	+	+
Стабілізатори	+	+	-	-	+
Антиоксидант (Е385)	-	+	+	-	-
Барвники	+	+	+	+	+

Підсумовуючи результати таблиці необхідно зауважити, що виробники майонезних соусів ТМ «Премія» та ТМ «Olkom» на упаковці не вказують вміст консервантів, однак термін придатності в них 6 місяців. Якщо порівняти терміни придатності майонезних соусів ТМ «Щедро» та ТМ «Королівський Смак», виробники яких вказують, що майонези містять консерванти і в яких термін придатності всього 5 місяців, можна припустити недостовірність інформації, зазначеної для майонезних соусів ТМ «Премія» та ТМ «Olkom».

На другому етапі нами була проведена оцінка пакування майонезних соусів. Результати наведені в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Оцінка пакування майонезних соусів за 5-бальною шкалою

Критерії	ТМ «Olkom»	ТМ «Щедро»	ТМ «Королівський Смак»	ТМ «Чумак»	ТМ «Премія»
1	2	3	4	5	6
цілісність упаковки	5	5	5	5	5
зручність відкручування кришки	4	5	5	5	4
зручність видавлювання	3	5	5	5	3
доступність та читабельність інформації	4	5	5	5	4
Сума балів	16	20	20	20	16

Отже, підсумовуючи результати табл. 3.4, майонезний соус ТМ «Olkom» та ТМ «Премія» отримали по 16 балів, через недостатньо задовільну зручність відкручування кришки, доступність та читабельність інформації та зручність видавлювання, упаковка даних зразків була жорсткою. Щодо майонезних соусів ТМ «Королівський Смак», ТМ «Чумак» та ТМ «Щедро» - їх пакування були оцінені в найвищий бал, адже досліджувані показники пакування задовольнили нас.

На третьому етапі була проведена оцінка органолептичних показників. Як зазначено раніше, нами була розроблена система бального оцінювання органолептичних показників майонезного соусу. Результати дослідження наведені у табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Комплексна оцінка органолептичних показників майонезних соусів

Показники	Коефіцієнт вагомості	Характеристика зразка				
		ТМ «Olkom»	ТМ «Щедро»	ТМ «Королівський Смак»	ТМ «Чумак»	ТМ «Премія»
1	2	3	4	5	6	7
Зовнішній вигляд та консистенція	0,25	Рідка однорідна, сметано-подібна суміш з вкрапленнями і без бульбашок повітря – 3	Однорідна, сметано-подібна суміш без бульбашок повітря та вкраплень– 5	Однорідна, сметано-подібна суміш без бульбашок повітря та вкраплень - 5	Однорідна, сметано-подібна суміш із малою кількістю вкраплень бульбашок повітря - 4	Рідка однорідна, сметано-подібна суміш з вкрапленнями і без бульбашок повітря - 2
Запах та смак	0,5	Смак та запах слабо виражені, злегка кислуватий смак– 4	Запах приємний, з легким запахом оцтової кислоти, смак з гостринкою – 5	Запах приємний, смак властивий, відчувається гірчиця легкий запах оцтової кислоти.– 5	Смак та запах слабо виражені, злегка кислуватий смак– 4	Запах сторонній. неприємний післясмак; не відчувається натуральність продукту - 2

Продовження табл. 3.5

1	2	3	4	5	6	7
Колір	0,25	Сіро-білий, однорідний за всією масою-3	Світло-жовтий, однорідний за всією масою - 5	Світло-жовтий, однорідний за всією масою – 5	Блідо-жовтий, однорідний за всією масою 4	Сіро-білий, однорідний за всією масою-3
∑	1	3,50	5,00	5,00	4,00	2,25

Отже, за органолептичними показниками майонезний соус ТМ «Королівський Смак» та ТМ «Щедро» отримали найвищий бал, через належний зовнішній вигляд, консистенцію, смак, запах та колір. Майонезний соус ТМ «Чумак» отримав 4 бали, консистенція даного зразка мала поодинокі вкраплення та слабо виражений смак. Майонезний соус ТМ «Olkom» за результатами дослідження отримав 3,5 бали, через рідку консистенцію. Найнижчий бал у майонезного соусу ТМ «Премія», що мав рідку консистенцію, виражений смак оцту, та сіро-білий колір.

На останньому етапі була проведена фізико-хімічна оцінка якості низькокалорійних майонезних соусів. Дослідження майонезного соусу різних товаровиробників наведені у табл. 3.6.

Таблиця 3.6

Фізико-хімічні показники низькокалорійних майонезних соусів

Найменування показника	Норма	Зразки				
		ТМ «Olkom»	ТМ «Щедро»	ТМ «Королівський Смак»	ТМ «Чумак»	ТМ «Премія»
1	2	3	4	5	6	7
Кислотність, %, у перерахунку на оцтову кислоту, не більше	1,0	0,21	0,18	0,27	0,27	0,27
Стійкість емульсії, відсоток незруйнованої емульсії, не менше %	97,0	97,0	97,0	99,7	98,5	96,0

Продовження табл. 3.6

1	2	3	4	5	6	7
Масова частка вологи, %	Не нормується	68,90	67,54	68,8	69,96	70,74

Аналізуючи дані таблиці, у майонезного соусу ТМ «Премія» стійкість емульсії не відповідає нормам. Також, у майонезного соусу ТМ «Премія» масова частка вологи склала 70,74%, що свідчить про можливу меншу жирність ніж зазначена на упаковці, а також можливість швидшого псування ніж майонезних соусів інших торгових марок. Щодо майонезного соусу ТМ «Щедро» - кислотність даного зразка склала 0,18%, що свідчить про найбільшу свіжість продукту. Майонезні соуси ТМ « Чумак» та ТМ «Olkom» за досліджуваними фізико-хімічними показниками відповідали нормам стандарту. У майонезного соусу ТМ «Королівський смак» стійкість емульсії була найвищою з усіх дослідних зразків. Кислотність даного зразка була також у нормі.

Отже, за комплексним показником оцінки якості низькокалорійних майонезних соусів жирністю 30%, майонезний соус ТМ «Королівський Смак» за досліджуваними показниками відповідав усім вимогам стандарту. Майонезні соуси ТМ «Щедро», ТМ «Olcom» та ТМ «Чумак» відповідали ДСТУ 4487:2015, однак показник стійкості емульсії у цих зразків був нижче ніж у зразка ТМ «Королівський Смак». Майонезний соус ТМ «Премія» за органолептичними показниками мав рідку консистенцію та незадовільний колір; за фізико-хімічними показниками у майонезного соусу ТМ «Премія» стійкість емульсії також не відповідала нормам.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Досліджено, що підвищення ефективності ланцюга поставок загалом, а також його елементів, шляхом мінімізації логістичних витрат, є одним з напрямків підвищення ефективності функціонування ланцюга поставок. Сьогоднішня економічна ситуація робить проблему управління ланцюгами поставок особливо актуальною, адже як свідчить практика останніх років, підприємства та їх ланцюги поставок все частіше функціонують в умовах невизначеності та ризику, що вимагає їх додаткового дослідження.

2. На основі аналізу методичних підходів до підвищення ефективності ланцюга постачання, було виокремлено показники для визначення ефективності підприємства торгівлі. А саме: час циклу поставок; потужність ланцюга постачання; час обороту товарів; розмір страхового запасу; рівень дефектності товарів, що поставляються; точність виконання замовлення; пропускна здатність складу; час приймання одного авто; точність часу поставки; надійність ланцюгів постачання; дохід, що генерується в ланцюзі постачання; витрати, необхідні для функціонування ланцюга постачання.

3. Встановлено, що явище Out of Stocks несе збитки як для компанії-виробника, так і для рітейлу, що реалізує товар. Лояльність споживача до магазину зменшується при дефіциті товару на полицях.

4. Проаналізовані ланцюги постачання підприємства ТОВ «Сільпо Фуд», проведений аналіз логістичних витрат підприємства за 2016-2019 рр. Розраховано показник ефективності діяльності – 0,998. Отримане значення свідчить, що в компанії недостатньо налагоджено управління департаментом логістики. Тому необхідно дослідити питання, що стосуються підвищення ефективності його функціонування. Окремо були проаналізовані ланцюги постачання майонезних соусів та можливість їх функціонування на аутсорсі.

5. На основі проведеного аналізу запропоновані можливі шляхи оптимізації та скорочення витрат на логістику підприємства. Процес оптимізації

ланцюга постачань є комплексним та вимагає оптимізації всіх ланок, задіяних у цьому процесі.

6. Визначено, що витрати власного транспорту будуть значно менші, ніж транспорту на аутсорусі. Для ефективного функціонування каналу постачання, за умови стабільного попиту, варто більше розглядати використання власного транспорту.

7. Проведено аналіз теоретико-методологічних засад управління якістю низькокалорійних майонезних соусів. Здійснена експертиза якості 5 зразків низькокалорійних майонезних соусів, що реалізуються у торговельній мережі ТОВ «Сільпо Фуд», серед яких майонезний соус ТМ «Olkom», майонезний соус ТМ «Щедро», ТМ «Королівський Смак», майонезний соус ТМ «Чумак», та майонезний соус ВТМ «Премія». Експертиза включала в себе оцінку маркування відповідно до Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів», пакування, органолептичний та фізико-хімічниий аналіз якості товарів, відповідно до ДСТУ 4487:2015 «Майонези. Загальні технічні умови».

8. За результатами дослідження зразки майонезного соусу ТМ «Olkom», ТМ «Щедро», ТМ «Королівський Смак», ТМ «Чумак» відповідали вимогам нормативних документів, за всіма досліджуваними показниками. Щодо майонезного соусу ВТМ «Премія» встановлено, що стійкість емульсії даного зразка мала невідповідність вимогам.

На основі проведеного дослідження розроблено наступні *пропозиції*:

- ✓ для збереження якості майонезних соусів виробникам та торговельним підприємствам варто більше контролювати температурний режим транспортування товару;
- ✓ для зниження логістичних витрат підприємству ТОВ «Сільпо Фуд» доцільно побудувати склад в західній частині України. А також необхідно забезпечити 100% власну логістику, для цього потрібно мати ще 30 автівок;
- ✓ для підвищення ефективності управління ланцюгам постачання раціонально удосконалити роботу розподільчого центру, шляхом уведення графіку;

запровадити нові технології програмного забезпечення; відповідально здійснювати підбір постачальників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Крикавський Є.В. Ефективність і результативність в управлінні ланцюгами поставок /Є.В. Крикавський, О.А. Похильченко// Логістика проблеми і рішення Міжнародний науково-практичний журнал №1 2017 Х. С.16-21.

2. Кіндій М.В. Управління ланцюгами поставок торгових мереж на засадах категорійного менеджменту / М.В. Кіндій, Л.П. Прийма // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Логістика. – 2015. – № 833. – С. 143–152.

3. . Колодізєва Т. О. Визначення поняття управління ланцюгами поставок з урахуванням сучасних тенденцій розвитку національної економіки / Т. О. Колодізєва // Конкурентоспроможність та інновації: проблеми науки та практики : Мат-ли Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 18–19 листопада 2015 р.– Х. : ФОП Лібуркіна Л. М., 2015. – С. 230–234.

4. Сток Дж. Р. Стратегическое управление логистикой / Дж. Р. Сток, Д. М. Ламберт; пер. с англ. 4-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 797 с.

5. Хэндфилд Р. Б. Реорганизация цепей поставок. Создание интегрированных систем формирования ценности / Р. Б. Хэндфилд, Э. Л. Николс, мл. ; пер. с англ. – М. : ИД "Вильямс", 2013. – 416 с

6. Logistics and Supply Chain Management: Modern Trends in Germany and Russia: IV Terminology in logistics: Annex. – European Logistics Association; ELA, 2013. – 117 p.

7. How you can optimize your multichannel supply chain [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.allthingssupplychain.com/how-you-can-optimize-your-multichannel-supply-chains

8. Крикавський Є. В. Ланцюг вартості Портера (конструкція, деконструкція, реконструкція) та управління за цінностями / Є. В. Крикавський,

З. Патора-Висоцька // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2015. – № 2. – С. 121–13.

9. Гордон М. П. Логистика товародвижения / М. П. Гордон, С. Б. Карнаухов. – 2-е изд., перераб., доп. – М. : Центр экономики и маркетинга, 2012. – 200 с.

10. Data Quality Is Critical To The Supply Chain Function – Did Someone Forget To Ask? [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://scm.ncsu.edu/ scm-articles/article/data-quality-is-critical-to-the-supply-chain-function-did-someone-forget-to-ask.

11. 19 Intermodal tips fo success in logistic [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.inboundlogistics.com/cms/article/19-intermodal-tips-for-success/?news=1.

12. Supply Chain Optimization and Complex Trade-Offs [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://blog.riverlogic.com/supply-chain-optimization-and-complex-trade-offs-expert-interview.

13. Logistic and Supply chain optimization methods [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.log.wi.tum.de/research/methods/optimization/.

14. Окландер М. А. Логістична система підприємства: монографія / М. А. Окландер. – Одеса: Астропринт, 2009. – 52 с., Стаття надійшла: 23.10.14 р.13. Gilmore, D. A Decade of Supply Chain Management / D. Gilmore // Supply Chain Digest. – 2010. – 15 p.

15. Конева Е. А., Одинцова Т. М. Проблемы и перспективы внедрения системы контроллинга логистики в дистрибьюторских компаниях // Вопросы экономики и управления. — 2016. — №4.1. — С. 16-18.

16. Пузанова И.А. Интегрированное планирование цепей поставок: под ред. Б.А. Аникина. М.: Издательство Юрайт, 2014. 320 с.

17. Алесинская Т. В. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления / Т. В. Алесинская. – Таганрог : Изд. ТРТУ, 2015.– 121 с.

18. Сигида Н.О Оцінювання ефективності ланцюгів поставок: методичний аспект [Електронний ресурс] – Режим

доступу:https://www.researchgate.net/publication/320979878_Ocinuvanna_efektivnosti_lancugiv_postavok_metodicnij_aspekt.

19. Міщук І. П. Оцінювання ефективності системи логістики підприємства торгівлі [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://mer.fem.sumdu.edu.ua/content/acticles/issue_9/I_P_MishchukTrade_enterprise_logistic_system_efficiency_evaluation.

20. Іваницька Т.Є. Методичний підхід до оцінки ефективності управління підприємством на основі логістичних критеріїв / Т.Є. Іваницька // Економіка. Управління. Інновації. – 2013. – № 2.

21. Пивоваров М. Г. Модель взаємодії логістичних концепцій досягнення конкурентоспроможності підприємства / М. Г. Пивоваров, О. М. Шаповалов // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво.– 2009. - № 4. – С. 167-162.

22. Кучер В.А. Визначення структури показників ефективності роботи підприємства як основа прийняття стратегічних рішень / В.А. Кучер // Економіка промисловості. – 2015. – № 1. – С. 71-77.

23. Complex supply chain security (CSCS): [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.cambridgeeducation.net/courses/certified-supply-chain-specialist-cscs/.

24. Supply Chain Security: Managing a Complex Risk Profile [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://threatpost.com/supply-chain-security-risk/139835/.

25. Крикавський Є. В. Промислові ланцюги поставок: між ефективністю та відповідальністю / Є. В. Крикавський // Актуальні проблеми економіки. - 2016. - № 5. - С. 30-41.

26. Крикавський Є.В, Якимишин Л.Я. Комплементарність стратегій маркетингу та логістики в ланцюгу поставок товарів повсякденного попиту [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://mdt-opu.com.ua/index.php/mdt/article/view/26/28.

27. П.А. Гончаров, І.А. Федорова Підвищення конкурентноспроможності підприємства за рахунок логістичних затрат [Електронний ресурс] – Режим

доступу: https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-konkurentosposobnosti-predpriyatiy-za-schet-snizheniya-logisticheskih-zatrat.

28. Швец, В. Я. Разработка системы оценочных показателей для проведения логистического аудита на предприятии / В. Я. Швец, Л. В. Швец // Культура народов Причерноморья. – 2016. – № 200. – С. 75- 79. 28.

29. Качуровський В. Є. Інформаційна логістика / В. Є. Качуровський // Вісн. Нац. ун-ту «Львів. політехніка». - 2010. - № 690. - С. 53-58.

30. Конева Е. А Проблемы и перспективы внедрения системы контроллинга логистики в дистрибьюторских компаниях / Е. А. Конева, Т.М. Одинцова // Вопросы экономики и управления. — 2016. — №4.1. — С. 16-18.

31. Fozzy Group заключила крупнейший контракт на поставку техники со «Скания Украина» - [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://allretail.ua/interviews/53404/.

32. Офіційний сайт ТОВ «Сільпо Фуд» - [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://silpo.ua/.

33. Теоретико-методичні засади оцінювання логістичних витрат підприємств - [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://mdt-opu.com.ua/index.php/mdt/article/view/56/68.

34. SMIDA - [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://smida.gov.ua/db8bhutf1bb323d.

35. Яровенко Т.С., Довга А.О., Остряніна В.Е. Шляхи та методи оптимізації витрат підприємства у ринкових умовах / Т.С. Яровенко, А.О. Довга, В.Е. Остряніна // Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Економіка. – 2013. – Т. 21, вип. 7 (2). – С. 181-188.

36. SAP Commerce [Електронний ресурс] – Режим доступу:Cloudhttps://dou.ua/lenta/articles/sap-commerce-cloud/.

37. Logistics Labor Shortages and Automatization [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.forbes.com/ sites/stevebanker/2019/01/05/supply-chain-trends-to-watch-in-2019/#38baf1bb323d.

38. Крикавський Є.В. Від холодної логістики до ланцюгів холодних поставок / Є. В. Крикавський, Т. В. Наконечна // Вісн. Нац. ун-ту "Львів. політехніка". - 2016. - № 846. - С. 79-84.

39. Supply Chain Operations Reference-model. Version 10.0 // The Supply Chain Council, Inc., August 2017. – 856 p. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://cloud.ld.ttu.ee/idu0010/Portals/0/Harjutustunnid/SCOR10.pdf.

40. Лепейко Т. И. Методический подход к измерению результативности деятельности компании при оценке ее эффективности / Т. И. Лепейко, А. В. Котлик // Економіка розвитку. - 2015. - №2. - С. 13 - 16.

41. Українська Л. О. Розробка методики планування постачальників промислового підприємства / Л. О. Українська, Є. А. Коршунов // Пробл. економіки. - 2013. - № 2. - С. 145-152.

42. ДСТУ 4487:2015 Майонези. Загальні технічні умови. [Чинний від 2016-01-01] – Вид. офіц. Київ: ДП УкрНДНЦ, 2015 – 44с.

43. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів : Закон України чинний від 06.08.2019 № 2639-VIII . – [Електронний ресурс]: - Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19.

44. Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин: Закон України чинний від 06.08.2019 № 2042-VIIII . – https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2042-19.

45. ДСТУ 4560:2006 Майонези. Правила приймання та методи випробування: [Чинний від 2008-01-01] – Вид. офіц. УкрНДІОЖ, 2006. -22 с.

46. ДСТУ 9000:2015 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів. [Чинний від 2016-07-01] – Вид. офіц. Київ: ДП УкрНДНЦ, 2016 – 49с.

47. ДСТУ EN ISO 9001:2018 Системи управління якістю. Вимоги. [Чинний від 2018-12-05] – Вид. офіц. Київ: ДП УкрНДНЦ, 2018 – 44 с.

48. Selection and use of the ISO 9000 family Standarts. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/store/en/PUB100208.

49. How to use the Deming cycle for continuous quality improvement [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.process.st/deming-cycle/.

50. Close loop Quality management: integrating PLM and Quality management [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.plm/automation.siemens.com/de_ch/Images/AISiemensClosedLoopQuality-ML-07_tcm782-117511.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Розрахунок складових витрат запасів

Опис виду витрат запасів	Формула розрахунку	Умовні позначення
1	2	3
Витрати замовлень		
Витрати замовлень спричинені необхідністю формування замовлення з метою створення (поповнення) запасів матеріалів, виробів тощо. Рівень цих витрат залежить від кількості річних замовлень, вартості одного замовлення та структури витрат замовлення. Беручи до уваги, що витрати замовлення стосуються лише витрат складання замовлення і не стосуються витрат закупівлі, їх можна поділити на постійну та змінну складові: • постійна складова – це витрати експлуатації інформаційних систем, що не залежать від кількості сформованих замовлень; • змінна складова – витрати, що залежать від кількості замовлень, тобто це витрати моніторингу запасів, опрацювання замовлень на поставку та розрахункових документів тощо.	$В_{зам} = В_{зам}^{пост} + n_{зам}$ х $в_{змін}$ або якщо $n_{зам} = \frac{Р_{річна}}{W_{зам}}$, то $В_{зам} = В_{зам}^{пост} + \frac{Р_{річна}}{W_{зам}}$ х $в_{змін}$	$В_{зам}$ – річна сума постійних витрат замовлень, $в_{змін}$, $n_{зам}$ – відповідно змінні витрати одного замовлення та кількість замовлень у рік.
Витрати утримання запасів на складі		
Витрати капіталу за своєю сутністю визначаються рівнем втрат підприємства від "замороження" капіталу, тобто становлять втрачені можливості, зважаючи, що цей капітал міг бути використаний в іншій виробничій діяльності, інвестований, покладений на депозитний рахунок тощо. Традиційно витрати капіталу розраховують встановленням відсоткової ставки відносно вартості запасу і це ототожнює її із звичайною процентною ставкою, рентабельністю капіталу тощо. Нерідко ці витрати капіталу є однією із найістотніших складових витрат запасів.	$В_{кап} = М_{зап}$ х Ц х $\frac{r_к}{100}$	де $М_{зап}$ – величина запасів, один.; Ц – ціна одиниці запасу, грн./од.; $r_к$ – прийнятий відсоток витрат капіталу стосовно вартості запасу, %.

Продовження додатку А

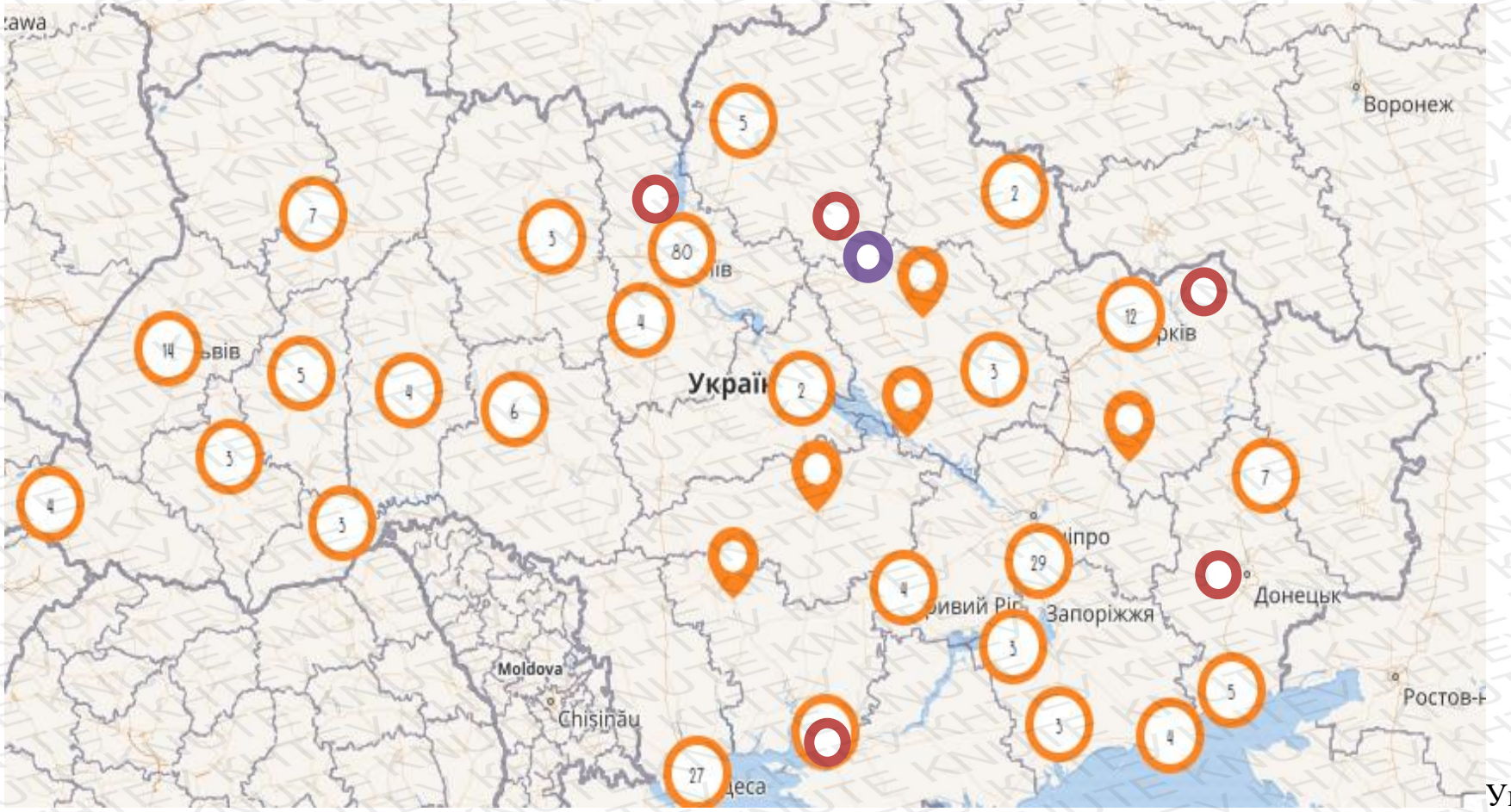
Витрати утримання складу (складські витрати) містять витрати розміщення, переміщення як маніпуляції і витрати зберігання на складі, такі як амортизація, освітлення, опалення, вентиляція), орендна плата, забезпечення особливих умов утримання запасів. У разі використання сторонніх складських об'єктів розрахунок витрат утримання складу здійснюється пропорційно до величини утримуваних запасів, тобто всі витрати є змінними.	$В^{зм}_{скл} = \frac{r^{зм}_{скл}}{100}$ х Ц х $М_{зап}$ = $В^{зм}_{скл}$ х $М_{зап}$	де $r^{зм}_{скл}$ – відсоткова ставка змінних витрат на утримання складу, %. $В^{зм}_{скл}$ – змінна складова витрат утримання одиниці запасу на складі.
Витрати обслуговування запасів – це витрати страхування запасів та оподаткування запасів. І перша, і друга складові є пропорційні до кількості запасів та їхньої вартості.	$В_{об.зап.} = \frac{r_{обсл}}{100}$ х Ц х $М_{зап}$	де $r_{обсл}$ – сумарна відсоткова ставка у %, що враховує страхування від ризику втрати чи пошкодження та чинні податки на власність.
Витрати ризику запасів відображають ймовірну втрату вартості товару (знецінення) в результаті його утримання в запасі. Причинами знецінення можуть бути: моральне, фізичне та сезонне "старіння" товару.	$В_{риз} = \frac{r_{риз}}{100}$ х Ц х $М_{зап}$	де $r_{риз}$ – сумарна відсоткова ставка ризику знецінення, %.
Загальна величина витрат утримання запасів на складі	$В_{уз} = \left(\frac{r_{к}+r_{обсл}+r_{риз}}{100}\right.$ х Ц + $\left.\frac{r^{зм}_{скл}}{100}$ х Ц$\right)$ х $М_{зап} = \frac{r_{уз}}{100}$ х Ц х $М_{зап} = \frac{r_{уз}}{100}$ х $С_{зап}$	де $С_{зап}$ – вартість запасів, що визначається як добуток ціни і кількості одиниць запасу, $r_{уз}$ – питомі річні витрати утримання запасів як відсоток від вартості продукту.
Витрати утримання запасів «у дорозі»		
Ці витрати є актуальними, коли право власності на товари переходить до клієнта в момент поставки до місця призначення. Це характерно, зокрема, для поставок на умовах FOB (free-on-board), за якими транспортні витрати враховуються в ціну товару. Що швидша поставка замовлення (дорожчий транспорт), то менші витрати утримання запасів у дорозі.	$В_{цзд} = \frac{r_{кап}}{100}$ х Ц х $М^{сер}_{зап.дор}$	де $М^{сер}_{зап.дор}$ – середньорічний рівень запасів у дорозі, розраховується за формулою $М^{сер}_{зап.дор} = \frac{\Sigma^{W}\ зам\ і\ Х\ t_{трі}}{360}$,

Продовження додатку А

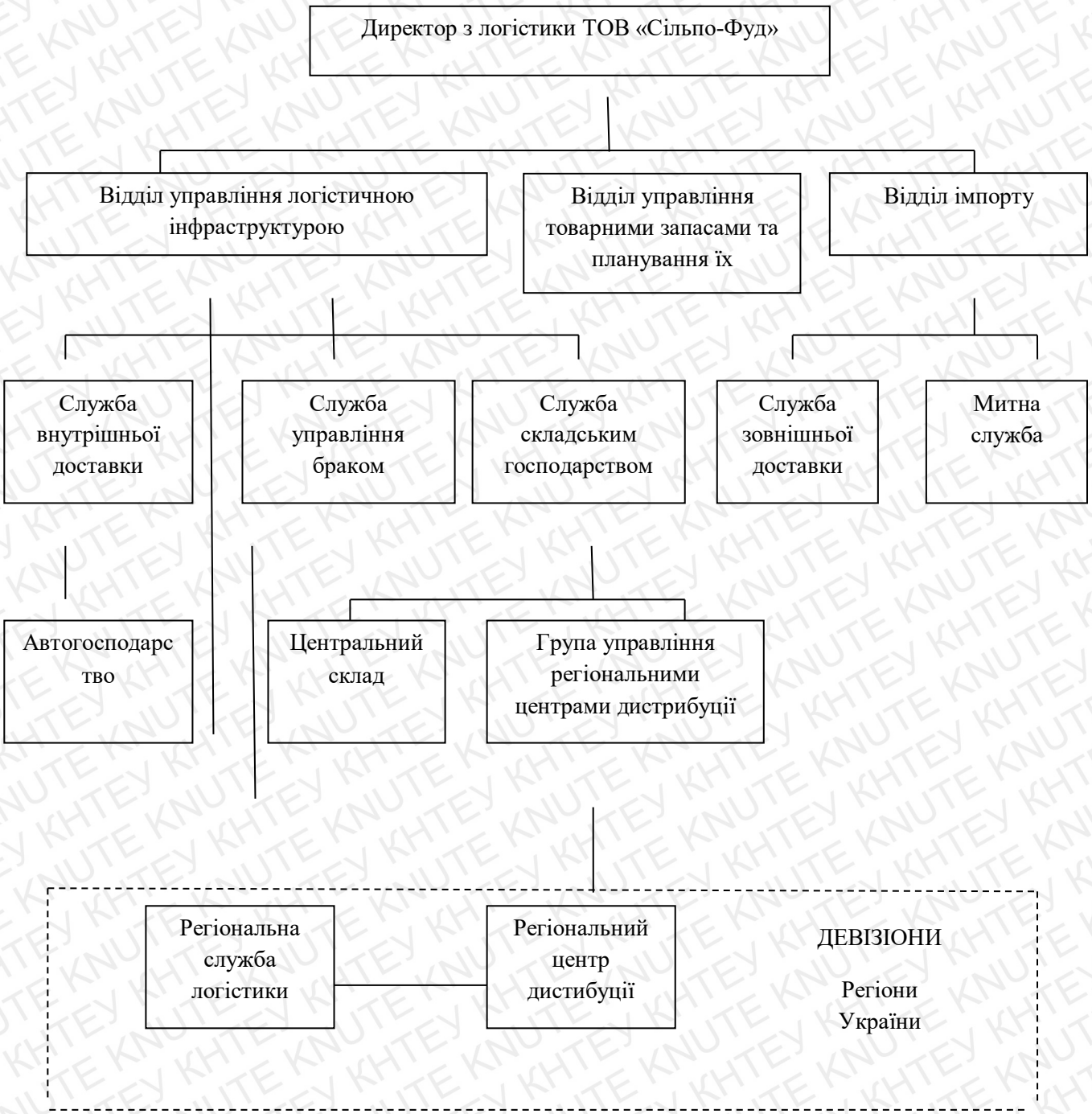
Витрати вичерпання запасів		
Витрати вичерпання запасів мають місце у таких випадках: → запізнення реалізації замовлення; →здійснена купівля товару конкурента; →здійснена купівля товару-субституту; →зупинка та простої виробництва.	$В_{вз} = \frac{r}{100}$ х Ц х $М_{вич}$	де r – питомі втрати прибутку чи/та збитки у відсотках до вартості запасів, що не були наявні для забезпечення існуючого попиту; Ц, $М_{вич}$ – відповідно ціна одиниці та кількість одиниць запасу, що не були реалізовані (отримані) з причини відсутності.
Загальна величина витрат запасів	$В_{зап} = В_{зам} + В_{уз} + В_{узд} + В_{вз}$	

ДОДАТОК Б

Структура мережі ТОВ «Сільпо Фуд» на карту України



Умовні позначення: -СТО ТОВ «Сільпо Фуд» склади ТОВ «Сільпо Фуд» магаизини ТОВ «Сільпо «фуд

ДОДАТОК В

Структура департаменту логістики