

Київський національний торговельно-економічний університет
Кафедра менеджменту

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

«Управління ланцюгами поставок підприємства торгівлі»
(за матеріалами ТОВ «Сільпо-Фуд», м.Київ)

Студента 2 курсу 7 групи
спеціальності
073 «Менеджмент»
спеціалізації
«Торговельний менеджмент»

Мурги Дмитра
Альбертовича

Науковий керівник:
доктор економічних наук,
професор

Бай Сергій
Іванович

Гарант освітньої програми:
доктор економічних наук,
професор

П'ятницька Галина
Тезіївна

Київ 2018

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАВОК ПІДПРИЄМСТВА ТОРГІВЛІ.....	5
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ ТОВАРОПОСТАЧАННЯ ТОВ «СІЛЬПО-ФУД».....	9
2.1. Аналіз логістичної системи ТОВ «Сільпо-Фуд» та дослідження відносин між учасниками ланцюга поставок на підприємстві.....	9
2.2. Оцінювання ефективності управління ланцюгами поставок у ТОВ «Сільпо-Фуд».....	19
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОЇ МОДЕЛІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАВОК ПІДПРИЄМСТВА.....	34
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	56
ДОДАТКИ.....	61

ВСТУП

Однією з найбільших галузей економіки будь-якої країни є торгівля, а підприємства цієї галузі є найбільш масовими. У зв'язку з цим виникає гостра необхідність в плануванні, виконанні та контролі, з метою зниження витрат, оптимізації потоків матеріалів, незавершеного виробництва, готової продукції, сервісу і пов'язаної з цим інформацією, включаючи імпорт, експорт, внутрішні та зовнішні переміщення. Сучасним рішенням підвищення конкурентоспроможності підприємства є ефективне управління ланцюгами поставок.

Актуальність обраної теми полягає у важливості впровадження сучасних бізнес-рішень на підприємствах в умовах глобалізації та посилення конкуренції та наявних можливостей в управлінні ланцюгами поставок до організації таких рішень.

Мета дослідження: розробка інтегрованої моделі функціонування ланцюгів поставок ТОВ «Сільпо-Фуд».

Завдання дослідження: розглянути сутність та методичні підходи до управління ланцюгами поставок, проаналізувати логістичну систему ТОВ «Сільпо-Фуд», відносини між учасниками ланцюга поставок, оцінити ефективність управління ланцюгами поставок, визначити необхідні інструменти та технології для впровадження на підприємстві та розробити інтегровану модель функціонування ланцюга поставок.

Об'єкт дослідження: система товаропостачання підприємства.

Предмет дослідження: процес управління ланцюгами поставок підприємства.

Перелік методів, що були використані у роботі: спостереження, порівняння, узагальнення, моделювання, аналіз, синтез, абстрагування.

Інформаційна база дослідження: періодичні видання, праці вітчизняних і зарубіжних науковців з проблеми дослідження, інформаційні ресурси мережі Інтернет.

Під час виконання роботи використовувалися сучасні інформаційні технології.

Наукова новизна роботи виражається у проведеній розробці інтегрованої моделі функціонування ланцюга поставок підприємства, унікальному поєднанні логістичних інструментів та технологій.

Апробація результатів дослідження була проведена у вигляді написання наукової статті, що була опублікована у науковому виданні [див. Додаток А].

Випускна кваліфікаційна робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків і пропозиції, списку використаних джерел і додатків. Основний текст роботи становить 45 сторінок. Список використаних джерел містить 53 найменування, викладених на 4 сторінках. Робота містить 4 додатки, викладених на 9 сторінках.

РОЗДІЛ 1

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАВОК ПІДПРИЄМСТВА ТОРГІВЛІ

Термін «управління ланцюгами поставок» вперше з'явився у 80-х рр. 20 ст. в США. Саме тоді, у 1982 р., британські консультанти К. Олівер та М. Вебер опублікували статтю «Supply Chain Management: Logistics Catches up with Strategy», в якій вони запропонували розглядати матеріальні потоки від виробників до кінцевого споживача в рамках інтегрованої стратегії та назвали її управління ланцюгами поставок. [11]

У 70-80 рр. активно розвивалися концепції синхронізації процесів дистрибуції, виробництва та поставок. Серед них найбільше поширення здобула концепція «точно вчасно» (Just-in-Time). Деякі спеціалісти пов'язують появу управління ланцюгами поставок з намаганням раціонально використовувати виробничі потужності підприємства. Без управління ланцюгами поставок підприємства були вимушені планувати виробництво з урахуванням значних буферних інтервалів, так як процеси поставок не були синхронізовані ні з постачальниками, ні з клієнтами. [11]

На практиці управління ланцюгами поставок почало розвиватися у 90-х рр. 20 ст. у США, Європі та Японії в орієнтованих на індивідуального клієнта галузях промисловості (автомобільна, легка промисловість, електротехніка) та торгівлі. Збільшення актуальності управління ланцюгами поставок пов'язано із розвитком аутсорсинга, посиленням конкуренції та появою нових форм конкурентної боротьби в умовах глобалізації та інтеграції, а також розвитком інформаційних технологій, логістики, розширенням спектра логістичних послуг та зростанням ролі логістичних провайдерів. [11]

Новим поштовхом для розвитку концепції управління ланцюгами поставок став розвиток інформаційних систем, а пізніше інтернет-технологій, дозволивши значно підвищити ефективність координації процесів у ланцюзі поставок. За допомогою інформаційних технологій з'явилася можливість

реалізувати одну з основних ідей управління ланцюгами поставок – інформаційну координацію та синхронізацію попиту та постачань. [11]

З 90-х рр. 20 ст. саме бізнес став рушійною силою розвитку управління ланцюгами поставок. Сьогодні управління ланцюгами поставок стрімко розвивається та набуває все більшу значимість для промислових, логістичних та торговельних підприємств. [11]

Єдиного загальноприйнятого визначення управління ланцюгами поставок не існує. Термін «управління ланцюгами поставок» різними авторами трактується по-різному, але суть при цьому, як правило, залишається однаковою.

Іванов Д.А. дає таке визначення терміну «управління ланцюгами поставок»: «Управління ланцюгами поставок – це системний підхід до інтегрованого планування та управління всім потоком інформації, матеріалів та послуг від кінцевого споживача через підприємства і склади до постачальників сировини» [11, 60].

Європейська логістична асоціація (European Logistical Association) визначає управління ланцюгами поставок так: «організація, планування, контроль та регулювання товарного потоку, починаючи з отримання замовлення і закупівлі сировини та матеріалів для забезпечення виробництва товарів, і далі – через виробництво у розподіл, доведення його з оптимальними затратами ресурсів до кінцевого споживача відповідно до вимог ринку» [52].

На думку автора, найбільш комплексно та точно сформулювали визначення терміну «управління ланцюгами поставок» науковці Б.А. Анікін та Т.А. Родкіна: «Управління ланцюгами поставок – це організація, планування, контроль і координація матеріального потоку економічно доцільним (оптимальним) способом починаючи з моменту його виникнення, подальшого просування через виробництво у сферу обігу та споживання аж до кінцевого споживання і утилізації, з'єднуючи при цьому разом взаємодіючі ланки логістичного ланцюга та створюючи цінність такої взаємодії для кінцевого споживача» [1].

Ланцюг поставок, що є ключовою частиною концепції управління ланцюгами поставок, можна розглядати з точки зору об'єктного, процесного та поведінкового підходів.

Об'єктний підхід передбачає, що ланцюг поставок – це сукупність організацій (підприємств-виробників, складів, дистриб'юторів, 3PL і 4PL провайдерів, експедиторів, оптової та роздрібної торгівлі), взаємодіючих в матеріальних, фінансових та інформаційних потоках, а також потоках послуг від джерел вихідної сировини до кінцевого споживача [11, 57].

З точки зору Сергеева В.І., суть об'єктного підходу до визначення ланцюга поставок полягає у «пов'язаній потоками структурі бізнес-одиниць, об'єднаної відношенням «постачальники – фокусна компанія – споживачі» в процесі створення і реалізації товарів та послуг, маючих цінність для кінцевого споживача, у відповідності із вимогами ринку» [34].

Процесний підхід розглядає ланцюг поставок як ланцюг, що проектується та досліджується у вигляді послідовності потоків та процесів. Для підвищення ефективності функціонування ланцюг поставок повинен розглядатися не просто як сформована структура, а як система взаємопов'язаних бізнес-процесів, направлених на досягнення стратегічних, тактичних та операційних цілей бізнесу.

За Івановим Д.І., ланцюг поставок (процесний підхід) – сукупність потоків та відповідних їм коопераційних та координаційних процесів між різними учасниками ланцюга створення вартості для задоволення потреб споживачів у товарах та послугах [11, 57].

Поведінковий підхід акцентує увагу на цілеспрямований характер взаємовідносин суб'єктів господарювання, який приводить до інтеграції, кооперації учасників у просторі та часі.

К. Таньков розглядає ланцюг поставок через відносини його учасників у просторі й часі у процесі формування інтегрованої функції поставки від матеріальних ресурсів до проміжної і кінцевої готової продукції, яка, у свою

чергу, формує інтегрований логістичний потік від потоку замовлень споживача до товарного і фінансового потоку [15].

На думку Колодізевої Т.О., поведінковий підхід до визначення ланцюга поставок є найбільш сучасним, оскільки відповідає саме новітній інтегральній парадигмі логістики та теперішньому етапу розвитку економіки – компетенції та взаємодії. Використання поведінкового підходу відкриває можливості для отримання синергетичного ефекту в ланцюгах поставок, який є результатом інтеграції та кооперації в логістичних системах [15].

РОЗДІЛ 2

ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ ТОВАРОПОСТАЧАННЯ ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»

2.1. Аналіз логістичної системи ТОВ «Сільпо-Фуд» та дослідження відносин між учасниками ланцюга поставок на підприємстві

ТОВ «Сільпо-Фуд» - одна з найбільших торговельних мереж продовольчо-промислових супермаркетів, яка входить до торгово-промислової групи «Fozzy Group». Аналіз логістичної системи та дослідження відносин між учасниками ланцюга поставок у даній роботі здійснюється за матеріалами супермаркету «Сільпо» розташованого за адресою м. Київ, вул. Чорнобильська, 3.

Логістична система – складна організаційно завершена (структурована) економічна система, яка складається з елементів-ланок (підсистем), взаємопов'язаних у єдиному процесі управління матеріальними та супутніми потоками, а завдання функціонування цих ланок об'єднані внутрішніми цілями організації та (або) зовнішніми цілями [1, 50].

Для того щоб проаналізувати логістичну систему підприємства необхідно провести об'єктну декомпозицію цієї системи. Необхідність планування та проведення аналізу логістичної системи обумовила її розподіл на макро- та мікрологістику [1, 54].

Макрологістика вирішує питання, пов'язані з аналізом ринку постачальників та споживачів, розробкою концепції закупівлі та розподілу, процесом транспортування (вид транспорту, напрямок руху транспорту), вибором пунктів поставки, схем розподілу та підтримуючих інформаційних систем [1, 55].

Мікрологістика вирішує локальні питання на рівні окремого підприємства (рівень вхідних запасів, управління проміжними запасами,

рівень вихідних запасів, переміщення всередині підприємства, транспортно-складські та навантажувально-розвантажувальні роботи).

Об'єктну декомпозицію можна проводити за двома підходами: перший підхід (логістична система – підсистема – ланка – елемент) та другий підхід (логістична система – логістична мережа – логістичний ланцюг) [33, 142]. На нашу думку, об'єктну декомпозицію мікрологістичної системи підприємства доцільніше проводити за першим підходом, а макрологістичної – за другим.

Мікрологістична система підприємства ТОВ «Сільпо-Фуд» складається з таких підсистем: закупівлі та управління запасами, складування, виробництва, збуту та інформаційної. Кожна підсистема складається з ланок, які в свою чергу складаються з елементів. Розглянемо детальніше підсистеми та їх складові.

Підсистема закупівлі та управління запасами забезпечує магазин товарами та здійснює контроль за підтриманням необхідного рівня запасу товарів. Організаційна структура мережі супермаркетів «Сільпо» побудована таким чином, що всі свої замовлення на поставку товарів кожен магазин здійснює через розподільчий центр мережі. Виключенням є окремі види продукції, які оминають розподільчий центр мережі та доставляються у магазин напряму від постачальника. Таким чином підсистема закупівлі та управління запасами досліджуваного магазину займається оформленням замовлень на доставку товарів із розподільчого центру або від прямих постачальників. Крім цього завданням підсистеми є контроль та підтримка необхідного рівня запасів товару на складі магазину. Необхідний рівень запасу в магазині «Сільпо» визначається на основі: кількості місць для представлення товару у торговельному залі, планування попиту, терміну придатності. У мережі супермаркетів «Сільпо» необхідний рівень запасу називається «нормальним товарним запасом» та визначається наступним чином: «Нормальний товарний запас – кількість товару, якого достатньо для представлення у торговельному залі з урахуванням додаткових місць викладки. Товару достатньо для ведення продажу від поставки до поставки з

урахуванням терміну придатності цього товару. Товар не зберігається на складі в кількості, що значно перевищує товарний запас торговельного залу (якщо немає передумов для того, щоб планувати ажіотажний попит на даний товар чи якщо немає інших додаткових умов)». Контроль за кількістю товару на складі здійснюється за допомогою інформаційних систем, які відстежують кількість наявного і кількість реалізованого товару. Ланками підсистеми закупівлі та управління запасами є відділи постачання та товарного обліку, а елементами цих ланок є працівники цих відділів.

Підсистема складування представлена складською площею та необхідними технічними засобами переміщення та обробки товаропотоку. Призначенням складу є розміщення і зберігання товарів та перетворення їх у необхідний для споживача вигляд. У магазині «Сільпо» підсистема складування виконує наступні функції: приймання товару з розподільчого центру або від прямого постачальника, перевірка кількості, якості, відповідності умов та правильності транспортування товару, перевірка документів перевізника, розміщення товару на складі та перетворення упаковки товарів у необхідний для представлення у торговельному залі вигляд. Ланкою підсистеми складування є відділ прийому та розподілу товарів, елементами якого є вантажники, оператори навантажувально-розвантажувальних машин, спеціалісти з контролю за дотриманням якості товару під час транспортування, прийому та розміщення.

Підсистема виробництва є дещо унікальною для мережі супермаркетів «Сільпо», вона присутня у досліджуваному магазині, але не завжди присутня у інших магазинах мережі. Ця підсистема представлена власним виробництвом товарів та виконує функцію трансформації матеріального потоку у вигляді сировини в затребувану ринком готову продукцію з мінімальними витратами та необхідним рівнем якості. Ланками цієї підсистеми є відділ кондитерських виробів, відділ випічки та відділ кулінарії. В деяких інших магазинах мережі представлені також відділи італійської та

японської кухні. Елементами цих ланок є шеф-кухарі, кухарі та допоміжний персонал.

Підсистема збуту відповідає за реалізацію товарів споживачам, починаючи з переміщення товарів зі складу до торговельного залу, викладки товарів у торговельному залі, оформлення прилавків, стелажів, розміщення POS-матеріалів і закінчуючи консультуванням споживачів, власне продажом товарів та післяпродажним обслуговуванням. Ланками підсистеми збуту є відділ продажу, що встановлює ціни на товари, збирає інформацію щодо реалізації товару, відділ мерчандайзингу, який займається викладкою товарів у торговельному залі на основі затвердженої корпоративної планограми, оформленням та обслуговуванням прилавків, стелажів, морозильних камер, тощо та розміщенням POS-матеріалів, а також відділ обслуговування, що обслуговує відвідувачів магазину. Елементами відділів продажу та мерчандайзингу є працівники цих відділів, а елементами відділу обслуговування є як власні працівники (касири, продавці-консультанти), так і персонал аутсорсингових компаній (служба охорони, клінінгова служба).

Інформаційна підсистема пронизує всі підсистеми мікрологістичної системи магазину та зв'язана з макрологістичною системою, забезпечуючи управління та безперервний інформаційний потік всередині магазину, а також із розподільчим центром, постачальниками та іншими посередниками. Достеменно визначити структуру інформаційної підсистеми (ланки та елементи) досліджуваного об'єкту автору роботи не вдалося, оскільки подібна інформація керівництвом підприємства вважається корпоративною таємницею і вразливим місцем у конкурентній боротьбі. Тому вважаємо доречним, розглянути декомпозицію інформаційної підсистеми з класичної точки зору. Інформаційну підсистему можна поділити на функціональну ланку та ланку забезпечення. Функціональна ланка реалізує управління основними операційними та координуючими логістичними функціями (управління замовленнями, поставками, транспортуванням, складський облік, управління запасами та збутом). Ланка забезпечення, в свою чергу, використовує

індивідуальне програмне забезпечення і виконує функції технічного забезпечення обробки і передачі інформаційних потоків та інформаційного, правового, кадрового забезпечення.

Як зазначалося раніше, об'єкту декомпозицію макрологістичної системи будемо проводити за другим підходом (логістична система – логістична мережа – логістичний ланцюг). Логістична мережа – це множина ланок логістичної системи, які знаходяться у взаємозв'язку між собою по основним чи супутнім потокам у рамках логістичної системи [33, 155]. Виділення ланки логістичної системи в більшості випадків пов'язано з наявністю функціонально (структурно) відокремлених по відношенню до основних та супутніх потоків підрозділів у службі логістики, а також з використанням партнерів та контрагентів у ланцюгу поставок. Партнери та контрагенти утворюють «три сторони» у логістиці підприємства, причому підприємство, яке формує логістичну систему, іноді називаються центральною (фокусною) компанією. Вище вказані три сторони для торговельних підприємств наступні: постачальники, споживачі та логістичні посередники [33, 150].

Отже, логістична мережа магазину «Сільпо» складається з постачальників, споживачів та логістичних посередників. Постачальниками магазину «Сільпо» є виробники, дистриб'ютори та імпортери як на території України, так і за кордоном. Споживачами «Сільпо» є тисячі клієнтів кожного дня та представники малого та середнього бізнесу. До основних логістичних посередників, які присутні у логістичній мережі магазину «Сільпо» можна віднести: транспортні та експедиторські компанії, вантажні термінали, склади загального користування та інші юридичні або фізичні особи, що здійснюють основні логістичні функції або комплекс таких функцій. До числа допоміжних логістичних посередників можна віднести страхові та охоронні фірми, митні брокери, банки та інші фінансові установи, що здійснюють розрахунки за логістичні операції, підприємства інформаційно-комп'ютерного сервісу та зв'язку.

Цікавою ланкою логістичної мережі «Сільпо» є розподільчий центр. Розподільчий центр – це складський комплекс, який отримує товари від виробників та відправляє їх більш дрібними партіями до магазинів мережі, враховуючи індивідуальні потреби кожного магазину. Розподільчі центри Fozzy Group – одні з найбільших складських комплексів України. На сьогоднішній день до складу компанії входять 6 складських комплексів класу «А» загальною площею 160000 м², які оснащені останнім поколінням європейського обладнання. Ефективна робота підтримується за рахунок складського обладнання та спецтехніки, яка підтримує високу швидкість завантаження та розвантаження товарів, полегшує роботу та зменшує фізичне навантаження. Цікавим є те, що розподільчий центр можна одночасно вважати як логістичним посередником, так і постачальником для магазину «Сільпо». Більшість товарів, від виробників надходять до розподільчого центру, де товар зберігається, а після ділиться на менші партії та за необхідності комбінується з іншими партіями товару і після цього відправляється до магазину мережі. Таким чином, якщо розглядати розподільчий центр як постачальника, то його можна вважати класичним дистриб'ютором. Як логістичний посередник, розподільчий центр є 3PL провайдером, що надає послуги транспортування, складування, сортування та упаковки товарів. Автор роботи схильний вважати розподільчий центр все ж таки логістичним посередником, оскільки для торговельного підприємства оптово-роздрібної торгівлі дуже важливо мати контакт саме з виробником товару, що обумовлено необхідністю отримувати зворотний зв'язок від споживачів та здійснювати післяпродажне обслуговування. Крім цього розподільчий центр має більш суттєве та важливе функціональне навантаження та роль у логістичній мережі, якщо вважається логістичним посередником.

Ще однією ланкою у логістичній мережі магазину «Сільпо» є ТОВ «Сільпо-Фуд Логістика», яка є однією із складових частин системи управління логістикою Fozzy Group та інтегрована у систему розподільчого центру. Це транспортна компанія, що обслуговує товарообіг між розподільчими центрами

та всіма магазинами «Сільпо». Парк автомобілів налічує понад 580 вантажних автомобілів, також компанія має в своєму розпорядженні СТО та паркінг.

Ланки логістичної мережі пов'язані матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками, що формують логістичні ланцюги. Логістичний ланцюг – множина ланок логістичної системи впорядкованих (оптимізованих) по матеріальному (інформаційному, фінансовому) потоку з метою проектування та реалізації окремих бізнес-процесів, направлених на реалізацію потреб та запитів споживачів [1, 62]. Розрізняють три рівня складності ланцюгів поставок: прямий ланцюг поставок, розширений ланцюг поставок та максимальний ланцюг поставок [див. Додаток В]. Прямий ланцюг поставок складається з фокусної компанії, постачальника та споживача. Розширений ланцюг поставок включає в себе додатково постачальників та споживачів другого рівня. Максимальний ланцюг поставок складається з фокусної компанії та всіх її контрагентів зліва (аж до постачальників початкової сировини та природних ресурсів) і мережі розподілу праворуч – аж до кінцевих (індивідуальних) споживачів [33, 161].

У логістичній мережі магазину «Сільпо» представлені прямі ланцюги поставок та ланцюги, які не підпадають під вищенаведені визначення розширеного та максимального ланцюга поставок. В цьому випадку, вважаємо необхідним створення додаткового рівня складності ланцюгів поставок – змішаного, до якого будемо відносити ланцюги, що за своєю структурою не відносяться до прямих, розширених або максимальних ланцюгів поставок.

Отже прямий ланцюг поставок (постачальник – фокусна компанія – споживач) у мережі магазинів «Сільпо» виглядає наступним чином. Постачальник, що напряму продає специфічні товари у магазин не використовуючи посередників (розподільчий центр, сторонній перевізник), наприклад швидкопсувні товари або унікальні товари саме для цього магазину – магазин «Сільпо» – покупці у магазині.

Змішані ланцюги поставок у мережі магазинів «Сільпо» представлені у наступних варіаціях: 1) Постачальник – логістичний посередник (стороння

транспортна компанія-перевізник) – фокусна компанія (магазин «Сільпо») – покупці у магазині. 2) Постачальник – розподільчий центр – фокусна компанія (магазин «Сільпо») – покупці у магазині. 3) Постачальник – логістичний посередник (стороння транспортна компанія-перевізник) – розподільчий центр – фокусна компанія (магазин «Сільпо») – покупці у магазині. Схематичне зображення змішаних ланцюгів наведено у додатку [див. Додаток Г].

Перейдемо до дослідження відносин між учасниками ланцюга поставок ТОВ «Сільпо-Фуд».

Сьогодні підприємства конкурують один з одним на ринку не особисто, а як учасники ланцюга поставок, надаючи товари та послуги клієнтам шляхом спільної співпраці. Учасники кооперуються в процесі закупівлі, виробництва і продажів, їх загальний інтерес – задовольнити попит споживача. Таким чином постачальники вихідних матеріалів, виробники, логістичні посередники та підприємства оптової і роздрібної торгівлі є частиною ланцюга, якщо вони співпрацюють і координують ці процеси. Такий погляд підприємств на ланцюг поставок – бізнес-філософія заснована на довірі, зобов'язаннях, кооперації, спільних цілях, управлінській підтримці і, крім цього, на прийнятті та розумінні взаємної залежності. Бізнес-відносини між учасниками визначають продуктивність ланцюга поставок, отже, особливої уваги має бути приділено розгляду цих відносин, коли оцінюється загальна продуктивність ланцюга поставок.

Основою кооперації є довіра і зобов'язання, стан яких повинен постійно поліпшуватися всіма учасниками. Вони повинні розуміти їх загальну залежність один від одного і обмінюватися доступною інформацією один з одним. Учасники бажають встановлювати тривалі відносини, протягом яких вони будуть намагатися досягти своїх цілей. Їх спільним інтересом є успіх всього ланцюга поставок, так як участь в успішному ланцюгу поставок дає конкурентні переваги всім членам ланцюга. Зважаючи на те, що сьогодні ланцюги поставок конкурують один з одним на ринку, підприємства можуть

займати лідируючі позиції завдяки своїм ланцюгам поставок. У них з'являється можливість використовувати свої ресурси, інформацію та/або знання про ринок більш ефективно. Компанія, яка приєднується до ланцюга поставок також отримує доступ до інформації, що стосується сфер виробництва, управління і логістики. Це дає можливість отримувати технологічну перевагу в порівнянні із зовнішніми компаніями, які не перебувають в ланцюгу поставок.

Розглядати взаємовідносини у ланцюгу поставок, на думку автора, доцільно з перспективи фокусної компанії, тобто нашого магазину «Сільпо». Таким чином можна виокремити відносини з постачальниками, логістичними посередниками та споживачами. Взаємовідносини у ланцюгу поставок існують завдяки матеріальному, фінансовому та інформаційному потокам, що пронизують ланцюг поставок.

З постачальниками відносини фокусної компанії можуть бути як безпосередні, так і опосередковані (через розподільчий центр). При безпосередніх відносинах магазин намагається підтримувати довгострокові партнерські відносини із постачальниками. Відбувається постійний обмін інформацією, щодо попиту та реакції споживачів на певні групи товарів. Фокусна компанія намагається вибудувати свої відносини із постачальниками таким чином, щоб забезпечити високу надійність поставок та якість товару за оптимальними цінами. Постачальник в свою чергу намагається використовувати фокусну компанію, як маркетингового агента, за допомогою якого він зможе підвищити якість своєї продукції та оптимізувати виробництво. При опосередкованих відносинах, тобто коли постачальник не працює напряму з фокусною компанією, а отримує замовлення від розподільчого центру, який отримує замовлення від фокусної компанії, бажані стандарти взаємовідносин залишаються таким ж самими, відмінністю є лише можливість оперувати більшим потоком інформації та обсягами виробництва, оскільки розподільчий центр є агрегатором замовлень усіх магазинів, які він обслуговує.

Окремої уваги заслуговують постачальники продукції власних торгових марок мережі «Сільпо». З ними у фокусної компанії та розподільчого центру вибудовані більш тісні відносини, оскільки саме фокусна компанія має можливість безпосередньо впливати та керувати процесом виробництва. Вона формує вимоги до кількісних та якісних показників товару. Мережа магазинів «Сільпо» намагається просувати власні торгові марки і тому взаємовідносини із постачальниками цих товарів знаходяться на особливому рівні кооперації та координації.

З логістичними посередниками побудова взаємовідносин у фокусної компанії направлена на досягнення максимального рівня логістичного та обслуговуючого сервісу. Розподільчий центр є основним логістичним посередником фокусної компанії, через нього проходить більша частина товаропотоку. До розподільчого центру магазин висуває вимоги вчасних, якісних, надійних поставок та максимально ефективного розподілу, сортування та формування замовлень. Розподільчий центр є об'єктом власності ТОВ «Сільпо-Фуд» і в свою чергу зобов'язаний підтримувати функціонування усіх магазинів мережі, забезпечувати найбільш повне задоволення їх попиту, займатися складською логістикою, утриманням та розподілом запасів, організацією транспортних перевезень та зв'язків із постачальниками. З іншими логістичними посередниками, такими як фінансові установи, обслуговуючі компанії, консалтингові компанії, страхові компанії та компанії підтримки інформаційних технологій, фокусна компанія та розподільчий центр так само підтримує партнерські відносини та намагається збільшити ефективність їх роботи у ланцюгу поставок.

Споживач є найважливішим учасником ланцюга поставок, оскільки всі зусилля функціонування ланцюга направлені на задоволення його потреб, споживач є головним інвестором у ланцюгу поставок, інші учасники ланцюга лише перерозподіляють його гроші між собою. Виходячи з цього магазин «Сільпо» намагається досягати та підтримувати найвищий рівень сервісу, бути клієнтоорієнтованим, транслювати вимоги та потреби споживача на весь

ланцюг поставок та вибудовувати систему комунікацій із клієнтами. Це дозволяє більш точно прогнозувати попит, ефективно просувати товар, підвищувати рівень обслуговування клієнтів та зменшувати кількість нереалізованого товару.

Отже, ми проаналізували логістичну систему ТОВ «Сільпо-Фуд», провівши декомпозицію логістичної системи, проаналізувавши її складові та їх вплив на функціонування ланцюга поставок. Крім цього, ми дослідили відносини між учасниками ланцюга поставок, які є важливим показником ефективності функціонування ланцюга поставок та впливають на всі процеси у ланцюгу поставок ТОВ «Сільпо-Фуд».

2.2 Оцінювання ефективності управління ланцюгами поставок у ТОВ «Сільпо-Фуд»

З розвитком ланцюгів поставок, управління ними, їх аналіз та вдосконалення стає все більш важливим. При плануванні та реалізації управління ланцюгами поставок необхідно проводити оцінку та аналіз ефективності ланцюга поставок. Важливим інструментом оцінки та аналізу ефективності ланцюга поставок є контролінг. Контролінг ланцюга поставок направлений на оцінку та аналіз ефективності ланцюга поставок з різних точок зору: ланцюга поставок в цілому, окремих ділянок ланцюга поставок та окремих служб підприємства. Оцінка та аналіз проводяться на стратегічному, тактичному та оперативному рівнях.

Основою контролінгу ланцюга поставок є ключові показники ефективності (KPI – Key Performance Indicators). Ці величини являються індикаторами ефективності та дієвості процесів та структур ланцюга поставок. За допомогою отриманих показників можна оцінювати та аналізувати процеси, порівнювати альтернативні варіанти структур ланцюга поставок, визначати економічні ефекти управління ланцюгами поставок. В даний час існує декілька методик контролінгу ланцюгів поставок, з яких до основних

відносяться SCOR (Supply Chain Operation Reference Model) та BSC (Balanced Score Card).

Автор роботи пропонує зупинити свою увагу на SCOR-моделі. SCOR (Supply Chain Operation Reference Model – референтна модель ланцюга поставок) була розроблена спеціально створеною у США Радою по ланцюгам поставок (Supply Chain Council), засновану по ініціативі декількох консалтингових компаній з метою розробки стандартизованої моделі ланцюга поставок [11, 165]

SCOR-модель складається з 4 головних секцій:

- **Функціонування.** Стандартні метрики для опису процесу функціонування організації та визначення стратегічних цілей.
- **Процеси.** Стандартний опис процесів управління та їх взаємодії.
- **Практики.** Практики управління, що показують себе значно продуктивніше, ніж стандартні процеси функціонування.
- **Люди.** Стандартні вимоги до навичок персоналу необхідних для виконання процесів у ланцюгу поставок.

Секція функціонування SCOR-моделі складається з двох елементів: показники (атрибути) функціонування та метрики. Показники функціонування представляють собою згруповані метрики, які використовуються для визначення напрямків стратегії ланцюга поставок. Самі по собі показники діяльності не можуть бути виміряні, вони лише задають напрямок стратегії. Метрики призначені для оцінки можливості досягнення стратегічних рішень, позначених в термінах показників діяльності ланцюга. У моделі SCOR виділяють п'ять груп показників (аспектів) діяльності:

- **Надійність (Reliability)** поставок в ланцюзі при забезпеченні доставки: потрібного продукту, в потрібний час і місце, в належному стані та упаковці, в потрібної кількості, з правильною документацією, потрібному споживачеві.
- **Відгук (Responsiveness)** ланцюга поставок - швидкість проходження товару по ланцюгу поставки до споживача.

- **Маневреність (динамічність) (Agility)** ланцюга поставок - темп, з яким ланцюг поставок реагує на зміни ситуації на ринку з метою отримання або збереження конкурентних переваг.
- **Витрати (Cost)** ланцюга поставок - витрати, пов'язані з операціями в ланцюзі поставок.
- **Управління активами (Assets)** в ланцюзі поставок - ефективність управління активами в забезпеченні задоволення попиту (включає управління всіма видами активів: основні засоби, запаси, оборотний капітал).

Надійність, відгук, маневреність є клієнтоорієнтованими показниками, а витрати та управління активами - орієнтовані на бізнес-процеси фокусної компанії.

Метрики SCOR використовуються в цілях діагностики проблем ланцюга поставок. Метрика - це встановлений стандарт для оцінки діяльності або процесу. Модель SCOR виділяє три рівня метрик (груп показників):

- Рівень 1 містить показники, що діагностують загальний стан ланцюга поставок. Вони також відомі як стратегічні метрики або групи ключових показників ефективності (KPI). Порівняльний аналіз даних показників першого рівня допомагає в постановці реальних цілей та завдань для обраного стратегічного напрямку.
- Рівень 2 включає показники, які в свою чергу є діагностуючими для метрик першого рівня і допомагають виявити причини відхилення запланованих значень.
- Рівень 3 містить показники, які відповідно служать для діагностики метрик другого рівня.

Всі метрики з першого по третій рівень SCOR-моделі мають ієрархічну структуру. Декомпозиція допомагає виділити чинники, що зумовили відхилення показників від планових значень, які в подальшому підлягають більш ретельному обстеженню. Відповідно до рекомендацій Ради з управління ланцюгами поставок оціночна карта ланцюга поставок повинна містити хоча

б одну метрику для кожного показника діяльності компанії з метою прийняття максимально збалансованого управлінського рішення. Для полегшення класифікації у SCOR-моделі застосовується система кодування. Для секції функціонування кодування складається з двох літер, що позначають показник діяльності, після літер йде крапка і число, що кодує метрику 1 рівня, після цього числа йде крапка та число, що кодує метрику 2 рівня і після цього йде останнє число, що кодує метрику 3 рівня. Наприклад, RL.3.33 позначає показник надійності, його метрику 1 рівня «якість виконання замовлення», метрику 2 рівня «% замовлень, поставлених у повному обсязі» та метрику 3 рівня «точність відправки по номенклатурі». Вся інформація необхідна для класифікації та кодування представлена у інструкції SCOR-моделі «SCOR Revision» [53].

SCOR-модель виділяє 6 головних процесів:

- **Планування (Plan).** Процеси, які спрямовані на підтримання балансу сукупного попиту і пропозиції і розробляють послідовність дій, яка найкраще відповідає політиці постачання, виробництва і поставок.
- **Постачання (Source).** Процеси, які полягають у закупівлі товарів і послуг з метою задоволення запланованого або поточного попиту.
- **Виробництво (Make).** Процеси, які трансформують сировину і матеріали в продукт до його кінцевого стану з метою задоволення запланованого або поточного попиту.
- **Доставка (Deliver).** Процеси, які забезпечують доставку готової продукції або послуг для задоволення запланованого або поточного попиту, як правило, включають управління замовленнями, транспортування і розподіл.
- **Повернення (Return).** Процеси, пов'язані із поверненням або прийманням повернутої продукцією з будь-яких причин. Ці процеси розширюються до післяпродажного обслуговування клієнтів.

- **Забезпечення (Enable).** Процес, який готує, підтримує інформацію та відносини (або керує ними), на яких засновані процеси планування і виконання.

Для кожного процесу першого рівня існує три і більше категорій процесів другого рівня. Кожен процес другого рівня містить елементи процесу третього рівня. Такі ієрархічні відносини між процесами уможливають класифікацію процесів. Кодування процесів відбувається так само, як і кодування показників діяльності, але з невеликою різницею – кодування починається з малої літери «s», а вже після йде літера процесу (крапка після літери не ставиться) та рівні процесу або метрик. Наприклад, sP1.1.

Практики - це унікальний спосіб налаштувати процес або набір процесів. Унікальність може бути пов'язана з автоматизацією процесу, технологією, що застосовується в процесі, спеціальними навичками, унікальною послідовністю виконання процесу або унікальним методом розподілу та підключення процесів між організаціями. Всі практики мають посилання до одного або декількох процесів, однієї або декількох метрик, а також, де це можливо, до одних або декількох навичок. SCOR-модель виділяє декілька видів практик, що можуть існувати у будь-якій організації:

- передові практики;
- найкращі практики;
- стандартні практики;
- практики, що виходять з обороту.

Звичайно, ідеалом для будь-якої організації є використання передових практик, хоча це й пов'язано з високими ризиками.

Люди – це секція SCOR-моделі, що надає стандарти компетентностей для управління процесами у ланцюгу поставок. Ключовими елементами цієї секції є:

- навички (skill);
- досвід (experience);
- можливість (aptitude);

- навчання (training).

Кожна з навичок пов'язана з досвідом, можливістю та навчанням у моделі SCOR.

Отже, щоб провести оцінку ефективності управління ланцюгами поставок у ТОВ «Сільпо-Фуд» проведемо аналіз процесів ланцюга поставок за допомогою SCOR-моделі.

Планування. Відповідно до SCOR-моделі планування у ланцюгах поставок ділиться на такі процеси 1 рівня: «планування ланцюга поставок» (sP1), «планування постачання» (sP2), «планування виробництва» (sP3), «планування доставки» (sP4) та «планування повернення» (sP5).

У плануванні ланцюга поставок нас цікавить процес 2 рівня «баланс ресурсів ланцюга поставок з його вимогами» (sP1.3). Метриками цього процесу є «заповнюваність» (RL.3.36) та «час зберігання запасу» (AM.2.2).

Заповнюваність характеризує відношення кількості успішних поставок до загальної кількості замовлень за певний проміжок часу. У ланцюгу поставок ТОВ «Сільпо-Фуд» заповнюваність знаходиться на дуже високому рівні, кількість успішних поставок майже дорівнює загальній кількості замовлень і становить в середньому 98% за рік. Це стосується як поставок до магазину «Сільпо», так і поставок до розподільчого центру ланцюга поставок. Час зберігання запасу визначає час (найчастіше у днях) протягом якого запаси товарів зберігаються на складі поки вони не будуть реалізовані. Цей показник досить сильно залежить від виду та групи товару, а також від об'єкта ланцюга поставок. Наприклад, швидкопсувні продовольчі товари на складі постачальника не затримуються довше ніж на 1 день, а на складі магазину вони можуть зберігатися до 3 днів. Інші групи товарів також мають різний час зберігання на складі. Оцінюючи середній товарорух магазину на добу, можна припустити, що середній час зберігання товарів на складі магазину дорівнює 3 дням.

У плануванні постачання нас цікавить процес 2 рівня «застосування планів постачання» (sP2.4). Метрикою цього процесу є «середній час на

створення, затвердження та застосування плану постачання» (RS.3.29). У ланцюгу поставок ТОВ «Сільпо-Фуд» ініціаторами постачання виступають магазину мережі, саме вони орієнтуючись на поточний попит та потреби магазину формують замовлення та розроблюють плани постачання. Середній час на усвідомлення потреб магазину та створення замовлення на постачання у магазині «Сільпо» не перевищує 6 годин.

У планування виробництва нас цікавить процес 2 рівня «застосування планів виробництва» (sP3.4). Метрикою цього процесу є «середній час на створення, затвердження та застосування плану виробництва» (RS.3.28). Цей показник сильно залежить від виробника, його потужностей, спеціалізації, асортименту товарів, які він виробляє. У більшості виробників після отримання замовлення від магазину або від розподільчого центру, середній час на створення, затвердження та застосування плану виробництва товарів складає 1-2 дні. Якщо розглядати власне виробництво магазину «Сільпо», то середній час на створення, затвердження та застосування плану виробництва складає 3 години.

Планування доставки складається з декількох процесів 2 рівня, серед яких ми розглянемо процес «затвердження плану доставки» (sP4.4). Метриками цього процесу є «заповнюваність» (RL.3.36) та «середній час на затвердження плану доставки» (RS.3.27). Середній час на затвердження плану доставки залежить від довжини ланцюга поставки та постачальника. При доставці товару від постачальника напряму до магазину «Сільпо» цей час в середньому складає 12 годин. При використанні постачальником логістичних посередників для доставки товару, цей час вже становить 16 годин, а при наявності розподільчого центру у ланцюгу поставки товару, цей час може становити від 1 до 2 днів.

Планування повернення характеризує процес 2 рівня «затвердження планів повернення» (sP5.4). Метрикою цього процесу є середній час на затвердження плану повернення. Цей показник показує скільки часу в середньому витрачається у ланцюгу поставок на затвердження плану

повернення товарів з будь-яких причин (дефектність, сервісне обслуговування) або повернення транспортної чи супроводжувальної тари. В магазині «Сільпо» процес повернення тари уніфікований з процесом доставки товару. Транспорт, що доставляє товари займається перевезенням використаних матеріалів та тари до розподільчого центру. В середньому час на затвердження плану повернення товарів або використаних ресурсів складає 6 годин.

Постачання. Відповідно до SCOR-моделі постачання в ланцюгах поставок ділиться на такі процеси 1 рівня: «постачання для виробництва/реалізації на склад» (sS1), «постачання для виробництва під замовлення» (sS2), «постачання для створення під замовлення» (sS3). Ми будемо розглядати тільки процес sS1, оскільки процеси sS2 та sS3 регулюють постачання індивідуальної продукції під замовлення.

Процес постачання для виробництва/реалізації на склад складається з таких процесів 2 рівня: «графік поставок продукції» (sS1.1), «отримання продукції» (sS1.2) та «підтвердження продукції» (sS1.3).

Графік поставок продукції вимірюється такими метриками: «% змінених графіків поставки через постачальника» (RL.3.27) та «середня кількість змінених днів у графіку» (RS.3.10). Відсоток змінених графіків поставки через постачальника показує відношення кількості змінених графіків до загальної кількості графіків доставок. Середня кількість змінених днів показує на скільки сильно відхилився змінений графік від початкового у календарному вимірі, тобто у днях. У ланцюгу поставок ТОВ «Сільпо-Фуд» порушення графіків поставок відбувається вкрай рідко. Відсоток змінених графіків через постачальника не перевищує 5% за рік, а середня кількість змінених днів у графіку становить 5 днів.

Отримання продукції містить у собі такі метрики: «% замовлень отриманих вчасно по відношенню до потреб попиту» (RL.3.20), «% замовлень отриманих у правильній упаковці» (RL.3.22) та «% замовлень отриманих з правильними супроводжувальними документами» (RL.3.23). Відсоток

замовлень отриманих вчасно по відношенню до потреб попиту розраховується як відношення вчасно виконаних замовлень до загальної кількості замовлень за певний період часу. У ланцюгу поставок ТОВ «Сільпо-Фуд» цей показник за місяць складає 95%, тобто лише 5% замовлень виконуються із затримкою. Відсоток замовлень отриманих у правильній упаковці розраховується як відношення кількості правильно упакованих та в необхідній кількості отриманих замовлень до загальної кількості отриманих замовлень. У ланцюгу поставок ТОВ «Сільпо-Фуд» цей показник за місяць складає 99% при постачанні від постачальника до розподільчого центру або від постачальника напряду чи за допомогою логістичних посередників до магазину «Сільпо» і 93% при постачанні від постачальника до магазину через розподільчий центр мережі. Відсоток замовлень отриманих з правильними супроводжувальними документами розраховується як відношення кількості отриманих замовлень із необхідними та правильними супроводжувальними документами транспорту та товару до загальної кількості отриманих замовлень. У ланцюгу поставок ТОВ «Сільпо-Фуд» цей показник за місяць складає 99%, це зумовлено високим рівнем контролю за документацією на товар або транспорт перевізника.

Підтвердження продукції складається з таких метрик: «% отриманих замовлень з правильним вмістом» (RL.3.21) та «% отриманих замовлень без жодних пошкоджень» (RL.3.24). Відсоток отриманих замовлень з правильним вмістом показує процентне вираження кількості замовлень, що повністю відповідають вимогам замовника за змістом та наповненням. У ланцюгу поставок ТОВ «Сільпо-Фуд» цей показник за місяць складає 99% при доставці замовлень від постачальників та 94% при доставці замовлення від розподільчого центру, така різниця викликана помилками у процесах розподілу розподільчого центру. Відсоток отриманих замовлень без жодних пошкоджень розраховується як відношення кількості отриманих замовлень у бездоганному стані без жодних пошкоджень товару, тари або упаковки до загальної кількості отриманих замовлень. Цей показник за місяць складає

100% при доставці товару від постачальника напряму до магазину «Сільпо» або до розподільчого центру, 99% при доставці товару від постачальника до магазину «Сільпо» через логістичних посередників та 96% при доставці товару від постачальників до магазину «Сільпо» через розподільчий центр, що свідчить про випадки пошкодження товару на складі розподільчого центру або при транспортуванні.

Виробництво. Відповідно до SCOR-моделі постачання в ланцюгах поставок ділиться на такі процеси 1 рівня: «виробництво на склад» (sM1), «виробництво на замовлення» (sM2) та «створення під замовлення» (sM3). Як і у випадку з процесами постачання, нас цікавить лише процес sM1.

Процес виробництва на склад складається з таких процесів 2 рівня: «виробництво та тестування» (sM1.3), «пакування» (sM1.4) та «випуск продукту для доставки» (sM1.6).

Процес виробництва та тестування вимірюється такими метриками: «заповнюваність» (RL.3.36), «гарантії та повернення» (RL.3.55) та «час циклу виробництва та тестування» (RS.3.101). Показник гарантій та повернення показує кількість повернутих товарів протягом гарантійного періоду. Для кожного товару цей показник різний. У ланцюгу поставок ТОВ «Сільпо-Фуд» намагаються знижувати цей показник шляхом підвищення вимог до якості товару та досягти значення не більше 2% повернутих товарів за рік. Час циклу виробництва та тестування також залежить від товару і постачальника. Якщо розглядати власне виробництво магазину «Сільпо», то для більшості товарів власного виробництва цей час складає не більше 12 годин.

Для оцінки процесу пакування застосовують метрику «дотримання точності документації» (RL.3.31). Вона визначає відсоток документації на товар, що є повною, коректною та відповідає нормативним нормам. Товари, що не сертифіковані та не мають відповідної документації неприпустимі до реалізації у магазинах «Сільпо», тому цей показник дорівнює 100% у всьому ланцюгу поставок.

Випуск продукту для доставки включає в себе такі метрики: «кількість скарг на відсутню документацію, що відноситься до захисту навколишнього середовища» (RL.3.1) та «кількість порушень пов'язаних з веденням обліку» (RL.3.2). Як було зазначено вище, мережа «Сільпо» дуже прискіпливо ставиться до стандартів якості, в тому числі і до екологічних норм, тому кількість скарг на відсутню документацію по захисту навколишнього середовища на підприємствах ланцюга поставок ТОВ «Сільпо-Фуд» мінімальна. Що стосується порушень пов'язаних з веденням обліку, то тут ситуація дещо гірша і на підприємствах ланцюга поставок ТОВ «Сільпо-Фуд» в середньому за рік реєструють 10 порушень.

Доставка. Відповідно до SCOR-моделі доставка в ланцюгах поставок ділиться на такі процеси 1 рівня: «доставка при виробництві на склад» (sD1), «доставка при виробництві під замовлення» (sD2), «доставка при створенні під замовлення» (sD3) та «доставка рітейл-продуктів» (sD4).

Оскільки наш магазин «Сільпо» в більшості займається роздрібною торгівлею, ми будемо розглядати процес sD4. Процес доставки рітейл-продуктів ділиться на такі процеси 2 рівня: «отримання товарів у точці продажу» (sD4.2), «зберігання товару» (sD4.3) та «викладка товарів» (sD4.4).

Отримання товарів у точці продажу використовує такі метрики: «середній час на отримання товару» (RS.3.107) та «середній час на отримання товару у точці продажу» (RS.3.109). Середній час на отримання товару показує скільки часу необхідно магазину або розподільчому центру на отримання товару від постачальника. У випадку з розподільчим центром, це залежить від завантаженості розподільчого центру та його персоналу, зазвичай середнє значення не перевищує 4 годин. Якщо розглядати магазин «Сільпо», то середнє значення дорівнює 30 хвилинам. Середній час на отримання товару у точці продажу вже показує скільки необхідно часу споживачам у магазині, щоб придбати товар. Магазин «Сільпо» постійно працює над вдосконаленням системи обслуговування покупців, особливо, коли це стосується обслуговування на касах магазину. Тому цей показник на сьогодні не

перевищує 5 хвилин при високому рівні завантаженості, 2 хвилин при середньому рівні та 1 хвилини при низькому рівні.

Зберігання товару вимірюється метрикою «час доставки товару зі складу», що показує кількість часу необхідного для переміщення товару зі складу до товарного залу у випадку з магазином або кількість часу необхідного для переміщення товару зі складу до зони відвантаження розподільчого центру. У випадку з магазином «Сільпо» середній час переміщення товару зі складу до торговельного залу не перевищує 10 хвилин. У випадку з розподільчим центром цей показник не перевищує 30 хвилин.

Викладка товарів оцінюється такими метриками: «наявність товару» (RS.3.47) та «середній час заповнення полиць» (RS.3.129). Наявність товару виражається у відсотках товару, який є там де він потрібен і коли він потрібен. В магазині «Сільпо» не завжди вдається підтримувати необхідний рівень товарів, на це значно впливають сезонні коливання попиту, відповідальність постачальників, форс-мажорні обставини у розподільчому центрі або логістичних посередниках. Характерним прикладом цього є існуюче замовлення клієнта на певний товар, яке не може бути задоволене, оскільки цей товар або відсутній у товарному залі магазину або зовсім відсутній у магазині. Це є результатом або проблем з постачанням, або проблем з інформаційною комунікацією фокусної компанії та постачальника, або результатом внутрішніх проблем фокусної компанії. В середньому по магазину можна сказати, що наявність товару забезпечується на 90%. Середній час заповнення полиць виражає необхідний час на заповнення полиць товарами за відповідними планами та мерчандайзинговими стратегіями. У магазині «Сільпо» цей час в середньому складає 15 хвилин.

Повернення. Відповідно до SCOR-моделі повернення в ланцюгах поставок ділиться на такі процеси 1 рівня: «повернення постачальникам дефектної продукції» (sSR1), «прийом від споживачів дефектної продукції» (sDR1), «повернення постачальникам надлишків продукції» (sSR3), «прийом від споживачів надлишків продукції» (sDR3).

Процес повернення постачальникам дефектної продукції складається з таких процесів 2 рівня: «оцінка дефектів продукції» (sSR1.1), «авторизація заміни або кредиту» (sSR1.3), «розклад відвантаження дефектних продуктів» (sSR1.4) та «повернення дефектних продуктів» (sSR1.5).

Процес прийому від споживачів дефектної продукції ділиться на такі процеси 2 рівня: «авторизація повернення» (sDR1.1), «розклад отримання повернення дефектної продукції» (sDR1.2), «отримання дефектної продукції» (sDR1.3), «передача дефектної продукції» (sDR1.4).

Повернення постачальникам надлишків продукції складається з таких процесів 2 рівня: «підтвердження дозволу на повернення» (sSR3.1), «повернення зайвого продукту» (sSR3.2), «оцінка зайвого продукту» (sSR3.3), «авторизація заміни або кредиту» (sSR3.5).

Прийом від споживачів надлишків продукції ділиться на такі процеси 2 рівня: «Ідентифікація зайвого запасу» (sDR3.1), «запит на заміну або кредит» (sDR3.2), «планування відправки» (sDR3.3), «переміщення зайвої продукції» (sDR3.4).

Розглядати метрики, що використовуються для оцінки процесів повернення, автор роботи вважає не потрібним, оскільки їх використання пов'язане з наявністю фінансових показників ланцюга поставок, які на момент написання роботи відсутні у розпорядженні автора. Лише можна зауважити, що при спостереженні за процесами повернення товарів, значних недоліків або проблем функціонування виявлено не було.

Забезпечення. Процеси забезпечення пов'язані зі встановленням, підтримкою та моніторингом інформації, взаємовідносин, ресурсів, активів, бізнес-правил та контрактів необхідних для забезпечення функціонування ланцюга поставок. Процеси забезпечення підтримує реалізацію та управління процесам планування та виконання ланцюгів поставок. До процесів забезпечення відносяться процеси управління бізнес-правилами ланцюга поставок, управління продуктивністю, управління даними та інформацією, управління HR-ресурсами ланцюга поставок, управління активами,

управління контрактами, управління конфігурацією мережі, управління нормативними вимогами та управління ризиками ланцюга поставок. Більшість цих процесів підтримуються та виконуються за допомогою інформаційних систем ланцюга поставок ТОВ «Сільпо-Фуд», інтеграція яких забезпечує безперебійний інформаційний потік через ланцюг поставок та дозволяє ефективно керувати та координувати діями учасників ланцюга.

Для оцінки ефективності управління ланцюгом поставок, ми провели аналіз процесів ланцюга поставок за допомогою SCOR-моделі, оцінивши функціонування головних процесів, таких як планування, постачання, виробництво, доставка, повернення та забезпечення. Виходячи з результатів дослідження, можна зробити підсумкову оцінку та висновок по кожному з процесів.

Процес планування у ланцюгу поставок ТОВ «Сільпо-Фуд» налагоджений на досить високому рівні, це підтверджується великим відсотком успішних поставок в усьому логістичному ланцюгу, високою швидкістю затвердження планів постачання, виробництва, доставки та повернення товарів.

Таку ж позитивну оцінку можемо дати процесу постачання. Тут спостерігається висока надійність поставок, що виражається у стабільному дотриманні графіків поставок, високому відсотку вчасних поставок, у правильній упаковці, з правильним змістом, супроводжувальними документами та у непошкодженому стані. Проте, існують деякі проблеми, що стосуються вмісту та непошкодженості поставок з розподільчого центру.

Процес виробництва у ланцюгу поставок ТОВ «Сільпо-Фуд» можна охарактеризувати високою якістю товарів, низьким відсотком повернень та наявністю повної та точної документації. Однак, існують проблеми з веденням обліку на підприємствах, так як там час від часу фіксуються порушення.

Оцінка процесу доставки показала дещо гірші результати. Хоча цей процес і показав високу швидкість прийому, реалізації та викладки товару, тут виявлені серйозні проблеми, що стосуються наявності товару. Не завжди

постачальники готові у короткі строки поставити товар і часто власне сам магазин не може спрогнозувати коливання попиту, через що часом спостерігається дефіцит на певні види товару.

Процес повернення товару за даними спостереження функціонує нормально та не чинить шкоди або втрат для ланцюга поставок.

Процес забезпечення підтримує роботу усіх інших процесів у ланцюгу поставок, проблем функціонування помічено не було. Тим не менш, цей процес має великий потенціал вдосконалення та ще більшої інтеграції з іншими процесами ланцюга поставок ТОВ «Сільпо-Фуд».

Отже, оцінивши ефективність управління ланцюгами поставок ТОВ «Сільпо-Фуд», можна зробити висновок, що управління здійснюється достатньо ефективно, присутні деякі проблеми, які підлягають вирішенню, а також спостерігається великий простір для вдосконалення системи управління ланцюгами поставок.

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОЇ МОДЕЛІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАВОК ПІДПРИЄМСТВА

В умовах посилення ринкової конкуренції та глобалізації світової економіки підприємство знаходиться у середовищі, що постійно змушує посилювати свої конкурентні переваги. Сьогодні використання концепції управління ланцюгами поставок торговельним підприємством роздрібною торгівлі є не просто можливістю підвищити свою конкурентоспроможність на ринку, а обов'язковою умовою його функціонування. Підприємства повинні не просто використовувати цю концепцію у своїй діяльності, вони повинні жити нею, постійно шукати шляхи її вдосконалення, адаптувати під свої потреби.

Сьогодні сфера бізнесу пропонує безліч рішень вдосконалення інформаційних, логістичних систем та процесів виробництва і збуту. Завданням підприємства, яке орієнтоване на максимальний результат свого ланцюга поставок є розробка інтегрованої моделі функціонування ланцюга поставок. Така модель передбачає поєднання передових та/або добре зарекомендованих технологій ведення бізнесу та їх впровадження у ланцюг поставок підприємства. Розробка такої моделі повинна ґрунтуватись на розумінні стратегічних цілей, можливостей та потреб ланцюга. Стратегічними цілями ТОВ «Сільпо-Фуд» є максимальне задоволення попиту споживачів, товарами з високою якістю та низькою ціною, збільшення кількості клієнтів, підвищення рівня обслуговування споживачів, зниження витрат у ланцюгу поставок, своєчасні та надійні постачання і підвищення загальної ефективності процесів у ланцюгу поставок. Виходячи з цього, можна розділити стратегії інтегрованого управління, які ми будемо впроваджувати на нашому підприємстві на стратегії, що будуть впливати на відносини з постачальниками і клієнтами та стратегії, що будуть впливати на процеси ланцюга поставок.

Прабатьком усіх підходів до координації та синхронізації бізнес-процесів учасників ланцюга поставок можна вважати концепцію Just-in-time – JIT (точно своєчасно), вона є найбільш широко вживаною та поширеною у світі. Суть концепції JIT полягає у впровадженні системи прогнозування попиту споживачів та підтримки такого рівня запасів, щоб задовільнити цей попит, не більше, не менше. Така стратегія управління запасами потребує безперебійної комунікації між підрозділами підприємства та постачальниками. Ключом до успіху JIT є прогнозування попиту. Воно стає можливим завдяки програмному забезпеченню та великій кількості інформації, що оброблюється інформаційними системами. Це зумовлює необхідність поєднання концепції JIT з іншими інформаційними системами та рішеннями для управління запасами підприємства.

Концепція JIT орієнтована в першу чергу на виробництво та товари для яких характерні низькі об'єми, вартість закупівлі та низька точність прогнозування. Тим не менш, деякі рішення з цієї концепції можна застосувати на підприємстві роздрібної торгівлі. Такими рішеннями можуть бути: точка перезамовлення, яка буде забезпечувати поповнення запасу, як тільки він буде вичерпаний, страховий запас, що буде забезпечувати процес торгівлі під час непередбачуваних коливань попиту, економічний розмір замовлення та система прогнозування попиту, що будуть забезпечувати зберігання та замовлення саме такої кількості товарів, які будуть реалізовані без залишку.

Щоб не оформлювати замовлення на товар у постачальника, підприємство може обмінятися з ним інформацією, що стосується безпосередньо наявного на даний момент попиту або статистики продажу товару, наявного у постачальника асортименту продукції, а також повідомити інформацію щодо будь-якої маркетингової діяльності. Отримуючи цю інформацію постачальник стає відповідальним за процес поповнення запасів підприємства-споживача. Таким чином, споживач не направляє постачальнику замовлення. Він встановлює для постачальника нижчі і вищі

межі запасів по кожному найменуванню продукції, за які постачальник не може виходити. Такою логістичною концепцією, з відносно незвичайною системою інтеграції постачальника і споживача в ланцюзі постачань, є концепція VMI (Vendor Managed Inventory – управління запасами споживача постачальником).

Концепція VMI будується на тісній кооперації постачальника і підприємства-споживача в ланцюзі постачань. Підприємство-споживач отримує можливість значно знизити свій рівень запасів та зменшити ризик виникнення дефіциту товарів. Постачальник, в свою чергу, отримує інформацію про реальний попит, що дає йому змогу краще планувати виробництво, ефективніше використовувати свої ресурси, скорочувати рівень страхових запасів, і таким чином підвищувати обсяг продажів продукції.

Для реалізації логістичної концепції VMI необхідно мати ряд передумов. В першу чергу постачальник повинен володіти високою компетентністю в технологіях поповнення запасів. Крім того, впровадження VMI неможливо без довіри її учасників, особливо з боку споживача, який надає постачальнику доступ до інформації про поточні продажі, ціноутворення на продукцію, що поставляється постачальником, маркетингові стратегії та ін. Як показує практика, впровадження VMI вимагає правильного підходу до формування асортименту з боку торгових підприємств. Логістична концепція VMI може впроваджуватися на практиці наступними способами:

- 1) Підприємство-споживач встановлює прийнятний для нього рівень запасу, а постачальник здійснює поставки і займається їх поповненням.
- 2) Постачальник отримує доступ до бази даних підприємства-споживача, аналізує дані про наявність товарів і приймає рішення щодо товару, який буде постачатися, а також його кількісні характеристики.
- 3) Здійснення постачальником контролю за запасами підприємства-споживача за допомогою постійної присутності свого представника на території підприємства.

Впроваджуючи концепцію VMI у ТОВ «Сільпо-Фуд», ми отримуємо можливість не займатися питаннями постачання та замовлення товарів, а даємо можливість постачальникам вирішувати, що і як постачати, виходячи із потреб нашого підприємства. Це дозволить значно скоротити рівень запасу, знизити ризики утворення дефіциту, зменшити наші витрати на прогнозування і планування, а також збільшити обсяг продажів. Звичайно, це потребує високого рівня надійності від постачальника, високого рівня співпраці та координації між магазином та постачальниками, а також деяких витрат на впровадження технології та змін у організації.

Концепція CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment – спільне планування, прогнозування та поповнення запасів) це методологія при якій партнери в рамках ланцюга поставок координують процеси планування та прогнозування, щоб зменшити різницю між попитом та пропозицією і отримують переваги більш ефективного ланцюга поставок. По суті, метою CPFR є перетворення ланцюга поставок з незв'язаної та неефективної «push» системи в координовану «pull» систему, засновану на потребах кінцевого споживача. Це передбачає встановлення тісних партнерських відносин у ланцюгу поставок, розробку спільних планів продажів та об'єднання однією інформаційною системою для обміну планами продажів, прогнозів та поповнення товарів. Впроваджуючи деякі елементи концепції CPFR на підприємствах ланцюга поставок ТОВ «Сільпо-Фуд» ми приймаємо ідею спільного прогнозування попиту з постачальниками, збору маркетингової інформації та обмінюємося нею через спільну інформаційну систему. Нашими кроками у впровадженні цих елементів буде підписання контрактів, угод з постачальниками, здійснення об'єднання інформаційних системи, встановлення домовленостей щодо розмірів, частоти поставок та підтримуваного рівня запасів.

Інформація відіграє ключову роль у координації бізнес-процесів в ланцюгах поставок. Інформаційні потоки зв'язують учасників ланцюга поставок, різні функції та завдання управління ланцюгами поставок.

Ефективне управління інформацією неможливе без впровадження інформаційних систем. По суті, саме розвиток інформаційних технологій дозволяє реалізувати ідеї управління ланцюгами поставок. Завданням розробки інтегрованої моделі функціонування ланцюга поставок є створення єдиного інформаційного простору, тобто середовища інтегрованого планування та управління всім ланцюгом поставок, координації та комунікації учасників ланцюга поставок. Основними цілями використання інформаційних технологій є: досягнення необхідного рівня інформаційної прозорості по відношенню до потреб, завантаження потужностей та рівня запасів у ланцюгах поставок, прогнозування попиту, планування рівня запасів, моніторинг бізнес-процесів та своєчасне виявлення відхилень та порушень у функціонуванні ланцюга поставок.

ERP-системи (Enterprise Resource Planning – планування та управління ресурсами підприємства) забезпечують планування та управління як матеріальними, так і фінансовими ресурсами підприємства. За допомогою цих систем можливе створення єдиного інформаційного простору на основі набору інтегрованих додатків, комплексно підтримуючих всі основні аспекти управлінської діяльності підприємства – планування ресурсів для виробництва товарів (послуг), оперативне управління виконанням планів (постачання, збут), всі види обліку, аналіз результатів господарської діяльності.

Дані з ERP-систем використовуються для оперативного надання керівництву підприємства інформації, необхідної для прийняття управлінських рішень, а також для створення інфраструктури електронного обміну інформацією з постачальниками та споживачами. В ERP-системах з'явилася можливість реалізувати централізацію даних в єдиній базі, близький до реального часу режим роботи, збереження загальної моделі управління для підприємств будь-яких галузей, підтримку територіально-розподілених структур, роботу на широкому спектрі апаратно-програмних платформ та систем управління базами даних.

В ERP-системах реалізовані наступні основні функціональні блоки:

- Планування продажів та виробництва. Результатом роботи цього блоку є розробка плану виробництва основних видів продукції.
- Управління попитом. Даний блок призначений для прогнозу майбутнього попиту на продукцію, визначення обсягів замовлення, які можна запропонувати клієнтам в конкретний момент часу.
- Основний план виробництва (план-графік випуску продукції). Визначається продукція у кінцевій формі (готовий продукт) із термінами виготовлення та кількістю.
- Планування потреб у товарах. Визначаються види ресурсів та конкретні терміни їх поставки для виконання плану.

Аналіз управлінських функцій та ідентифікація типових бізнес-процесів дозволяє виділити основні функціональні підсистеми, характерні для будь-якого підприємства. Сукупність даних підсистем утворює так званий бізнес-процес. Кожна з таких функціональних підсистем характеризується з одного боку своїми внутрішніми бізнес-процесами, а з іншого боку містить елементи бізнес-процесів, реалізованих в інших функціональних підсистемах. Подібні бізнес-процеси, елементи яких відносять до різних функціональних підсистем, називаються наскрізними бізнес-процесами.

Саме управління наскрізними бізнес-процесами є найбільш ефективним, так як дозволяє підвищити якість управління та швидкість прийняття рішень, ефективно керувати змінами як структурно-технологічного, так і організаційно-економічного характеру. Ефективність управління наскрізними бізнес-процесами досягається на основі формування єдиної інформаційної бази підприємства та інтегрованого управління даними.

Перехід на нову інформаційну систему або впровадження нових інформаційних технологій у ланцюгу поставок складається з послідовності таких ключових етапів [11, 317].

- проведення дослідження ланцюга поставок та вибір об'єктів автоматизації;

- розробка організаційно-технічної конфігурації системи (вибір концепції системи управління);
- підготовка програмно-технічної платформи;
- встановлення інформаційної системи;
- налаштування готового програмного забезпечення;
- модифікація та розширення функцій системи, навчання персоналу;
- налагодження роботи системи управління в інтегрованому режимі.

Сьогодні однієї ERP-системи недостатньо для підтримання високих показників ефективності ланцюга поставок. Для забезпечення ефективності ERP-систем вони повинні задовольняти нові потреби бізнесу, необхідне розширення їх функціональності.

ERP-системи з'явилися коли на перше місце ставився продукт та бізнес-процеси, що забезпечували його виробництво. CRM (Customer Relationship Management – управління взаємовідносинами з клієнтами) – системи необхідні на високо конкурентному ринку, де в фокусі стоїть клієнт, таким ринком є ринок роздрібної торгівлі, на якому функціонує ТОВ «Сільпо-Фуд». Головна мета CRM-систем – підвищення ефективності бізнес-процесів, направлених на залучення та утримання клієнтів – в маркетингу, продажах, сервісі та обслуговуванні, незалежно від каналу, через який проходить контакт з клієнтом. На рівні технології CRM – набір додатків, пов'язаних єдиною бізнес-логікою та інтегрованих в корпоративне інформаційне середовище підприємства у вигляді розширення ERP-системи на основі єдиної бази даних. Спеціальне програмне забезпечення дозволяє провести автоматизацію відповідних бізнес-процесів в маркетингу, продажах та обслуговуванні. Як результат, постачальник може звернутися до фокусної компанії в потрібний момент часу, з найбільш вигідною пропозицією та по найбільш зручному для фокусної компанії каналу взаємодії. На практиці інтегрована система CRM забезпечує координацію дій різних відділів, забезпечуючи їх спільною платформою для взаємодії з клієнтами [11, 333].

Ще одним елементом розширення функціональності ERP-системи є APS (Advanced Planning Systems – система вдосконаленого планування) – система. Її призначення інтегрована підтримка процесів планування та управління. Вона отримує дані з ERP-системи підприємства, що стосуються планування, часу поповнення запасів, потужностей підприємства та здійснює комплексний процес планування в ланцюгу поставок. APS-система складається з трьох основних груп модулів: стратегічного конфігурування ланцюга поставок, тактико-оперативного планування ланцюга поставок та оперативного управління ланцюгом поставок.

Модуль стратегічного конфігурування ланцюга поставок визначає програми виробництва та збуту, місць закупівлі, структури поставок та розподілу, а також необхідних складських та транспортних потужностей на середньостроковий термін планування.

Модуль тактико-оперативного планування займається:

- Плануванням попиту. Використовуються різні статистичні методи прогнозування, можливості імітаційного моделювання та розрахунки страхового запасу підприємства.
- Плануванням виробничої програми. Результатом роботи є агреговані плани виробництва та дистрибуції для всіх учасників ланцюга поставок. Ці плани передаються на ERP-системи учасників ланцюга поставки, де відбувається їх оперативне уточнення. Результат уточненого планування знову передається в APS-систему.
- Перевіркою доступності матеріалів. Відбувається аналіз обсягів замовлення з доступними запасами та формується відповідь, щодо можливості зробити замовлення.
- Плануванням дистрибуції. Призначення – синхронізація попиту та наявних запасів. Основними рішеннями тут є визначення обсягів та місць складування та транспортування.

Модуль оперативного управління ланцюгом поставок призначений для реалізації функції моніторингу та виконання оперативних транзакцій.

Основною вимогою APS-систем для управління ланцюгами поставок є слідування підприємства динаміці розвитку ринка та підтримка функціональних та структурних змін в логістичній мережі. Для цього необхідно реалізувати планування в режимі реального часу та забезпечити інформаційну відкритість (візуалізацію) в ланцюгу поставок. APS-системи забезпечують високу швидкість внесення відповідних змін безпосередньо в систему управління, що дозволяє прискорити обробку запитів та замовлень клієнтів.

Жоден ланцюг поставок не захищений від помилок та відхилень у роботі. Саме для цього необхідне впровадження систем прийняття рішень при виникненні проблем у ланцюгу.

SCEM (Supply Chain Event Management – управління подіями в ланцюгу поставок) – система призначена для виявлення порушень та відхилень при виконанні робіт, таких як запізнення чи несправність транспорту, перевищення рівня страхового запасу, відхилення у виробничих процесах і т.д. Для ефективного функціонування SCEM-систем необхідно створення єдиного інформаційного простору з інформаційних систем всіх учасників ланцюга поставок, що забезпечує необхідну ступінь актуальності і точності даних. Основана ідея концепції SCEM полягає в побудові системи безперервної актуалізації інформації про протікання процесів в ланцюзі постачань для:

- виявлення порушень і відхилень у виконанні робіт (наприклад, запізнення або несправність транспортного засобу, перевищення рівня страхового запасу, відхилення в виробничих процесах і т. д.);
- прийняття рішення про усунення негативних наслідків відхилень.

У разі виникнення відхилення, SCEM-система ідентифікує які вражені ділянки ланцюга поставок та сповіщає їх про причини і наслідки порушень. Для ефективного функціонування SCEM-систем необхідно створення єдиного інформаційного простору з інформаційних систем всіх учасників ланцюга поставок, що забезпечує необхідний ступінь актуальності і точності даних. Основна функціональність SCEM-систем полягає в:

- моніторингу (розпізнаванні і візуалізації порушень і перешкод);
- сповіщенні учасників ланцюга поставок про виниклі порушення (Alert Management);
- імітаційному моделюванню альтернативних варіантів подальшого виконання процесів;
- підтримки прийняття рішень про ліквідацію наслідків порушень;
- вимірювання ефективності виконання процесів в ланцюзі постачань на основі спеціальних показників (KPI).

Проблема невизначеності є однією з ключових в управлінні ланцюгами поставок. На стратегічному рівні також набуває все більшого значення менеджмент безпеки ланцюгів поставок. На тактичному рівні прийняття рішень існує велика різноманітність розробок щодо зниження впливу коливань попиту і помилок в прогнозах попиту (Bullwhip-ефект), оптимального управління запасами, координації в ланцюгах поставок, формування безлічі неостаточних рішень, наприклад, відкладеної диференціації продукції (postponement) або методів «ковзаючого» планування.

STREAM (Stability-bades Realization of Efficiency and Management – реалізація ефективності та управління на основі стабільності) представляє собою концептуальну модель і призначена для поліпшення управління ланцюгами поставок на рівні менеджменту. STREAM заснована на взаємозв'язку концептуального аналізу бізнес-характеристик ланцюга поставок і конструктивному апараті кількісного аналізу невизначеності в ланцюгах поставок. STREAM може бути основою автоматизації управління ланцюгами поставок в умовах невизначеності.

В основу концепції STREAK покладені наявні в даний час розробки в області менеджменту ризику, управління подіями в ланцюгах поставок, аналізу стійкості і надійності ланцюгів поставок, зниження Bullwhip-ефекту, дослідження операцій, а також понятійний і конструктивний апарат загальної теорії систем, теорії управління, кібернетики і управління складністю (complexity management).

Основною ідеєю концепції STREAM є визначення фундаментальних властивостей ланцюгів поставок щодо взаємного впливу збурюючих і керуючих впливів, взаємозв'язків між цими властивостями і різними видами впливів, а також розробка на основі цих взаємозв'язків цілісної концепції підтримки прийняття рішень стосовно управління ланцюгами поставок в умовах невизначеності.

Метою STREAM є підтримка прийняття рішень в управлінні ланцюгами поставок для зниження невизначеності функціонування ланцюгів поставок на етапі планування і негативних наслідків порушень в ланцюгах поставок на етапі реалізації за рахунок інтегрованого аналізу реакції ланцюгів поставок на збурюючі та управляючі впливи. Особливий акцент зроблений на облік факторів прийняття рішення людьми, а не автоматичними приладами (як це робиться в технічних системах, що не дозволяє безпосередньо використовувати для управління ланцюгами поставок розроблені раніше стосовно технічних систем методи оцінки надійності без оцінювання стійкості управлінських рішень.

Особливістю запропонованої методології є також те, що вона не тільки дає можливість приймати рішення з урахуванням факторів невизначеності на етапі складання плану, але також забезпечити ефективну реалізацію управлінських рішень на етапі реалізації робіт в разі виникнення відхилень від планових рішень.

В основу логічної схеми аналізу, діагностики та регулювання ланцюгів поставок в концепції STREAM покладено властивість адаптивності системи, тобто здатності системи змінювати свою поведінку з метою збереження, поліпшення або набуття нових характеристик в умовах мінливого в часі середовища, інформація про яке є неповною.

У концепції STREAM розроблені основи управління ланцюгами поставок в умовах мінливих невідомих характеристик середовища, при яких за кінцевий час досягаються відповідні (задовільні, бажані або оптимальні) показники економічної ефективності ланцюгів поставок шляхом зміни

параметрів системи або характеристик керуючих впливів на основі поступаючої по ланцюгу зворотного зв'язку інформації.

Концепція STREAM покликана створити методологічну основу для переходу від абстрактних розмов про невизначеність в ланцюгах поставок до конструктивних шляхів вирішення проблеми досягнення планових значень показників економічної ефективності в реальних умовах функціонування ланцюгів поставок на основі концептуалізації предметної області з єдиних системно-кібернетичних позицій за рахунок єдиного розгляду вербально описаних властивостей ланцюга поставок як бізнес-процесу (наприклад, безпека і гнучкість) і теоретико-атрибутних властивостей ланцюга поставок як складної системи (наприклад, адаптивність і живучість).

Сьогодні більшість ланцюгів поставок діють в умовах невизначеності, тому при розробці інтегрованої моделі управління ланцюгами поставок є важливим розробка кроків прийняття рішень про вибір конфігурації ланцюга поставок в умовах невизначеності та рішень про усунення порушень в ланцюгах поставок.

Прийняття рішень про вибір конфігурації ланцюга поставок в умовах невизначеності складається з таких кроків:

- 1) Аналіз невизначеності та ідентифікація ризиків;
- 2) Аналіз ризиків у ланцюгу поставок;
- 3) Виробка сценарію дії менеджерів у випадку порушень в ланцюгах поставок;
- 4) Внесення надлишковості для посилення ланцюга поставок;
- 5) Аналіз стійкості планів ланцюга поставок;
- 6) Оцінка витрат на внесення надлишковості та ліквідацію порушень;
- 7) Формування множини альтернативних планів ланцюга поставок;
- 8) Кінцевий аналіз стійкості планів ланцюга поставок;
- 9) Отримання та аналіз результатів оцінки рівня економічної ефективності та безпеки ланцюга поставок;
- 10) Вибір остаточної конфігурації та планів ланцюга поставок.

На етапі реалізації робіт в ланцюгах поставок здійснюється моніторинг і регулювання ланцюгів поставок. Відбувається збір первинної інформації про рух і збереження поставок на основі різних датчиків (наприклад, RFID або штрих-коди). Ці актуальні дані передаються на рівень аналітичних інформаційних систем. Там відбувається початкова обробка інформації, її аналіз щодо відповідності планам і повідомлення учасників про можливі відхилення на основі системи моніторингу ланцюгів поставок. Ці дані передаються на процесний рівень, де на основі методу управління подіями виробляються керуючі директиви по компенсації та усуненні виниклих відхилень.

Пропонується наступна схема прийняття рішення про усунення порушень в ланцюгах поставок.

- 1) Аналіз відповідності фактичних та планових показників;
- 2) Оповіщення менеджерів про необхідність прийняття регулюючих рішень;
- 3) Прийняття рішень по адаптації ланцюгів поставок.

Не дивлячись на вже існуючу систему оцінки ефективності ланцюга поставок, автор роботи вважає за потрібне впровадити свою систему оцінки ефективності ланцюга поставок ТОВ «Сільпо-Фуд» в рамках розробки інтегрованої моделі функціонування ланцюга поставок.

При оцінці ланцюга поставок в основному використовують два різних показника ефективності: витрати та комбінацію витрат і реакції споживачів. Витрати можуть включати витрати на зберігання і операційні витрати. Показники реакції клієнтів включають час виконання замовлення, ймовірність дефіциту і рівень задоволення попиту.

Інші показники ефективності також можуть бути придатними для аналізу ланцюга поставок, але поки що не використовуються в дослідженнях ланцюгів поставок. І хоча ці показники можуть бути важливими характеристиками ланцюга поставок, їх використання в оцінці ефективності управління ланцюгами поставок є складним завданням, оскільки якісний

характер таких показників ускладнює їх включення в кількісні моделі оцінки ефективності. Прикладами таких показників є: задоволеність клієнтів, інформаційний потік, ефективність постачальника і управління ризиками.

Витрати, час роботи, реакція клієнтів і гнучкість використовуються в якості показників ефективності ланцюга поставок окремо або разом. Використання одного показника ефективності привабливо через простоту. Однак необхідно забезпечити, щоб при використанні одного показника ефективності цей показник адекватно описував продуктивність всієї системи [43]. визначив і оцінив різні індивідуальні показники ефективності ланцюга поставок. Автор прийшов до висновку, що в кожному з оцінюваних показників ефективності присутні значні недоліки, засновані на таких критеріях, як всеохопність, універсальність, вимірність і послідовність. Неодноразово найчастішою слабкістю цих показників ефективності була всеохопність. Для того щоб ці показники були всеохоплюючими, вони повинні враховувати всі відповідні аспекти ланцюга поставок.

Розглянемо приклад, в якому компанія вирішує використовувати рівень витрат в якості показника ефективності ланцюга поставок. Незважаючи на те, що ланцюг поставок може працювати з мінімальними витратами, він може одночасно демонструвати погану продуктивність або відсутність гнучкості для задоволення випадкових коливань попиту. Рівень витрат є важливим показником ефективності для багатьох моделей ланцюгів поставок. І хоча рівень витрат як показник є досить важливим, є недоліки в тому, щоб покладатися на витрати як єдиний показник ефективності.

Маскелл пропонує, щоб тип показників ефективності, необхідних для виробничої організації, був безпосередньо пов'язаний з обраною стратегією виробництва. На це є дві причини: компанія зможе визначити, чи відповідає ефективність її стратегічним цілям і люди в організації будуть зосереджені на тому, що вимірюється, таким чином, показник ефективності буде керувати діяльністю компанії [47].

Стратегічні цілі рідко мають на увазі використання тільки одного показника ефективності, зазвичай вони вказують на багато показників, які не завжди чітко визначені. Наприклад, якість продукту можна виміряти різними способами. І хоча може бути важко вибрати індивідуальні показники ефективності, вкрай важливо, щоб показники ефективності були пов'язані зі стратегічними цілями організації.

Вище сказане вказує на те, що індивідуальні показники ефективності, які використовуються в аналізі ланцюга поставок, не всеосяжні. Отже, важливі характеристики ланцюга поставок і пов'язані з ними взаємодії ігноруються. Більшість стратегічних цілей організації визнають не тільки важливість оптимізації ресурсів, а й загальну важливість кінцевого результату роботи ланцюга поставок. Крім того, ігнорування наслідків невизначеності в ланцюгу поставок призводить до того, що система не може адаптуватися до майбутніх змін. Багато існуючих систем вимірювання ефективності ланцюга поставок неадекватні, оскільки вони в значній мірі залежать від використання показника витрат в якості первинного (якщо не єдиного) показника оцінки ефективності управління ланцюгами поставок, він не є всеосяжним і використання тільки цього показника часто несумісне зі стратегічними цілями організації і не враховує ефект невизначеності.

Як було сказано раніше, система оцінки ефективності управління ланцюгами поставок, що складається з одного показника, як правило, неадекватна, оскільки ігнорує взаємодію між важливими характеристиками ланцюга поставок і критичні аспекти стратегічних цілей організації. Стратегічні цілі складаються з ключових елементів, які включають в себе оцінку ресурсів, кінцевого результату і гнучкості. Оцінка ресурсів (найчастіше витрати) і оцінка кінцевого результату (найчастіше реакція клієнтів) широко використовуються в моделях оцінки ланцюгів поставок. І хоча гнучкість нечасто розглядається при оцінці ланцюгів поставок, вона дає безліч переваг. Використання ресурсів, бажаний кінцевий результат і гнучкість (те, як добре система реагує на невизначеність) є життєво важливими компонентами успіху

ланцюга поставок. У зв'язку з цим, можна вважати, що система оцінки ефективності управління ланцюгами поставок повинна базуватися на трьох окремих типах оцінки ефективності: оцінка ресурсів, оцінка кінцевого результату і оцінка гнучкості. Кожен з цих показників ефективності має різні цілі. Система оцінки ефективності ланцюга поставок повинна займатися вимірюванням кожного типу показників, так як кожен з них важливий для загального успіху ланцюга поставок.

Кожен з трьох типів оцінки ефективності має важливі характеристики і показники кожного з них впливають на інші. Система оцінки ефективності повинна мати принаймні один індивідуальний показник з кожного з трьох зазначених вище типів оцінки ефективності.

Оцінка ресурсів включає: показники рівня запасів, потреб персоналу, використання обладнання, використання енергії та витрати. Рівень ресурсів найчастіше оцінюється виходячи з мінімальної потреби (кількості) або сумарного показника ефективності. Ефективність показує співвідношення між досягнутими результатами і витраченими ресурсами. Оцінка ресурсів важлива частина системи оцінки ефективності ланцюга поставок. Неправильне використання ресурсів може негативно вплинути на кінцевий результат і гнучкість системи, коли в той же час використання великої кількості ресурсів природним чином збільшує потреби системи.

Однією з головних цілей аналізу ланцюга поставок є оптимізація використання ресурсів. Ефект від скорочення використання ресурсів на гнучкість ланцюга поставок часто навіть не розглядається. Ланцюг поставок може бути реконфігурований з використанням мінімальної кількості ресурсів з огляду на сьогоdnішній попит, але подібна підхід не враховує динамічну природу попиту. В такому випадку, використання ресурсів прямо пов'язане з кінцевим результатом і гнучкістю системи.

Ось, як приклад, список показників ефективності ланцюга поставок, що відносяться до використання ресурсів:

- 1) Загальні витрати. Загальна вартість використаних ресурсів.

- 2) Вартість дистрибуції. Загальна вартість всіх витрат на транспортування і обробку.
- 3) Вартість виробництва. Загальна вартість виробництва, включаючи витрати на оплату праці, переробку і обслуговування виробництва.
- 4) Запаси. Витрати, пов'язані з утримуваним запасом:
 - Інвестиції запасів. Інвестиційна вартість наявних запасів.
 - Старіння запасів. Витрати, пов'язані із застарілими запасами, включаючи псування.
 - Запаси в процесі використання. Витрати, пов'язані з запасами, які знаходяться в процесі використання.
 - Готові товари. Витрати, пов'язані зі зберіганням готових товарів.
- 5) Окупність інвестицій. Показує прибутковість організації, визначається як відношення суми прибутку або збитків до суми інвестицій.

До показників кінцевого результату відноситься реакція клієнта, якість і кількість виробленого/реалізованого товару. Більшість показників кінцевого результату представлені кількісно, такі як: кількість виробленого/реалізованого товару, час необхідний на виробництво певного товару, кількість своєчасних доставок. Проте, існують також показники, які набагато складніше оцінити кількісно, такі як: задоволення клієнта, якість продукту.

Показники кінцевого результату базуються на короткочасних, кінцевих тимчасових рамках і стосуються питання скільки ми виробляємо/реалізуємо сьогодні, але не враховують, а скільки ми зробимо/реалізуємо завтра. Таким чином, ресурси впливають на кінцевий результат і кінцевий результат системи ланцюга поставок (якість, кількість) є важливим при визначенні гнучкості системи.

Показники ефективності кінцевого результату повинні відповідати не тільки стратегічним цілям організації, але також цілям і цінностям споживачів, так як стратегічні цілі, часто, покликані відповідати вимогам споживачів. Наприклад, виробник може виявити, що для нього важливий час виконання

замовлення, а для споживача своєчасна доставка товару. В цьому випадку, обидва показники ефективності кінцевого результату повинні прийматися до уваги.

Ось, як приклад, список показників ефективності ланцюга поставок, що відносяться до кінцевого результату:

- 1) Рівень продажів. Загальний дохід.
- 2) Прибуток. Загальний дохід мінус витрати.
- 3) Задоволення попиту. Попит, що гарантовано покривається наявними запасами протягом періоду їх поповнення.
- 4) Своєчасні доставки. Визначає ефективність доставки замовлення:
 - Середня затримка замовлень. Сукупна затримка, поділена на кількість замовлень.
 - Середня кількість виконаних завчасно замовлень. Сукупна кількість виконаних завчасно замовлень, поділена на кількість замовлень.
 - Відсоток своєчасних доставок. Відсоток замовлень доставлених вчасно або до терміну доставки.
- 5) Затримані замовлення/дефіцит. Визначає доступність товару:
 - Імовірність дефіциту. Імовірність того, що необхідний товар відсутній.
 - Кількість затриманих замовлень. Кількість товару, затриманого через дефіцит.
 - Кількість дефіциту. Кількість необхідних товарів, яких немає в наявності.
 - Середній рівень затримки замовлення. Кількість затриманих замовлень поділена на загальну кількість замовлень.
- 6) Час виконання замовлення. Кількість часу між замовленням і доставкою.
- 7) Час виробництва. Загальна кількість часу необхідного для виробництва певного товару або партії товару.
- 8) Помилки доставки. Кількість неправильних доставок.
- 9) Скарги споживачів. Кількість зареєстрованих скарг споживачів.

Перевагами гнучких ланцюгів поставок є: зниження кількості затриманих замовлень, втрачених продажів, пізніх доставок, підвищена задоволеність клієнтів, можливість реагувати і враховувати: зміну попиту (сезонність), періоди зниження рівня виробництва, періоди зниженої ефективності постачальників і посередників, аналізувати нові товари, ринки і конкурентів.

Показник гнучкості, який рідко використовується в аналізі ланцюгів поставок, може визначати здатність системи враховувати коливання обсягів і графіків постачальників, виробників і споживачів. Гнучкість дійсно життєво важливий показник успішності ланцюга поставок, адже ланцюг поставок існує в невизначеному середовищі. Слек виділяє такі типи гнучкості: гнучкість обсягів (здатність змінювати рівень обсягів виробництва/поставок), гнучкість доставок (здатність змінювати заплановані дати поставок), гнучкість змін (здатність змінювати асортимент товарів в короткі терміни) і гнучкість нових продуктів (здатність представляти і виробляти нові продукти, а також змінені старі) [50].

Отже, на думку автора, подібна система оцінки ефективності ланцюга поставок підійде ТОВ «Сільпо-Фуд» та дозволить адекватно оцінювати та контролювати свої процеси.

Ще одним важливим елементом, який повинен бути присутній у інтегрованій моделі функціонування ланцюга поставки ТОВ «Сільпо-Фуд» є інтернет-торгівля. Магазин «Сільпо» може похвалитися широким асортиментом продукції і її реалізація тільки в магазинах, на думку автора, є великим упущенням. Тому, автор роботи, рекомендує створити систему онлайн-торгівлі. Для цього необхідне виділення потужностей інформаційної системи, системи логістики та системи складування.

Зміни в інформаційній системі потребують інтеграції онлайн-торгівлі в інформаційну систему усього ланцюга поставок, розробки сайту та системи прийому, обробки замовлень.

Зміни в логістичній системі потребують створення кур'єрської служби доставки та виділення окремого каналу постачання товарів.

Системі складування необхідне поповнення додатковою площею для утримання запасів, пов'язаних з онлайн-торгівлею.

Отримані замовлення будуть надходити до розподільчого центру, який буде формувати замовлення виходячи з власних запасів товару, після цього замовлення буде готове відправитися або напрямую до замовника через кур'єрську службу, або у зручний для замовника магазин «Сільпо», де він зможе отримати його у відділі видачі замовлень.

Отже, автором роботи була запропонована інтегрована модель функціонування ланцюга поставок для ТОВ «Сільпо-Фуд». Вона складається з таких елементів: окремих технології та рішень концепцій Just-in-time, VMI, CPRF, інформаційної системи ERP, з функціональними розширеннями-додатками CRM та APS, систем прийняття рішень SCQM, системи управління STREAM, системи оцінки функціонування ланцюга поставок на основі показників використання ресурсів, кінцевого результату та гнучкості, а також запропоноване розширення існуючого ланцюга поставок шляхом впровадження онлайн-торгівлі в рамках нової інтегрованої моделі.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Значення і роль логістики в бізнесі за останні два десятиліття зазнали істотних змін. Логістика піднялася до рівня специфічної парадигми у веденні підприємницької діяльності. У зв'язку з наростанням конкуренції, глобалізацією та індивідуалізацією ринків збуту, ростом і утворенням нових мереж по створенню вартості, логістика продовжує розвиватися, перетворюючись в стратегічний ресурс, який вимагає від персоналу компаній високого рівня різноманітних і глибоких знань.

Управління ланцюгами поставок (Supply Chain Management) сформувалося як природне продовження інтегрованої логістики. Управління ланцюгами поставок представляє собою бізнес-стратегію, що дозволяє прогнозувати продажі товару, оптимізувати планування гарантійного запасу, поточного запасу з урахуванням обраної моделі управління запасами для кожної товарної категорії, оптимізувати планування поставок всередині логістичної мережі компанії з урахуванням планованих продажів, поставок від виробника, наявності залишків, транспортних потужностей, різних обмежень і бізнес-правил.

Управління ланцюгами поставок розглядається з точки зору об'єктного, процесного та поведінкового підподів.

Аналіз логістичної системи ТОВ «Сільпо-Фуд» проведений шляхом декомпозиції логістичної системи, проаналізовані її складові елементи та їх вплив на функціонування ланцюга поставок. Крім цього, проведене дослідження відносин між учасниками ланцюга поставок. Проведений аналіз та дослідження дозволив зрозуміти структуру та принципи функціонування логістичної системи ТОВ «Сільпо-Фуд», показав певний перелік існуючих проблем.

Оцінювання ефективності управління ланцюгами поставок у ТОВ «Сільпо-Фуд» проводилося за допомогою використання SCOR-моделі. Проведена оцінка показала достатньо високий рівень ефективності

управління, виявила деякі проблеми, а також виявила значний простір для вдосконалення системи управління ланцюгами поставок.

Розробка інтегрованої моделі функціонування ланцюга поставок ТОВ «Сільпо-Фуд» ґрунтується на прагненні вдосконалення вже існуючої системи ланцюга поставок та передбачає використання окремих технологій та інструментів на базі концепцій Just-in-time, VMI, CPRF, інформаційної системи ERP, з функціональними розширеннями-додатками CRM та APS, систем прийняття рішень SCEN, системи управління STREAM, системи оцінки функціонування ланцюга поставок на основі показників використання ресурсів, кінцевого результату та гнучкості, а також запропоноване розширення існуючого ланцюга поставок шляхом впровадження онлайн-торгівлі в рамках нової інтегрованої моделі.

Автором роботи надані пропозиції, щодо впровадження інтегрованої моделі функціонування ланцюга поставок, вирішення існуючих проблем, а також розширення існуючого ланцюга поставок ТОВ «Сільпо-Фуд».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аникин Б.А., Родкина Т.А. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Основы логистики: учебник / под ред. Б.А. Аникина и Т.А. Родкина. – Москва : Проспект, 2013. – 344 с.
2. Архипов А.В., Иванов Д.А. Обобщенная задача оперативного планирования работ в производственно-логистических сетях // Информационные технологии, №3, 2005
3. Балахонова И.В., Волчков С.А., Капитуров В.А. Логистика: интеграция процессов с помощью ERP-системы — Н. Новгород: ООО СМЦ «Приоритет», 2006. 464 с.
4. Бауэрсокс Д.Дж., Клосс Д.Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок. — М.: Изд. ЗАО «ОЛИМП-БИЗНЕС», 2001. 640 с.
5. Бочкарев А.А. Планирование и моделирование цепи поставок. Издательство: Альфа-Пресс, 2008.
6. Бродецкий Г.Л. Моделирование логистических систем. Оптимальные решения в условиях риска. — М.: Вершина, 2006. 376
7. Джонсон Д.С., Вуд Д.Ф., Вордлоу Д.Л., Мэрфи П.Р.. Современная логистика - М.: Вильямс, 2002. — 624 с.
8. Долгов А.П., Козлов В.К., Уваров С.А. Логистический менеджмент фирмы. Учебное пособие. — СПб.: Изд. дом «Бизнес-пресса», 2005. 384 с.
9. Иванов Д.А. Supply Chain Management: концепции, технологии, модели. — СПб.: Изд. СПбГУЭФ, 2005. 172 с.
10. Иванов Д.А. Логистика. Стратегическая кооперация. — М.: Вершина, 2006. 176 с.
11. Иванов Д.А. Управление цепями поставок / Д.А. Иванов – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. – 660 с.
12. Кальченко А.Г. Логістика : навч. посіб. / А.Г. Кальченко. – К.: КНЕУ, 2006. – 467 с.

13. Катенев, В. И. Проблемы конкурентоспособности в современной экономике / В. И. Катенев // Проблемы современ. экономики. – 2007. – № 2(22). – С. 90–95.
14. Козловский В.А., Кобзев В.В. Савруков Н.Т. Логистический менеджмент: Учебн. пособие. - Санкт-Петербург, 1999. - 185 с.
15. Колодізева Т. О. Визначення ланцюгів поставок та їхня роль у підвищенні ефективності логістичної діяльності підприємств / Т. О. Колодізева // Проблеми економіки. - 2015. - № 2. - С. 133-139
16. Колодізева, Т. О. Управління ланцюгами поставок: навч. посіб. / Т. О. Колодізева. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. – 164 с.
17. Крикавський С.В. Логістика. Основи теорії : підручник / С.В. Крикавський. – 2-ге вид., допов. і переробл. – Л.: Вид-во НУ «Львів, політехніка»; «Інтелект-Захід», 2006. – 456 с.
18. Крикавський Є. В. Нова парадигма логістики: стратегічний статус / Є. В. Крикавський // Наукові праці ДонНТУ . Серія економічна. – 2013. – № 4 (46). – С. 240 – 247.
19. Кристофер М. Логистика и управление цепочками поставок / М. Кристофер ; под общ. ред. В.С. Лукинского. – СПб. : Питер, 2004. – 316 с.
20. Лукинский В.С. Модели и методы теории логистики / Под редакцией д.т.н., проф. В.С. Лукинского. Серия «Учебные пособия». — СПб.: Питер, 2003. 176 с.
21. Мазаракі А.А. Економічні дослідження (методологія, інструментарій, організація, апробація) : навч. посіб. ; за ред. А.А. Мазаракі. - К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2010. - 280 с.
22. Майкл Р. Линдерс, Харольд Е. Фирон. Управление снабжением и запасами. Логистика/ Пер. с англ. - СПб.: ООО «Виктория плюс», 2002. — 768 с.
23. Москвітін Т.Д. Торговельна логістика : навч. посіб. / Т.Д. Москвітін. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2007. – 161 с.

24. Окландер М.А. Контуры экономической логистики. – К.: Наукова думка, 2000. - 176 с.
25. Окландер М.А. Проблеми формування маркетингової системи країни. – К.: Наук. думка, 2002. – 168 с.
26. Петров Ю.А., Шлимович Е.Л., Ирюпин Ю.В. Комплексная автоматизация управления предприятием — М.: Финансы и статистика, 2001. 160 с.
27. Платонов О. І. Ланцюг поставок у мультимодальних перевезеннях / О. І. Платонов // Вісник Академії митної служби України. Серія «Економіка». – 2013. – № 2 (50). – С. 61 – 64.
28. Пономарьова Ю.В. Логістика : навч. посіб. / Ю.В. Пономарьова. – К.: Центр навч. л-ри, 2005. – 328 с.
29. Руделіус В.А. Маркетинг: Підручник/ В.А. Руделіус, О. М. Азарян, О. А. Виноградов та ін. Ред.-упор. О. І. Сидоренко, П. С. Редько. – Київ : Навчально-методичний центр «Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні», 2005. – С. 96.
30. Саркисов С.В. Управление логистическими цепями поставок. Учебное пособие. — М.: Дело, 2006. 368 с.
31. Сергеев В.И. Логистика: аналитический обзор. — СПб.: Организация об-ва «Знание», 1996. 27 с.
32. Сергеев В. И. Еще раз к вопросу о терминологии в логистике и управлении цепями поставок / В. И. Сергеев // Логистика и управление цепями поставок. – 2006. – № 5. – С. 6 – 18.
33. Сергеев В.И., Дыбская В.В., Зайцев Е.И., Стерлигова А.Н. Логистика. Полный курс МВА. – М.: ЭКСМО, 2008. – 944 с.
34. Сергеев, В. И. Управление цепями поставок : учебник для бакалавров / В. И. Сергеев. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 479 с.
35. Сигел Э. Практическая бизнес-статистика. — М.: Вильямс, 2002. 1056 с.

36. Стерлигова А.Н. Две точки зрения на запас // Менеджмент и менеджер. — № 11—12. — Киев, 2003. 17 с.
37. Сток Дж. Р. Стратегическое управление логистикой /Дж. Р. Сток, Д. М. Ламберт ; [пер. с 4-го англ. изд.]. — М. : ИНФРА -М, 2005. — 797 с.
38. Томпсон К.Т. Автоматизация продаж. Умный подход. — М.: Вершина, 2006. 272 с.
39. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок : пер. с англ. / Д. Уотерс. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. — 503 с.
40. Хэндфилд Р. Б. Реорганизация цепей поставок. Создание интегрированных систем формирования ценности / Р. Б. Хэндфилд, Э. Л. Николс-мл. ; [пер. с англ.]. — М. : Вильямс, 2003. — 416 с.
41. Хэндфилд Роберт Б., Николс Эрнест Л. мл. Реорганизация цепей поставок. Создание интегрированных систем формирования ценности. Пер. с англ. — М.: Изд. Дом «Вильямс», 2003. 416 с.
42. Шапиро Дж. Моделирование цепи поставок / Пер. с англ. под ред. В.С. Лукинского. — СПб.: Питер, 2006. 720 с. (Серия «Теория менеджмента»).
43. Beamon, B. M. Performance measures in supply chain management. Proceedings of the 1996 Conference on Agile and Intelligent Manufacturing Systems, Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, New York, NY, 2-3 October, 1996.
44. David G. de Roulet, Roger W. Kallock. Reengineering in the Logistics Enviroment //Annual Conference Proceedings. — San Antonio. Texas. October 11—14, 1992. 575 p.
45. Mangan J., Lalwani C., Butcher T. Global Logistics and Supply Chain Management. John Wiley&Sohns, Ltd., 2010.
46. Martin A.J. Distribution Resource Planning. Destribution Management's Most Powerfull Tool. — John Wiley&Sons, Inc., USA. — 1995. 330 p.
47. Maskell, B.H. Performance Measurement for Woldd Class Manufacturing, Productivity Press, Portland, OR, 1991

48. Oliver, R.K., and M.D. Webber. 1982. Supply-Chain Management: Logistics Catches Up with Strategy
49. Robertson J.F., Copacine W.C. The Logistics Handbook. — Andersen Consulting. USA, 1994. 954 p.
50. Slack, N.A. “Flexibility as a manufacturing objective”, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 3 No. 3, pp 4-13
51. Connecting to Compete 2010. Trade logistics in the Global [Электронный ресурс] : Economy – Режим доступа: [http:// www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)
52. European Logistics Association Режим доступа: <http://www.elalog.eu/>
53. Supply Chain Business Solutions Режим доступа: <http://www.apics.org/apics-for-business>

ДОДАТКИ

Додаток А

ПЕРСПЕКТИВНІ ЛОГІСТИЧНІ КОНЦЕПЦІЇ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМТВОМ РОЗДРІБНОЇ ТОРГІВЛІ

**МУРГА Д. А., 5 курс ФЕМП КНТЕУ,
спеціальність «Торговельний менеджмент»**

- У статті розглянуті перспективні логістичні концепції для впровадження на підприємства роздрібно торгівлі, їх коротка характеристика, основні переваги та недоліки.*
- В статье рассмотрены перспективные логистические концепции для внедрения на предприятия розничной торговли, их краткая характеристика, основные преимущества и недостатки.*
- In the article prospective logistic concepts for introduction in retail enterprises, their brief description, main advantages and disadvantages are considered.*

Сьогодні роздрібна торгівля завдяки своїм масштабам відіграє важливу роль в економіці країни. На ринку ритейлу України з'являються нові гравці, боротьба за споживачів стає сильнішою. В таких умовах підприємству роздрібно торгівлі просто необхідно розвивати свої конкурентні переваги. Одним із шляхів підвищення конкурентоспроможності підприємства є впровадження передових та всесвітньо відомих логістичних концепцій. Логістика допомагає оптимізувати процеси закупівлі, транспортування та зберігання запасів. Ефективне використання логістичних концепцій дозволяє контролювати наявність товарів на складі, управляти своєчасним поповненням товару та не допускати його дефіциту, зменшувати загальні витрати на транспортування та час доставки збільшуючи кінцеву якість торговельних послуг.

Актуальність даного дослідження полягає в значних перспективах підвищення ефективності діяльності підприємства роздрібно торгівлі, яких можна досягти впроваджуючи логістичні концепції, що дозволить підвищити конкурентоспроможність підприємства на ринку.

Метою статті є дослідження основних логістичних концепцій, що можуть бути використані на підприємстві роздрібно торгівлі, їх переваг та недоліків.

Об'єктом дослідження є логістичні концепції управління підприємством.

Предметом дослідження є практичні аспекти та передумови впровадження логістичних концепцій на підприємстві.

Дослідження логістичних концепцій висвітлено в працях таких вітчизняних і зарубіжних авторів як: Т.О. Колодізева, Д.А. Іванов, В.І. Сергєєв, Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс, Т.Д. Москвітін, Т.А. Шиндіна, О.В. Горбенко, А.А. Канке, Е.В. Єрчак та ін.

Серед усіх логістичних концепцій, Just-in-time – JIT (точно своєчасно) є найбільш широко вживаною та поширеною у світі. Суть концепції JIT полягає у виключенні усіх запасів у виробничому процесі. Вважається, що при наявності графіку та плану виробництва, можливо таким чином організувати роботу, щоб необхідні матеріали для виробництва були доступні в необхідній кількості, в необхідному місці та в правильний час. Така стратегія управління запасами потребує безперебійної комунікації між підрозділами підприємства та постачальниками.

Сама концепція Just-in-time виникла у 50-х роках. В той час японська автомобілебудівна компанія Toyota почала користуватися системою KANBAN. Система KANBAN (з япон. картка) створена для управління матеріальними потоками на підприємстві і забезпечує безперервний рух матеріалів. Картки kanban кріпляться до

Продовження дод. А

матеріалів або контейнерів та містять інформацію про місце призначення (наприклад виробничий цех), місце відправлення (наприклад склад) та кількість деталей, матеріалів або товару. Такі картки можуть використовуватися, як всередині підприємства, так і при взаємодії із постачальниками [5].

Сьогодні концепцію Just-in-time використовують не тільки на виробництві, де технологія була впроваджена, але і в роздрібній торгівлі [1]. До переваг використання JIT на підприємстві роздрібно торгівлі можна віднести:

- 1) скорочення витрат на утримання складських запасів, складських працівників, складського обладнання, оренду складських приміщень;
- 2) покращений контроль якості (чим менше товарів зберігається на складі, тим більш висока вірогідність виявлення помилок пов'язаних із складуванням і сортуванням, а більш дрібні та часті поставки дозволяють легше виявляти дефектний товар; зниження кількості дефектного товару зменшує кількість повернень та відшкодувань і позитивно відображається на репутації підприємства);
- 3) підвищення гнучкості при зміні асортименту виробів (використання JIT гарантує підприємству швидку поставку нових товарів при зміні асортименту);
- 4) скорочення часу проведення замовлення завдяки зменшенню розміру партії;
- 5) зменшення втрат від неактуальності товару (використовуючи мінімальну кількість запасів підприємство зменшує кількість неактуальних товарів, які необхідно продати за зменшеною ціною).

Недоліками використання JIT є:

- 1) значний зріст рівня витрат на транспортування (в залежності від інфраструктури міста, цін на паливо, тарифів перевізника зберігання товару на складі може виявитися вигіднішим, ніж система частих поставок);
- 2) підвищена залежність підприємства від постачальника товару (невчасні або неповні поставки призводять до відсутності товару на підприємстві; постачальники і виробники повинні тісно співпрацювати з підприємством для поставки товарів; цей рівень синхронізації і комунікації вимагає тісно інтегрованих систем і активної співпраці);
- 3) необхідність постійного інформаційного обміну з постачальниками;
- 4) прогнозування (JIT потребує точного прогнозування; оскільки ринковий попит може бути мінливим, його важко передбачити; роздрібні підприємства не тільки повинні розрахувати очікуваний попит клієнтів, але також повинні бути готові до наслідків, які можуть виникнути, коли ці обчислення помилкові).

Lean Production (ощадливе виробництво) бере свої витоки в Японії. Після другої світової війни японці були занепокоєні якістю своїх автомобілів. Вони стали вивчати зарубіжний досвід, переймати закордонні розробки в сфері організації виробництва і розробляти свої власні. Великого успіху досягла в цьому компанія Toyota. Її інженер (згодом - голова ради директорів) Таїті Оно об'єднав всі розробки в єдину філософію, про яку потім весь світ дізнався під назвою Виробнича система Тойоти (Toyota Production System, TPS). Філософія Тойоти укупі з іншими ідеями була агрегована і стала відома на Заході під назвою Lean Production.

Ощадливе виробництво являє собою логістичну концепцію спрямовану на оптимізацію розміру замовлення, постійне підвищення якості товару, мінімізацію запасів, покращення кваліфікації робітників та використання сучасних технологій. Суть концепції ощадливого виробництва полягає у розгляді діяльності підприємства, як сукупності процесів, що або додають, або не додають цінності для кінцевого споживача. Усі зусилля концепції ощадливого виробництва спрямовані на усунення muda (з япон. втрати). Muda це процеси, що потребують ресурсів, але не створюють

цінності, а отже з позиції ощадливого виробництва, вважаються втратами і повинні бути усунені.

Засновник концепції ощадливого виробництва Таїті Оно визначив 7 видів втрат, до яких відніс: зайве транспортування, надлишкові запаси, перевиробництво, очікування, переміщення, зайва обробка, дефекти. Джеффри Лайкер у своїй книзі «Дао Toyota» вказав восьмий вид втрат – невикористані можливості персоналу. Деякі дослідники виділяють ще два види втрат – тугі (перевантаження на підприємстві) і туга (нерівномірність). Джеймс Вумек, який досліджував ощадливе виробництво, у своїй книзі «Ощадливе виробництво: як позбутися втрат і досягти процвітання вашої компанії» виклав п'ять принципів якими повинне керуватися підприємство, що має намір використовувати концепцію ощадливого виробництва. До цих принципів відноситься: визначення цінності товару, визначення потоків, що беруть участь у виробництві товару, виділення необхідних для створення товару процесів та позбавлення від зайвих процесів, залежність виробництва від потреб клієнта, прагнення досконалості [2].

Для реалізації концепції ощадливого виробництва використовуються певні інструменти: Kaizen (безперервне вдосконалення всіх аспектів діяльності організації), Just-in-time, 5S (система організації та раціоналізації робочого місця: сортування, дотримання порядку, утримання в чистоті, стандартизація, вдосконалення), рока-уоке (захист від помилки) [2].

Повномасштабне використання методів та інструментів ощадливого виробництва на підприємстві передбачає створення LEAN-системи, для впровадження якої потрібні роки та значні кошти. Але для використання ощадливого виробництва на підприємстві роздрібної торгівлі не обов'язково створювати повноцінну LEAN-систему. Щоб швидко отримати позитивний ефект від впровадження ощадливого виробництва достатньо дотримуватися ідеї ощадливого виробництва та використовувати деякі технології і інструменти. Перевагами ощадливого виробництва є:

- 1) оптимізація робочого простору та потоків на підприємстві;
- 2) більша зацікавленість та вмотивованість персоналу
- 3) безперервне вдосконалення;
- 4) усунення втрат дозволяє значно економити час та ресурси.

До недоліків ощадливого виробництва можна віднести:

- 1) значна залежність від постачальників;
- 2) високі витрати на впровадження ощадливого виробництва;
- 3) необхідність переходу до «ощадливої» корпоративної культури, що потребує значних зусиль менеджерів, персоналу та власників підприємства;
- 4) необхідність постійного контролю для виявлення потенційних проблем та підтримання ефективності на підприємстві.

Концепція Quick Response (швидке реагування) була розроблена в середині 80-х років в США. Передумовами для створення цієї концепції стала проблема неефективної діяльності відділів підприємств текстильної галузі. QR має на меті створення логістичної комунікації між роздрібними та оптовими продавцями. Своїм завданням концепція швидкого реагування ставить ефективний збут товарів у роздрібних мережах в умовах постійної зміни попиту клієнтів. Для виконання цього завдання створюється інформаційний ланцюг, що включає в себе системи моніторингу роздрібних продажів, а також оперативної передачі відповідних відомостей спочатку оптовим посередникам, а потім - виробникам продукції. Реалізація концепції швидкого реагування неможлива без використання на підприємстві сучасних інформаційних технологій, таких як штрихове кодування та електронний обіг. Сканування штрих-кодів дозволяє

отримувати інформацію про продаж товарів в реальному часі та передавати ці дані постачальникам та виробникам [4].

Використання концепції швидкого реагування дозволяє скоротити час реакції підприємства на зміни у попиті, шляхом формування оптимального рівня запасу на основі отриманих даних про попит. Ефективність використання QR суттєво залежить від рівня інформаційних технологій на підприємстві. Концепція «швидкого реагування» дає можливість підвищити оборотність товарних запасів і одночасно зменшити їх обсяг до рівня, якого вистачає для оперативного задоволення споживчого попиту, в тому числі при його несподіваних «сплесках». Використання QR на підприємствах роздрібно́ї торгівлі дає такі переваги: зниження витрат на утримання запасів, підвищення обсягів реалізації продукції, своєчасне задоволення попиту, і як наслідок посилення конкурентоспроможності підприємства [4].

Концепція ECR (Efficient Consumer Response - ефективна відповідь на запити клієнта) тісно пов'язана своїм походженням з іншими логістичними концепціями, перш за все - з концепціями JIT і QR. ECR це концепція, що має на меті підвищення рівня обслуговування клієнтів шляхом тісної співпраці між роздрібними продавцями, оптовиками та виробниками. Використання концепції ECR спрямоване на підвищення ефективності функціонування каналів дистрибуції та зниження пов'язаних з цим витрат. Ключовим аспектом концепції ECR є знання потреб споживача для максимально ефективного задоволення попиту. Клієнтоорієнтований підхід викликає необхідність у використанні на підприємстві Pull-стратегії, яка передбачає реалізацію товарів, з огляду на наявний попит. Моніторинг потреб споживача та отримання інформації про наявний попит неможливе без інтеграції інформаційних систем, передумовами для цього є тісна співпраця виробників та продавців. Тому взаємодія між учасниками логістичного ланцюга та процес обробки інформації відіграє важливу роль у концепції ECR [3].

Використання концепції ECR знижує рівень запасів на підприємстві на 40%, збільшує ефективність використання транспорту на 20%, а також зменшує витрати на 50% та дозволяє скоротити терміни виконання замовлень [3]. Застосування концепції ECR на підприємствах роздрібно́ї торгівлі дозволяє отримати наступні переваги:

- 1) зменшення витрат на складування товару;
- 2) швидкі і регулярні поставки, що зменшують ризик утворення дефіциту;
- 3) низька кількість неактуальних або застарілих товарів;
- 4) ефективна робота персоналу підприємства;
- 5) зниження кількості повернень товару, що збільшує задоволеність клієнтів.

Незважаючи на переваги концепції ECR, існують і певні бар'єри при її впровадженні:

- 1) можлива недовіра учасників ланцюга поставок та приховування інформації;
- 2) конфлікт цілей учасників ланцюга поставок;
- 3) неадаптовані інформаційні системи учасників ланцюга поставок;
- 4) неготовність змінювати організаційну поведінку [6].

В сучасних умовах підвищеної конкуренції та пошуку оригінальних шляхів ведення бізнесу з'являється місце для нових підходів до управління запасами підприємства. Наприклад, щоб не оформлювати замовлення на товар у постачальника, підприємство може обмінятися з ним інформацією, що стосується безпосередньо наявного на даний момент попиту або статистики продажу товару, наявного у постачальника асортименту продукції, а також повідомити інформацію щодо будь-якої маркетингової діяльності. Отримуючи цю інформацію постачальник стає відповідальним за процес поповнення запасів підприємства-споживача. Таким чином, споживач не направляє постачальнику замовлення. Він встановлює для постачальника нижчі і вищі межі запасів по кожному

найменуванню продукції, за які постачальник не може виходити. Такою логістичною концепцією, з відносно незвичайною системою інтеграції постачальника і споживача в ланцюзі постачань, є концепція VMI (Vendor Managed Inventory – управління запасами споживача постачальником). Концепція VMI будується на тісній кооперації постачальника і підприємства-споживача в ланцюзі постачань. Підприємство-споживач отримує можливість значно знизити свій рівень запасів та зменшити ризик виникнення дефіциту товарів. Постачальник, в свою чергу, отримує інформацію про реальний попит, що дає йому змогу краще планувати виробництво, ефективніше використовувати свої ресурси, скорочувати рівень страхових запасів, і таким чином підвищувати обсяг продажів продукції [6].

Для реалізації логістичної концепції VMI необхідно мати ряд передумов. В першу чергу постачальник повинен володіти високою компетентністю в технологіях поповнення запасів. Крім того, впровадження VMI неможливо без довіри її учасників, особливо з боку споживача, який надає постачальнику доступ до інформації про поточні продажі, ціноутворення на продукцію, що поставляється постачальником, маркетингових стратегіях та ін. Як показує практика, впровадження VMI вимагає правильного підходу до формування асортименту з боку торгових підприємств. Логістична концепція VMI може впроваджуватися на практиці наступними способами:

- 1) Підприємство-споживач встановлює прийнятний для нього рівень запасу, а постачальник здійснює поставки і займається їх поповненням.
- 2) Постачальник отримує доступ до бази даних підприємства-споживача, аналізує дані про наявність товарів і приймає рішення щодо товару, який буде постачатися, а також його кількісні характеристики.
- 3) Здійснення постачальником контролю за запасами підприємства-споживача за допомогою постійної присутності свого представника на території підприємства [6].

Ефективність та вигідність реалізації концепції VMI залежить від умов та домовленостей між постачальником та підприємством-споживачем. Переваги для підприємства-споживача (яким може виступати підприємство роздрібної торгівлі) такі:

- 1) скорочення рівня запасу (обмін інформацією про поточний попит з постачальником дозволяє суттєво зменшити або повністю виключити страховий запас);
- 2) знижується ризик утворення дефіциту (на постачальника покладається завдання відстеження руху товарів та своєчасного поповнення запасів);
- 3) зменшення витрат на прогнозування і планування;
- 4) збільшення обсягів продажу товарів (наявність необхідних товарів своєчасно, підвищує задоволеність клієнтів) [6].

Однак, як і всі інші концепції, VMI має ряд потенційних недоліків, без належної уваги до яких можна не отримати позитивні результати від її впровадження:

- 1) значна залежність від постачальника, що підвищує ризики;
- 2) необхідність передачі постачальнику конфіденційної інформації або інформації, що становить комерційну таємницю;
- 3) витрати на технологію і зміну організації;
- 4) неможливість отримання від постачальника знижок, що надаються при закупівлі великих партій товару;
- 5) можливі проблеми з доставкою і транспортом, пов'язані з необхідністю частих перевезень;
- 6) значне посилення контролю з боку постачальника, яке може вплинути на формування стратегії розвитку торговельної мережі.

Останнім часом стають актуальними інтеграційні інноваційні логістичні концепції, які використовують технології та інструменти провідних логістичних концепцій для об'єднання переваг та розширення їх сфери застосування. Одним із таких підходів до інтеграції концепцій є поєднання концепцій SCM, TOC, LP, 6-Сигма, ССП, яке висвітлено у праці Т.О. Колодізевої «Використання інноваційних концепцій управління для удосконалення функціонування ланцюгів поставок».

Висновки. Логістичні концепції дозволяють значно підвищити ефективність діяльності торговельних підприємств шляхом мінімізації витрат пов'язаних із закупівлею, транспортуванням та складуванням товарів, оптимізації процесів на підприємстві, покращення якості продукції та обслуговування клієнтів, інтеграції з постачальниками. Кожна концепція має свої переваги та недоліки, а також передумови для впровадження, які має враховувати підприємство роздрібною торгівлі.

Не існує універсальної концепції, яка підійде будь-якому торговельному підприємству, використання тої чи іншої концепції повинно бути обґрунтоване фінансовими можливостями, організаційною культурою, відносинами з постачальниками та інфраструктурними можливостями. Подальшими перспективами підвищення ефективності підприємства за допомогою впровадження логістичних концепцій є використання окремих технологій та інструментів різних концепцій з урахуванням індивідуальних потреб торговельного підприємства.

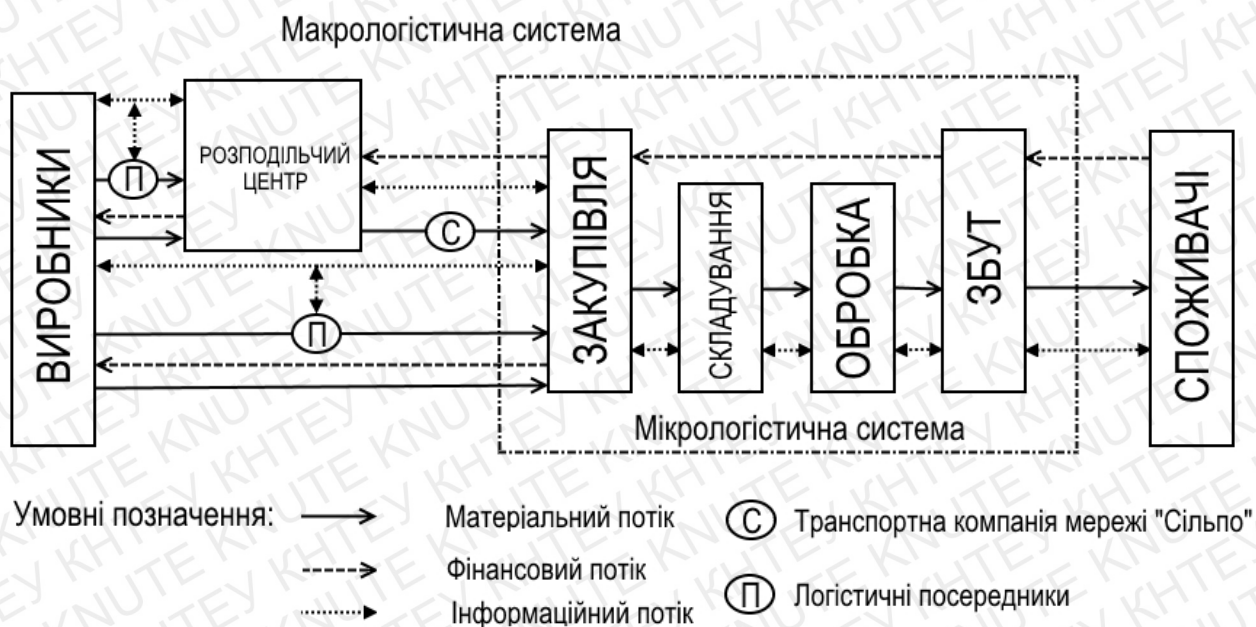
Список використаних джерел

1. Аникин Б.А. Логистика: Учебник / Под ред. Б.А. Аникина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 368 с.
2. Вумек Дж. П. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс П. Вумек, Дэниел Т. Джонс ; пер. с англ. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. - 473 с.
3. Иванов Д.А. Управление цепями поставок / Д.А. Иванов. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. - 660 с
4. Канке А.А. Основы логистики: учебное пособие / А.А. Канке, И.П. Кошечкина. — М. : КНОРУС, 2013. - 576 с.
5. Москвітін Т. Д. Торговельна логістика: навч. посібник / Київський національний торговельно- економічний ун-т. — К., 2007. - 161с.
6. Сергеев В.И. Управление цепями поставок: Учебник / В.И. Сергеев. М.: Юрайт, 2014. 479 с.

**Робота виконана під науковим керівництвом д-ра екон. наук,
професора БАЯ С.І.**

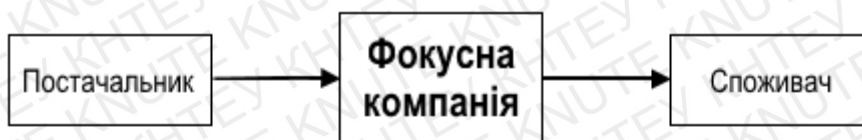
Додаток Б

Схема логістичної системи ТОВ «Сільпо-Фуд»



Додаток В
Рівні ланцюгів поставок

Прямий ланцюг поставок



Розширений ланцюг поставок



Максимальний ланцюг поставок



Додаток Г

Схема змішаних ланцюгів поставок

