

# КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня

бакалавр

(назва освітнього ступеня)

на тему: Організація логістики постачання хлібопекарського підприємства  
(на прикладі ТОВ «Надзбруччя Хліб»)

Виконав(ла): студент(ка) 4 курсу, групи МНс-41  
спеціальності 275.03 «Транспортні технології

(на автомобільному транспорті)

(шифр і назва спеціальності)

(підпис)

Гуменюк О. В.

(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис)

Вовк Ю. Я.

(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль

(підпис)

Цьонь О. П.

(прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри

(підпис)

Цьонь О. П.

(прізвище та ініціали)

Рецензент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Міністерство освіти і науки України  
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Факультет інженерії машин, споруд та технологій  
(повна назва факультету)  
Кафедра автомобілів  
(повна назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри  
Цьонь О.П.  
(підпис) (прізвище та ініціали)  
« » 2023 р.

**ЗАВДАННЯ  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

на здобуття освітнього ступеня бакалавр  
(назва освітнього ступеня)  
за спеціальністю 275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)  
(шифр і назва спеціальності)  
студенту Гуменюку Олександровичу  
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Організація логістики постачання хлібопекарського підприємства (на прикладі ТОВ «Надзбруччя Хліб»)

Керівник роботи Вовк Ю. Я., к.т.н., доц.  
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Затверджені наказом ректора від «23» січня 2023 року № 4/7-45

2. Термін подання студентом завершеної роботи 05.06.2023

3. Вихідні дані до роботи Інформаційні матеріали, джерела з мережі Інтернет

4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити)  
Вступ. Розділ 1. Аналіз об'єкту дослідження. Розділ 2. Заходи із вдосконалення транспортного процесу. Розділ 3. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці. Висновки

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, слайдів)  
Ілюстративний матеріал

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Безпека життєдіяльності, основи охорони праці	Окіпний І. Б., доц.		

7. Дата видачі завдання 24.01.2023

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ	03.03.2023	
2	Аналіз об'єкту дослідження	15.03.2023	
3	Заходи із вдосконалення транспортного процесу	15.04.2023	
4	Безпека життєдіяльності, основи охорони праці	30.04.2023	
5	Загальні висновки	05.05.2023	
6	Перелік посилань	15.05.2023	
7	Ілюстративний матеріал	25.05.2023	

Студент

\_\_\_\_\_ (підпис)

Гуменюк О.В.

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

\_\_\_\_\_ (підпис)

Вовк Ю. Я.

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

## РЕФЕРАТ

**Гуменюк О.В. Організація логістики постачання хлібопекарського підприємства (на прикладі ТОВ «Надзбруччя Хліб») – Рукопис.**

Кваліфікаційні робота на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 275.03 – транспортні технології (на автомобільному транспорті). – Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, – Тернопіль, 2023.

У першій частині проаналізовано теоретичні наукові джерела, що показують важливість і значення логістики в сучасному мікро- та макросередовищі, вказують на особливості, методи та терміни логістичного планування виробництва та постачання. Описано методологію дослідження та висунуто гіпотези. У другій частині викладено результати дослідження, їх обговорення, підтверджено чи спростовано висунуті гіпотези та надано висновки, пропозиції, а також описано розроблену модель удосконалення логістичного каналу постачання підприємства.

Компанії потрібен співробітник забезпечення постачання транспорту (визначено, що найкраще найняти транспорт і інвестувати заощаджені гроші в розвиток), управління запасами та закупівлями (ці дві компанії витрачають досить багато грошей на діяльність), поводження з відходами та належне управління фінансами, управління всіма цими сферами заощадить тисячі євро на рік.

Результати роботи можуть бути використані при моделюванні розвитку логістичного каналу постачання ТОВ «Надзбруччя Хліб».

Робота складається з 70 сторінок, 12 рисунків, 8 таблиць і додатків, а також 15 джерел літератури.

ТРАНСПОРТ, УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ, ЛОГІСТИКА ПОСТАЧАННЯ, ЗАКУПІВЛІ, УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ ТА КОНТРОЛЬ.

## ЗМІСТ

РЕФЕРАТ .....	4
ВСТУП.....	6
1. РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ТА АНАЛІЗ ОБ'ЄКТУ ДОСЛІДЖЕННЯ .....	8
1.1. Поняття логістики та логістики постачання .....	9
1.2. Планування логістики постачання та визначення вимог.....	13
1.2.1. Управління запасами .....	20
1.2.2. Умови поставки та постачальники .....	24
1.2.3. Способи постачання та особливості організації .....	27
1.3. Безвідходні технології та утилізація відходів.....	29
1.4. Логістика постачання замовлення та схема оцінки ефективності .....	32
РОЗДІЛ 2. ЗАХОДИ ІЗ УДОСКОНАЛЕННЯ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ .....	34
2.1. Дослідження стану логістики постачання.....	35
2.2. Характеристика компанії ТОВ «Надзбруччя Хліб».....	38
2.3. План вдосконалення каналів постачання підприємства .....	40
2.4. ТОВ «Надзбруччя Хліб» огляд поточного каналу логістики поставок.....	41
3.2. Удосконалення каналу логістики постачання ТОВ «Надзбруччя Хліб» .....	43
3.2.1. Критерії вибору постачальника .....	43
3.2.2. Модель внутрішнього каналу логістики ТОВ «Надзбруччя Хліб».....	46
РОЗДІЛ 3. БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ .....	54
3.1. Загальні вимоги до організації робочих місць.....	54
3.2. Фактори, що формують умови праці .....	57
3.3. Пожежна безпека .....	60
3.4. Вимоги щодо забезпечення пожежної безпеки.....	62
ВИСНОВКИ .....	66
РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	68
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ .....	69
ДОДАТКИ.....	69

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Сектор транспорту та логістики допомагає забезпечити себе сировиною, запасами та іншими матеріальними ресурсами, що сприяє забезпеченню діяльності компаній у сфері виробництва та послуг, а головне забезпеченню логістичного каналу ТОВ «Надзбруччя Хліб», незважаючи на всі труднощі, з якими компанія стикається на ринку. Компанії-виробники в першу чергу піклуються про необхідні матеріальні ресурси, ресурси, необхідні для виробництва продукції, за що відповідає логістика постачання, яка покликана координувати дії, пов'язані з визначенням матеріальних ресурсів, пошуком джерел постачання, фізичною організацією потоку. ресурсів і забезпечення фінансової ефективності, після чого вироблені ними товари підприємства можуть надавати останні на ринок, продаючи їх. Оцінюючи конкуренцію на литовському ринку, особливо зараз,

Тема логістики постачання є особливо актуальною для аналізу сучасної ситуації на ринку та прогнозування діяльності ТОВ «Надзбруччя Хліб» та вдосконалення роботи каналу логістики постачання. У конкретній компанії ТОВ «Надзбруччя Хліб» зараз планує розвиток виробництва та реалізацію продукції, через що переважаючі витрати, пов'язані з транспортними витратами, сильно визначають собівартість та ціни продажу товарів. Встановлено, що витрати на логістику складають 20-30% відпускні ціни на продукцію, тому правильне управління витратами, зниження собівартості та оптимізація етапів діяльності призводять до конкурентної переваги компанії, кращих умов партнерства з постачальниками, швидкості, надійності, доступності, покращення обслуговування клієнтів, зростання товарообігу, обсягів продажу та прибутку зростання.

**Робочий об'єкт.** Підвищення продуктивності логістичного каналу постачання компанії.

**Мета роботи.** Щоб оцінити методи каналу постачання ТОВ «Надзбруччя Хліб», які покращать роботу логістичного каналу постачання компанії.

**Завдання:**

1. Проаналізувавши теоретичні аспекти логістики постачання, визначити особливості та можливості каналу постачання;
2. Проаналізувати можливості вдосконалення логістичного каналу постачання компанії ТОВ «Надзбруччя Хліб», використовуючи переважаючі моделі;
3. Визначити найважливіші чинники, що визначають ефективність логістичної діяльності каналу постачання компанії ТОВ «Надзбруччя Хліб», за результатами експертного опитування;
4. Створити план вдосконалення каналу логістики постачання компанії ТОВ «Надзбруччя Хліб».

**Методи роботи.** У роботі використані теоретичні та емпіричні методи: аналіз наукової літератури, аналіз статистичних даних, порівняльний аналіз, методи експертної оцінки та систематизації.

**Структура роботи:** вступ, 3 розділи, література, висновки та додатки.

Робота складається з кількох основних частин. У першій частині аналізуються теоретичні наукові джерела, що показують важливість і значення логістики в сучасному бізнес-середовищі, розкривають особливості планування логістики постачання, проводять індикаторний аналіз, визначають рівень задоволення потреб і методи управління запасами. Описано методологію дослідження. У другій частині представлено результати дослідження, їх обговорення та висновки.

## **1. РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ТА АНАЛІЗ ОБ'ЄКТУ ДОСЛІДЖЕННЯ**

У першому розділі роботи розглядається поняття логістики, її місце в економіці, особливості логістики, функції, цілі та завдання, більше уваги приділяється логістиці постачання. У теоретичній частині роботи в схемах і таблицях висвітлюються найважливіші фактори і елементи і потоки (такі як рух інформації, матеріальних ресурсів і фінансів) в логістиці, що особливо актуально для логістики постачання. Стратегія логістики постачання, а також унікальні етапи її створення в компанії, планування, розмежування придбань, обговорення їх типів за кількістю матеріалів, термінами тощо, розподіл вантажу за вартістю, споживання, управління запасами, де також наголошується, що модель «точно вчасно» особливо важлива ABC, метод FIFO (застосовується в компанії, тому що дуже важливо підтримувати якість і постачання швидкопсувних продуктів) тощо, управління попитом, підкреслюючи потреби в матеріалах, закупівлях, виборі постачальників, формах постачання, термінах, встановленні термінів, методах постачання, напр. прямий режим, який включає пряму торгівлю, транзитну торгівлю та торгівлю через посередників, і непрямий режим, який передбачає торгівлю між виробником і вантажоодержувачем із залученням агентів. Крім того, в першій частині роботи розглядається тема видалення та утилізації відходів, розкривається поняття відходів, види, ознаки, можливості використання, розрізняються норми витрати сировини тощо, що є актуальним для розглянутої компанії ТОВ «Надзбруччя Хліб», застосовуючи новітні розробки методів каналу логістики поставок транзитна торгівля і торгівля через посередника, а також непрямий метод, який передбачає торгівлю між виробником і вантажоодержувачем за участю агентів. Крім того, в першій частині роботи розглядається тема видалення та утилізації відходів, розкривається поняття відходів, види, ознаки, можливості використання, розрізняються норми витрати сировини тощо, що є актуальним для розглянутої компанії ТОВ «Надзбруччя Хліб», застосовуючи новітні розробки



методів каналу логістики поставок транзитна торгівля і торгівля через посередника, а також непрямий метод, який передбачає торгівлю між виробником і вантажоодержувачем за участю агентів. Крім того, в першій частині роботи розглядається тема видалення та утилізації відходів, розкривається поняття відходів, види, ознаки, можливості використання, розрізняються норми витрати сировини тощо, що є актуальним для розглянутої компанії ТОВ «Надзбруччя Хліб», застосовуючи новітні розробки методів каналу логістики поставок

### 1.1. Поняття логістики та логістики постачання

Логістика займає відносно велике місце в сучасній економіці не тільки тому, що вона допомагає переміщати матеріальні потоки, інформаційні та фінансові потоки, але також тому, що вона допомагає реалізувати цілі окремих організацій, а отже, економічне зростання країни. Основна мета логістики - зниження витрат і задоволення потреб користувача, забезпечення його власних потреб. Крістофер, М. (2005, стор. 117) зазначив, що, приймаючи логістичні рішення, необхідно звертати увагу на коливання попиту та пропозиції на ринку. Сфери застосування логістики як інтеграцію, яка в більшості компаній визначає зв'язки з виробничими операціями і складається з ланцюга поставок компанії (див. рис. 1.1.).



Рисунок 1.1 –Взаємозв'язок ланцюга постачання та логістики

Джерело: складено автором

З наведеного вище рисунка видно, що управління всім ланцюгом включає управління транспортними, виробничими, інформаційними та грошовими потоками між точками виробництва та споживання з метою максимального задоволення потреб споживачів. Minalga, R. (2009, р. 15), досліджуючи цілі логістики, які пов'язані з конкретними цілями компаній, виявив наявність прямого зв'язку (див. рис. 1.2).

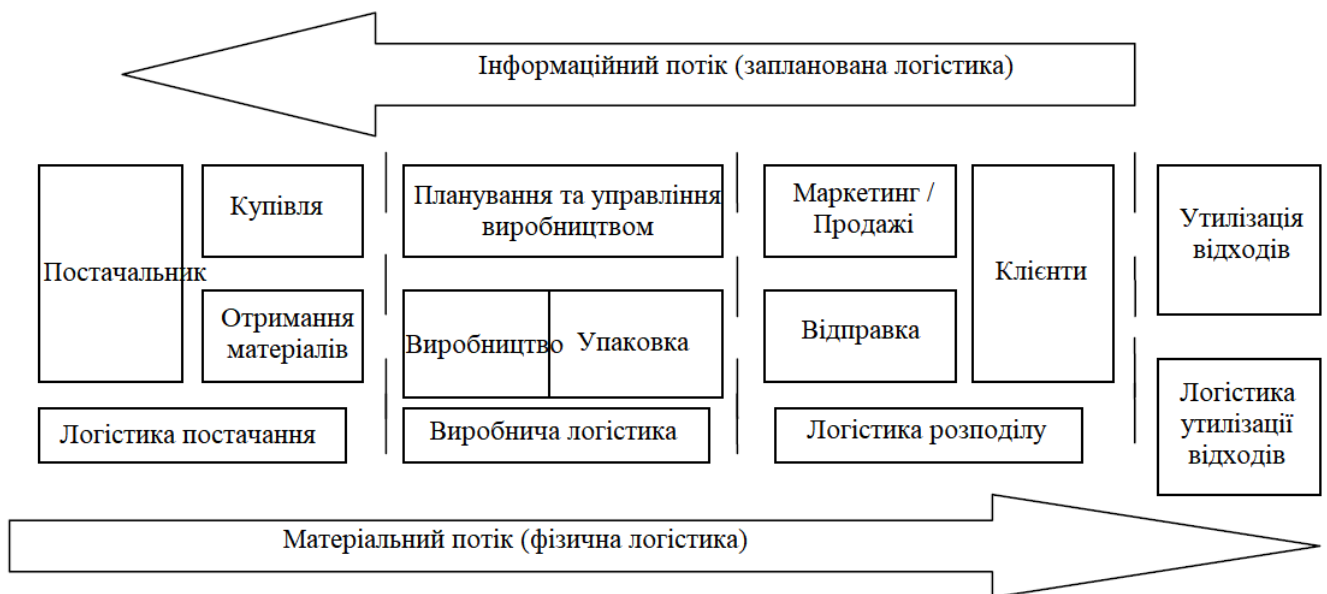


Рисунок 1.2 – Зв'язок матеріально-технічного забезпечення з реалізацією цілей юридичної особи

Джерело: складено автором

З наведеного вище рисунка видно, які засоби логістики можна використовувати для збільшення доходів компанії, зниження витрат і покращення стратегічних цілей. Вчені встановили, що значну частину операційних витрат компанії становлять витрати на логістику, тому їх зниження покращує фінансові

показники компанії, що призводить до збільшення прибутку. Minalga, R. (2009, р. 23) під час аналізу завдань логістичного ланцюга виділив планові (нематеріальні – частина інформаційного потоку між постачальником і компанією, яка безпосередньо пов'язана з матеріальним потоком – замовлення, документи, умови поставки) і фізична (матеріальна — зрозуміла як частина матеріального потоку між постачальником і компанією, наприклад, транспортування, зберігання, підготовка тощо) логістика (див. рис. 1.3)



Джерело: складено автором

Логістичний ланцюжок складається з кількох видів логістики, один з найважливіших з яких в даний час відіграє особливо важливу роль на ринку - логістика постачання, під якою розуміють діяльність, пов'язану із забезпеченням компаній матеріальними ресурсами, необхідними для перевезення виконання виробничої програми та забезпечення оперативних потреб. Цей тип логістики включає матеріальні потоки, які відбуваються між постачальником матеріалів і компанією, яка використовує матеріали, а також коли компанія сама виробляє та постачає свої магазини (Minalga, R., 2008, р.15). Забезпечення цих матеріальних потоків є особливо важливим для створення плану покращення логістичного каналу

постачання дослідницької компанії ТОВ «Надзбруччя Хліб». Говорячи про компанію, Tvinklis, J., Vabalas, E. (2006, p. 12) дослідили концепцію бізнесу, де бізнес розуміється як специфічна економічна діяльність, призначені для отримання економічної вигоди. Скрізь, де є виробництво, рухаються матеріальні потоки, сировина, складальні деталі, напівфабрикати, паливо, готова продукція тощо (Міналга, Р., 2008, с. 9). Оптимальне планування, реалізація та управління матеріальними потоками особливо важливі в бізнесі.

Під логістикою постачання, за Minalga, R. (2008, p. 9), розуміється діяльність, яка пов'язана із забезпеченням компаній матеріальними ресурсами, необхідними для виконання виробничих програм і забезпечення операційних потреб на внутрішньому та зовнішньому ринках. Minalga, R. (2008, стор. 16), досліджуючи логістику постачання, зазначає, що при аналізі схем руху виробництва спостерігається односторонній рух матеріальних потоків, таким чином прагнучи мінімізувати кількість каналів, через які рухаються матеріальні потоки. Така мінімізація каналів дозволяє оптимізувати витрати на управління запасами, швидше реалізувати продукцію та мінімізувати витрати на виробництво. Основним завданням логістики постачання є забезпечення виробництва необхідною кількістю матеріальних ресурсів (Міналга Р., 2008, с. 24). Звідси видно етапи перевірки завдання:

- а) визначення потреби в матеріальних ресурсах;
- б) пошук джерел постачання.

Величезну роль у забезпеченні компаній необхідними ресурсами відіграє логістика постачання, про що свідчать потокові системи, що складаються з: 1) постачальників сировини та матеріалів; 2) склади сировини і матеріалів; 3) склади незавершеної продукції, напівфабрикатів і деталей; 4) склади готової продукції; 5) внутрішньофірмовий транспорт; 6) клієнти; 7) інше (Міналга, Р., 2008, с. 24) (див. рис. 1.4).



Рисунок 1.4 – Система потоку матеріальних ресурсів і готової продукції

Джерело: складено автором на основі Minalga, R. (2009, стор. 25)

Тут також помітна стратегія логістики постачання, яка складається з - визначення зони постачання, організації закупівлі, виконання постачання, зберігання та розподілу матеріалів, які будуть проаналізовані при вдосконаленні каналу логістики постачання ТОВ «Надзбруччя Хліб».

## 1.2. Планування логістики постачання та визначення вимог

Minalga, R. (2008, стор. 25) досліджує типи стратегій, які планують основний напрям стратегії логістики постачання компанії та поведінку на ринку, яка здійснюється в чотири етапи:

**1 етап** – класифікація необхідних матеріалів. Матеріали тут класифікуються відповідно до важливості компанії результати діяльності та відповідно до ризику постачання (див. табл. 1.1).

Таблиця 1.1. Класифікація матеріалів за значеннями

		Продуктивність	
		погано	добре
Ризик пропозиції	маленький	<i>Некритичні</i> продукти - мають невеликий вплив на результати діяльності компанії, пов'язані з невеликим ризиком пропозиції.	<i>Значний</i> продукти - високий вплив на результати діяльності компанії, пов'язаний з низьким ризиком пропозиції.
	великий	<i>Дефіцит</i> продукти – невеликий шлях до ефективності компанії, пов'язаний з високим ризиком поставок.	<i>Стратегічний</i> продукції - істотний вплив на результати діяльності компанії, пов'язаний з високим ризиком пропозиції.

Джерело: складено автором за матеріалами Minalga, R., 2009, p. 26.

**2 Етап** - Дослідження ринку. На цьому етапі порівнюються попит і пропозиція покупця і постачальника.

Визначаються потреби та можливості постачальника, чому допомагає матриця закупівельного портфеля. На цьому етапі відображаються типи продукції:

а) *для стратегічних* завдання щодо постачання продукції - точний прогноз потреб, широке дослідження ринку, хороші довгострокові відносини з постачальниками, постійний аналіз ринку, необхідне планування та регулярний контроль;

б) *дефіцитні* завдання постачання продукції - контроль якості та постачальників і забезпечення необхідних запасів;

с) *значущі* завданнями постачання продукції є планування закупівельних інвестицій, вибір постачальників, цільова ціна та стратегія переговорів, оптимізація замовленої кількості, закупівля на різних ринках тощо;

д) *для некритичних* завданнями постачання продукції є стандартизація продукції, оптимізація кількості замовлень, оптимізація запасів (Minalga, R., 2008, p. 27).

**Етап 3-** зайняття стратегічної позиції. На цьому етапі матеріали класифікуються, напр. стратегічне виробництво, яке займає істотну позицію в матриці портфеля закупівель. Матриця портфеля поглинань включає три сфери, кожній з яких присвоєно стратегічний напрямок - зняття, розгляд і диверсифікація (див. Таблиця 1.2).

Таблиця 1.2. Матриця портфоліо покупок

	па пропонувати			
		<u>маленький</u>	<u>середній</u>	<u>великий</u>
Попит	<u>великий</u>	знежирення	знежирення	розгляд
	<u>середній</u>	знежирення	розгляд	диверсифікація
	<u>маленький</u>	розгляд	диверсифікація	диверсифікація

Джерело: складено автором за матеріалами Minalga, R., 2009, p. 28.

Таблиця 1.2 описує кожен із стратегічних напрямків:

а) *напрямок* характеризується активною появою товару на ринку, завдяки чому покупець займає сильну позицію, враховуючи середню і невелику пропозицію. При цьому компанія-покупець демонструє свій попит, прагне вигідних цін і кращих умов контракту, не демонструє сильних позицій, не погіршує відносини з постачальниками тощо;

б) *розгляд* напрямок характеризується збереженням рівноваги. У цьому випадку немає ризику та необхідності в інформації;

с) *диверсифікація* напрямок характеризується оборонною тактикою та пошуком альтернатив. Компанія-закупівля не займає вигідної позиції на ринку пропозиції, попит низький, нижче середнього, при великій пропозиції постачальника, через що компанія-закупівля повинна активізувати свої зусилля;

**Етап 4-** торгові рекомендації. Кожен із стратегічних напрямків по-різному впливає на кількість, ціну, вибір постачальника тощо. На цій основі для кожної стратегії постачання надається певна торгова рекомендація, яку можна згрупувати за трьома напрямками стратегії (див. таблицю 1.3).

Таблиця 1.3. – Торгові рекомендації

Стратегічні напрямки			
	Скімінг	Розгляд	диверсифікація
Основні питання			
Кількість	поширювати	підтримувати або ретельно замінювати	централізувати
Ціна	отримати знижку	вести переговори з користю	обмежене видання
Договірне хеджування	купувати на ринках	порівняти ринкову закупівлю з контрактною закупівлею	забезпечити постачання згідно з договорами
Нові постачальники	підтримувати зв'язок	вибрати постачальників	активний пошук пізніше
Запас	зберігати невеликі запаси	включити інвентар як проміжну ланку	створити проміжний ланцюг поставок
Власне виробництво	скорочувати або взагалі не запускати виробництво	виберіть розділити	посилити, почати заново
Зміна	підтримувати зв'язок	не втрачай хороших можливостей	активний пошук пізніше



Аналіз ціни	змусити постачальника	виконати підбором	почати роботу за власною програмою
Логістика	мінімізувати витрати	оптимізувати шляхом вибору	зробити достатні запаси

Джерело: складено автором за матеріалами Minalga, R., 2009, p. 29.

Додавання Kanban, яке здійснюється безперервно, і сама стратегія тісно пов'язані з Lean (усунення областей, що збільшують витрати та оптимізація діяльності), стратегією Lean, швидкого реагування та гібридною стратегією, які обговорюються більш детально (див. Таблиця 1.4):

Таблиця 1.4. – Загальні стратегії логістичного ланцюга

Тривалий термін виконання	«Бережливе» планування та оптимізація	Гібрид відразу відокремити
Короткий термін виконання	Канбан постійно поповнюється	Гнучка швидка відповідь
	Передбачувані характеристики попиту	Непередбачувані характеристики попиту

Джерело: складено автором за Крістофером, М., 2007, с. 123.

Що стосується вищезгаданих стратегій ланцюга поставок, то варто проаналізувати їх більш детально:

*Канбан*– ця стратегія використовується, коли попит передбачуваний, запаси швидко поповнюються, що демонструє методологія безперервного поповнення, де в крайньому випадку, після продажу товару, він поповнюється іншим.

*Lean* – стратегія також використовується при прогнозованому попиті, але тут час доставки тривалий, оскільки матеріали та деталі замовляються заздалегідь, а виробництво та транспортування оптимізовані відповідно до критеріїв вартості та використання активів.

*Гнучка швидка відповідь*– є непередбачуваний попит, але переважає короткий термін доставки.

*Гібрид*– характеризується тривалим часом доставки та непередбачуваним попитом, оскільки попит не залежить від компанії (Christopher, M., 2007, p., 124).

Способи прийняття стратегій і прийняття рішень щодо зміни своїх завдань:

- a) прийняті рішення визначаються на початку процесу прийняття рішень;
- b) під час рішення визначаються варіанти рішення;
- c) визначаються варіанти вирішення існуючої проблеми;
- d) обговорювані альтернативи.

Наведені вище торгові рекомендації необхідно розширити відповідно до операційної моделі, стратегії та потреб компанії до рівня, коли їх можна буде застосувати в стратегічних планах компанії. Робертс, Дж. (2006) проаналізував аспекти ефективності сучасних компаній і зауважив, що багато залежить від переважаючих регульованих і нерегульованих ринків на ринку, тому важливо правильно обирати постачальників, тому що якщо ви потрапите до монополіста постачальника, вам не тільки доводиться відчувати труднощі з ціноутворенням, але і при вступі в довгострокові відносини і партнерства ви є постачальником, тому що він єдиний на ринку, що перешкоджає ефективності роботи компанії. Науковець також наголосив на ефективності, яка забезпечується лише вибором правильної стратегії, адже від цього залежить рівень доходів і витрат і прибутку. Було помічено, що відповідна внутрішня організаційна структура в компанії має значний вплив на стратегічні, операційні плани та плани покращення ефективності компанії, мотивацію підрозділів та їхніх працівників, збільшення ресурсів для навчання та розвитку працівників, покращення інформаційних систем тощо.

У першій частині цієї роботи обговорюється логістика постачання та її особливості, а також поетапно розглядається основна стратегія логістики постачання компанії, включаючи класифікацію необхідних матеріалів, дослідження ринку, прийняття стратегічної позиції та торгові рекомендації.

Minalga, R. (2009) зазначив, що в логістиці постачання дуже важливо встановити правильну логістичну стратегію постачання, яка базується на концепції логістики постачання (див. Додаток 1).

Сама логістика постачання призначена для підтримки рівня обслуговування, необхідного клієнтам внутрішнього та зовнішнього ринку, зведення витрат до мінімуму, їх оптимізація та поєднання з функціями обслуговування. Дослідники визначили найважливіші параметри рівня логістичного обслуговування постачань – середній час поповнення запасів, кількість і гнучкість часу доставки, тривалість часу затримки доставки, фактичний час доставки, претензії та реклама, кількість повернень, внутрішній оборот, витрати на комплектування та навантаження, середні складський інвентар та інші

Правильне планування дозволяє прискорити процеси надання та заощадити доступні ресурси.

Логістика постачання виділяється такими завданнями:

- a. визначення потреби в матеріалах;
- b. визначення величини матеріальних запасів;
- c. вибір товару або покупки;
- d. визначення виду та джерел закупівлі;
- e. вибір постачальників;
- f. визначення форм, кількості, строків і способів постачання;
- g. приймання та огляд товару;
- h. складська логістика.

Логістика постачання, як згадувалося, включає визначення потреб, що особливо важливо, планування закупівель, а також управління запасами, про що більш детально йдеться в наступному підрозділі.

### 1.2.1. Управління запасами

Інвентаризацію – це форма матеріального потоку, яка може значно підвищити продуктивність компанії, коли забезпечується логістична діяльність компанії з виробництва та постачання. Вчений зауважив, що необхідність створення запасів на підприємстві визначається міжнародними джерелами постачання, збалансованістю попиту та пропозиції, сезонними коливаннями потреб, знижками при купівлі великих партій, спекуляцією, скороченням замовлень і відвантажень, недотриманням вимог. Графік поставок, зниження витрат на виробництво одиниці продукції тощо.

Крістофер М. (2007, с. 113) досліджуючи логістичні витрати, виділив особливості розрахунку прямого прибутку продукту (див. формулу 1.1).

$$P - PGS + IN - SS - TS - MPS = GTP \quad (1.1)$$

де  $P$  – продажі,  $PGS$  – собівартість реалізованої продукції, а  $P - PGS$  – валовий прибуток;  $Gross\ profit + IN$  (Expenses and discounts) – скоригований валовий прибуток;  $SS$  – Витрати на зберігання (включає заробітну плату, зайнятість, запаси);  $TS$  – Транспортні витрати;  $MPS$  – Витрати на роздрібну торгівлю (включає управління запасами, робочу силу продавців, працевлаштування та запаси);  $GTP$  – Продукт прямого прибутку.

Виходячи з виділеної вище формули, можна побачити, наскільки важливо вчасно замовити потрібну кількість поставок у логістиці поставок, мати надійних постачальників, перевізників, а при управлінні поставками ризик відсутності товарів чи сировини. При плануванні обсягу поставок є три варіанти поставки:

- а) пропозиція дорівнює попиту;
- б) пропозиція дорівнює попиту – запас;
- в) пропозиція більша за попит.

Вчені розрізняють, що обсяг пропозиції визначається ситуацією на ринку (коливання курсу валют, політична чи економічна криза тощо), витратами на поставку (прямі, зберігання, фінансування та дефіцит), одиницями розміру партії (транспортування, упаковка, складські приміщення, замовлення.) і відповідно до фінансового простору (залежить від наявних фінансових можливостей компанії).

Програмне визначення потреб, яке орієнтоване на виробничу програму і пов'язане з постачанням виробничих підприємств, програма якого складається з:

- a) сталість виробництва певної продукції (включає оцінку наявних і очікуваних замовлень);
- b) кількість виробленого (визначається реалізаційними, виробничими та фінансовими можливостями);
- c) виготовлення за замовленнями клієнта або складу;
- d) інше

При забезпеченні оптимального рівня замовлень на практиці використовується більше ніж один рівень упорядкування запасів. Однією з таких моделей розміру замовлення на запаси є оптимальна модель замовлення на запаси. Модель важлива тим, що вона допомагає компанії планувати продажі, економити кошти, уникати додаткового зберігання та інших складських і логістичних витрат, а також немає заморожених оборотних коштів, які можна використовувати в інших сферах діяльності компанії для отримання додаткових коштів. Занадто велика кількість запасів допомагає зменшити витрати на доставку та замовлення, уникнути ризиків через непередбачені події під час транспортування вантажу тощо, тому особливо важливо мати постійну кількість запасів, щоб інвентар був високої якості, з непростроченим терміном придатності. Придатність і, головне, вчасно подана споживачеві.

Завданням логістики є збалансування витрат, чому сприяє оптимальний розмір запасів, який збалансовує витрати із замовленнями. Вчені визначили варіанти розрахунку оптимальної відвантаження замовлення (див. формулу 1.2):

$$\frac{Q}{2} * S = \frac{D}{Q} * O \quad (1.2)$$

, де  $Q/2$  – середній поточний запас;  $D$  – річна потреба;  $S$  – одна одиниця запасу. Річні витрати на зберігання;  $I$  витрати на підготовку та транспортування одного замовлення.

З цієї формули випливає, що оптимальне відвантаження замовлень розраховується за формулою (див. формулу 1.3):

$$Q = \sqrt{\frac{2D * O}{S}} \quad (1.3)$$

За даними Minalga, R. (2008, с. 58) встановлено, що оптимальна партія доставлених матеріалів і оптимальна частота поставок залежать від обсягу попиту, споживання, витрат на транспортування та підготовку, а також витрат на зберігання запасів.

У цій главі розглядається управління запасами, яке залежить від контролю закупівель і визначає суму витрат компанії, а також пропонується оптимальна модель замовлення запасів.

Minalga, R. (2008, р. 61) проаналізував систему «KTL» (Just-in-time), яка в науковій літературі розуміється як доставка матеріалів, сировини та інших частин, необхідних для виробництва, до підприємства. У вказаному місці в потрібний час і в необхідних кількостях. Модель була створена в Японії в 1950 році. У Toyota Motor Company, описана як система Kanban (Бауерсокс, Дж.Д., Клосс, Дж.Д., Хелферіх, КО, 2002, стор. 61). Ця модель забезпечення також практикується в дипломній компанії. За словами дослідників, за допомогою цієї системи контроль якості матеріалів, що доставляються споживачеві, не здійснюється, оскільки це робить постачальник, а відносини між покупцем і продавцем мають бути довгостроковими та базуватися на контрактах. , тому що тільки в цьому випадку можна координувати

взаємне планування, співпрацювати, виходити на технічний рівень і приймати економічні компроміси (див. табл. 1.5).

Таблиця 1.5. – Переваги та ризики «точно вчасно».

<b>Переваги</b>	<b>Ризик</b>
довіра постачальників і отримувачів	переважає можливість залежності від постачальників
скорочення витрат на склад, зберігання та обробку (до 80% запасів, до 65% площі та до 50% вантажу) обробка)	зі збільшенням пропозиції збільшуються витрати на доставку
70 відсотків скорочується тривалість виробництва продукції	при збільшенні частоти перевезень екологія погіршується
25 відсотків підвищується продуктивність праці	
зменшуються проблеми матеріального забезпечення	
є можливість виявити слабкі місця у виробництві та усунути їх	
переважає цілеспрямована мотивація діяльності працівників	
інші	

Джерело: Мінальга, Р., 2001, с. 253.

Використання системи «Точно вчасно» дозволяє скоротити виробничі і торгові запаси, зменшити складські потужності, тимчасові витрати, потребу в персоналі. Мало того, він мінімізує час простою, вимоги до робочого часу, час налаштування, мінімальний розмір партії, помилки якості та збільшує швидкість вирішення помилок. Впровадження системи вимагає зусиль у забезпеченні інфраструктури системи матеріальною, інформаційною, правовою та фінансовою діяльністю, де матеріали диференціюються відповідно до витрат на придбання та інтенсивності використання, щоб досягти економічного ефекту (Minalga, R., 2009, стор. 102).

Ця система дозволяє працювати з меншими обсягами запасів, ніж традиційні умови постачання, але її впровадження передбачає включення всіх логістичних процесів, підвищення відповідальності співробітників між собою та між перевізниками, приділяючи увагу надійності та пунктуальності доставки.

### 1.2.2. Умови поставки та постачальники

У логістиці постачання важливі не тільки самі постачання, а й терміни виконання, про які йдеться в цьому підрозділі. Тривалість постачання складається з організації закупівлі, тривалості заміни, поведінки кур'єрів, організації зберігання та внутрішнього транспорту компанії. Час постачання вчені описують як період від прийняття замовлення до доставки матеріалів на склад замовника.

Коли мова заходить про логістичні умови поставок, необхідно згадати і обговорити роль постачальників, оскільки від них також залежать умови поставок. Після вибору відповідних моделей визначення запасів, визначення необхідного обсягу запасів і збору інформації про можливі джерела постачання вибираються основні постачальники, які відповідають вимогам, встановленим компанією. Minalga, R. (2009, р. 103) зазначає, що постачальники вибираються на основі:

- a) ціна придбаної продукції та послуг;
- b) якість обслуговування, що виражається в якості виробництва, надійності та пунктуальності обслуговування;
- c) віддаленість постачальника від місця споживання;
- d) терміни виконання основних і швидких замовлень;
- e) організація управління якістю у постачальника;
- f) можливості забезпечення підприємства комплектуючими протягом усього періоду постачання;
- g) кредитно-фінансовий стан постачальника.



Помічено, що при оцінці кількох постачальників використовуються методи експертної оцінки, напр. матричним методом. Вибираються наступні критерії: надійність доставки, тривалість замовлення, ціна товару, фінансове становище та ін. Згідно Minalga, R. (2009, р. 105), в каталозі оцінки постачальників постачальники оцінюються за такими критеріями - економічна ситуація постачальника (правовий статус, імідж, капітал, ринкова позиція, управлінський контроль, кваліфікація працівників, структура витрат, дохід, організація, дослідження та інтенсивність розробки тощо), суттєва придатність постачальника (відстань до споживача, варіанти доставки, доставка «точно вчасно», можлива гнучкість змін, послуги, гарантії та зобов'язання, варіанти використання вторинних ресурсів, сумісність в інтеграції інформаційної системи, можливості для спільних інвестицій, загальні можливості планування виробництва та управління виробництвом, дослідно-конструкторська діяльність, критерії визначення постачальника за постачанням (якість, ціна, умови постачання, умови оплати, умови постачання тощо). Після визначення критеріїв оцінювання та оцінювання постачальників останні відбираються за тим, хто набрав найбільшу кількість балів, але враховуються й суб'єктивні моменти – особистий досвід роботи з постачальниками, особливості спілкування тощо (Міналга, Р., 2008, стор. 81).

Вибір перевізників також поширений на основі вартості транспортування, надійності доставки та безпеки вантажу (Minalga, R., 2009, р. 107). Прямо тут Minalga, R. (2008, стор. 80) розрізняє вимоги відбору в логістиці постачання при виборі постачальників:

- а) критерії якості включають контроль якості, національно та міжнародно визнані вимоги до якості та сертифікати якості;
- б) критерії вартості включають міжнародну структуру витрат, структуру витрат постачальника, щорічні заходи щодо зниження витрат, визначення постійних витрат тощо;
- с) Критерії умов постачання включають:

- постачання «Точно вчасно»;
- безперебійне постачання;
- накопичувальна пропозиція - розуміється як кількість пропозиції та споживання за відповідними умовами неоднакова, що призводить до утворення запасів. Ця пропозиція використовується компанією, коли визначаються наступні переваги (виробництво забезпечується з достатніх постійних запасів, використовуються якісні матеріали, якщо необхідно підтримувати більший обсяг пропозиції, шляхом вибору цін (Minalga, R., 2001, стор 250):

- забезпечення відповідно до потреб тощо;
- постачання відповідно до обставин - розуміється як одиничне постачання, оскільки воно включає невеликі капіталовкладення, низький відсоток оплати та витрати на зберігання тощо, але воно також характеризується недоліками - ризиком несвоєчасних поставок, непоставки, недостатньої якості поставок, переважає висока вартість постачання тощо. Тут велике значення має планування термінів доставки (Minalga, R., 2001);

- синхронне постачання призначене для компенсації обставин постачання та недоліків постачання, що становлять запас, коли потреба та кількість постачання збігаються, шляхом укладення довгострокових контрактів на постачання з постачальниками, де постачальник зобов'язується дотримуватися з дотриманням термінів постачання, таким чином мінімізуючи витрати на зберігання матеріалів на складах одержувача. Для використання цього способу постачання необхідними умовами є єдина виробнича програма, безперебійний виробничий цикл,

d) критерії наданих послуг включають звіти про якість, ціни та умови постачання, поточні щоквартальні обговорення, невідкладні звіти з питань якості та постачання, дотримання міжнародних стандартів упаковки тощо.

У цьому підрозділі розглядаються умови логістики постачання та фактори – закупівлі організація, час зміни, поведінка кур'єрів, організація зберігання та

внутрішнього транспорту компанії, від яких залежать умови постачання. Розглядаючи умови постачання та постачальників, необхідно обговорити способи постачання та організаційні особливості.

### 1.2.3. Способи постачання та особливості організації

Постачання є невід'ємною частиною забезпечення виробництва, тому важливо звернути увагу на методи постачання, які мають знизити витрати на постачання, транспортування, зберігання та розміщення.

Існує два види постачання:

І. *Метод прямого постачання*- це спосіб, що характеризується потоком товарів від виробника або постачальника до одержувача. Цей метод включає:

а) пряма торгівля, коли укладається договір і здійснюються платежі, а одержувач отримує товар (див. рис. 1.6).

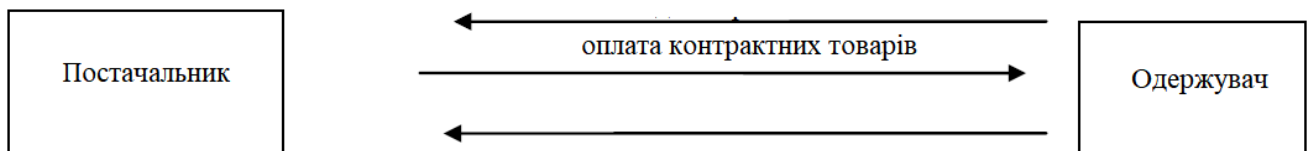


Рисунок 1.6 – Метод логістики прямого торгового постачання

Джерело: Мінальга, Р., 2001, с. 263.

б) транзитна торгівля, суть якої полягає в проміжному ланцюжку між постачальником і одержувачем, який представлений оптовиком, він керує вимогами і постачанням, укладає контракти і постачає товари, спілкується з постачальниками і дає інструкції (рис. 1.7).

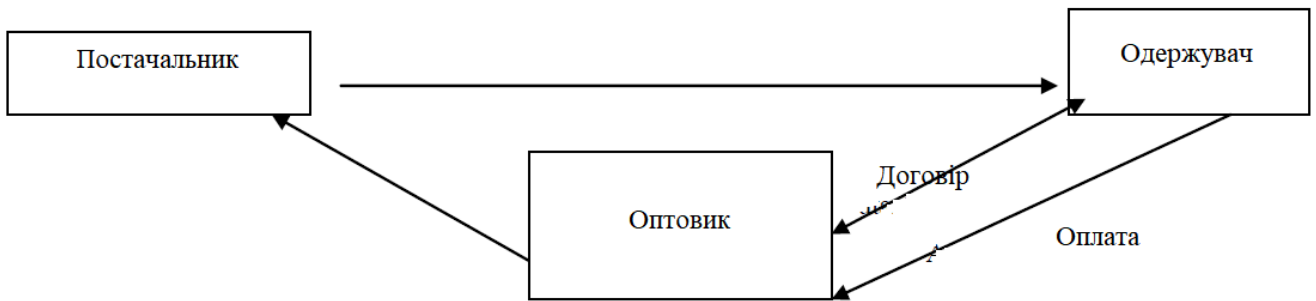


Рисунок 1.7 –Логістичний метод постачання транзитної торгівлі

в) торгівля через посередника, яка використовується для продажу великогабаритних об'єктів і вантажів групи А. Між постачальником і одержувачем є посередник, який відповідає за торгові відносини, одержувач розраховується з постачальником, але одержувача і постачальника зводить посередник (див. рис. 1.8).

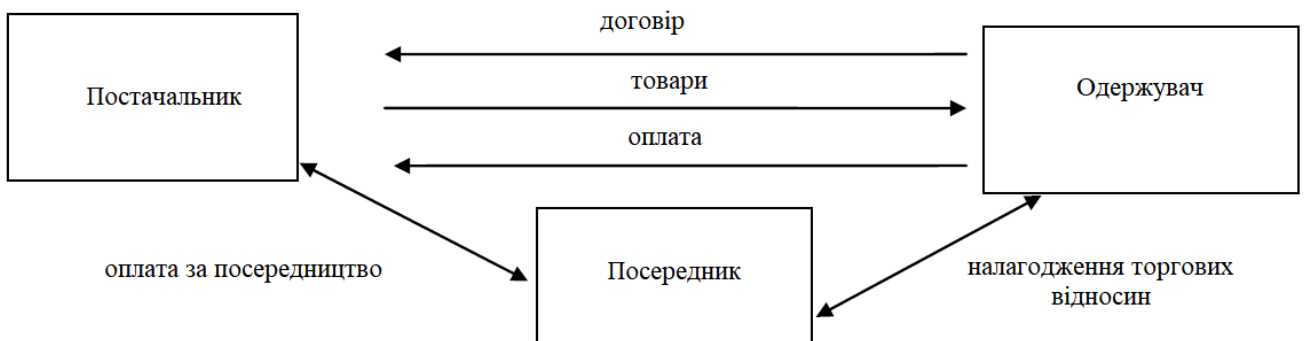


Рисунок 1.8 –Торгівля через посередника як метод логістики постачання

II. *Непрямий спосіб забезпечення* розуміється як шлях між виробником і одержувачем з переважаючим проміжним ланцюгом - торгівлею, торговими агентами та посередниками, які взяли на себе функції торгівлі та логістичні послуги (купівля товарів у виробників, проміжне зберігання, розподіл і забезпечення тривалості та кількості, вибір відповідно до потреб, отримання транспорту та інформації, що об'єднує постачальника та одержувача.

При організації поставок і закупівель враховується необхідний обсяг закупівлі, місце відправлення, умови поставки, якість і ціна.

Таким чином, можна використовувати Tidonio, T. (2002, стор. 43) за визначенням управління логістичним каналом, де логістичний канал розуміється як процес, у якому час виробництва та виконання замовлень на купівлю пов'язується з потребами ринку шляхом прийняття конкурентної роботи, прискорення реакції компанії на потреби ринку, скорочення витрати, підвищення якості, підвищення гнучкості та скорочення часу реагування через управління запасами, закупівлі, транспортування тощо. логістичні рішення. За словами Tidonis, T. (2002, с. 135) структура каналу постачання визначає ефективність контролю за виконанням функцій, ефективність доставки та зв'язку, а також вартість операцій.

Коли мова йде про управління запасами, важливим аспектом є утворення, зменшення та утилізація відходів. Minalga, R. (2010, р. 17) підкреслив, що зі збільшенням кількості та ціни споживаних і споживаних матеріальних ресурсів економія цих ресурсів є дуже важливою в економіці країни. Раціональне використання ресурсів пов'язане з економією, що дозволяє виробляти додатковий обсяг продукції. Раціональне використання ресурсів забезпечується організаційно-економічними та технічними заходами або безвідходними технологіями виробництва, які характерні для підприємств виробничої сфери, скороченням розтрат сировини, захисту, псування, розкрадання тощо. втрати. Утворення відходів, їх зменшення, утилізація та використання безвідходних технологій у виробничих процесах.

### **1.3. Безвідходні технології та утилізація відходів**

Безвідходні технології є відносно важливим відкриттям для компаній, що використовуються у виробництві, але їх використання обмежене, оскільки під час виробничих процесів утворення відходів неминуче, а утворені відходи є одним із джерел додаткових матеріальних ресурсів, що дозволяє збільшення обсягів продукції та зниження їх собівартості. Закон України «Про управління відходами»

№ Стаття 2 VIII-787 4 стор. під відходами розуміються будь-які речовини, матеріали і предмети, яких їх власник позбувається, має намір або повинен позбутися. Minalga, R. (2010, р. 18) зазначає, що під відходами виробництва розуміють залишки матеріальних ресурсів, що утворилися в процесі виробництва, які поділяються на:

- а) технологічні відходи;
- б) організаційні відходи (створюються, коли компанія закуповує матеріали та сировину, які не відповідають вимогам, встановленим для виробництва продукту, напр. фізичні, хімічні або біологічні).

Науковці зазначають, що обидва види відходів можна додатково поділити на придатні (відходи, які після відповідної підготовки або переробки можуть бути використані для повторного виробництва, продажу, обміну тощо) та непридатні (згоряють технологічні втрати, що виникають під час технологічних процесів виробництва, випаровується тощо).

Хоча утворені відходи можна розглядати як додаткові джерела, не всі утворені відходи виробництва можна переробити або повністю утилізувати. Уникнення та зменшення їх утворення залежить від організаційних, економічних, технічних та ін. заходи, спрямовані на досягнення цілей пом'якшення.

Щодо цільового використання сировини у виробництві Мінальга Р. (2010, с. 21) стверджує, що раціональне та економічно обґрунтоване використання сировини у бізнесі починається з нормування, коли визначається норма витрат матеріалів на одиницю продукції. (див. рис. 1.9).

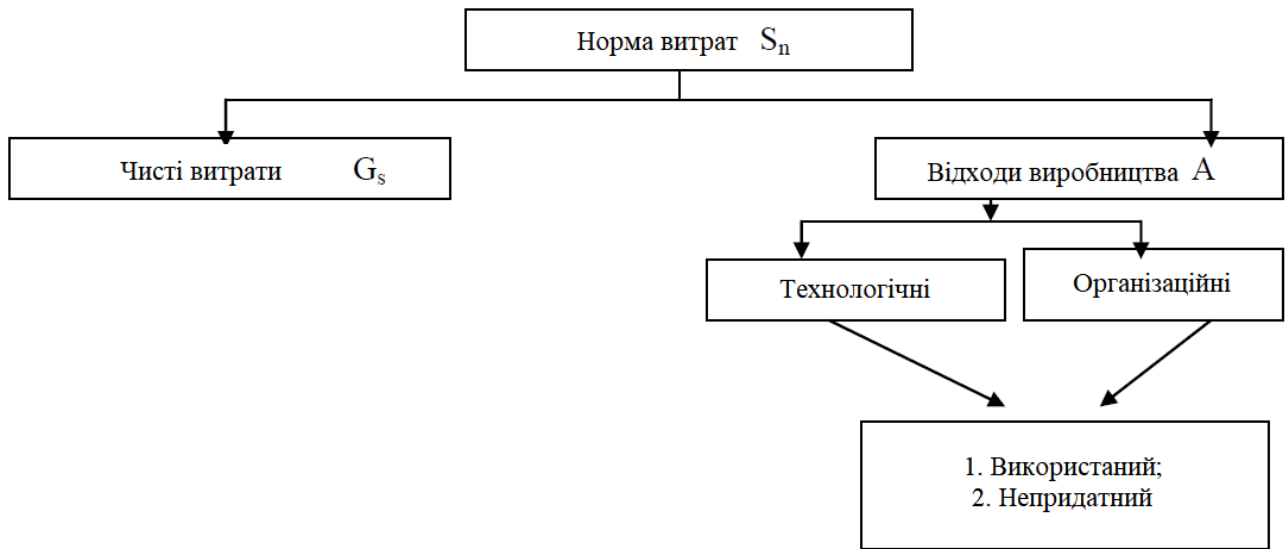


Рисунок 1.9 – Структура норми витрати сировини

Джерело: Мінальга, Р., 2010, с. 21

Помітно також використання сировини, норма якої розраховується за формулою (див. формулу 1.4):

$$S_n = G_s + A \quad (1.4)$$

де  $S_n$  – норма витрати;  $G_s$  - чисті витрати (маса продукту або норма нетто),  $A$  - відходи виробництва.

Мінальга Р. (2010, с. 22) виокремлює основні чинники, що впливають на економію матеріальних ресурсів і зменшення відходів – використання безвідходних і передових технологій виробництва, підвищення технічного рівня виробництва, удосконалення конструкції продукції, визначення та контроль точних і раціональних норм продукції, удосконалення контролю якості сировини, підвищення кваліфікації працівників і інв. використання заходів економії матеріальних ресурсів тощо.

Слід зазначити, що виробничі та організаційні відходи утворюються у всіх ланках логістичної системи – постачання, виробництво та розподіл. Враховуючи специфіку виробництва, з метою раціонального та ефективного використання

матеріальних ресурсів необхідно підібрати відповідну форму постачання підприємства, логістичні канали постачання, які б керували закупівельно-постачально-логістичною діяльністю підприємства, стимулювали виробництво та ефективне використання ресурсів, що призводить до ефективного обслуговування клієнтів.

#### **1.4. Логістика постачання замовлення та схема оцінки ефективності**

Згідно з Bowersox, JD, Closs, JD, Helferich, KO (2002, p. 43), Palšaitis, R. (2010, p. 106), et al. автори виявили, що найважливішими сферами каналу логістики постачання є закупівлі, запаси, відходи, транспорт, фінанси та управління вибором постачальника, які залежать від правильного замовлення. Розглядаючи частини логістичного каналу постачання нижче, можна побачити, що ефективність каналу постачання залежить від правильного створення замовлень, програми, яка обробляє замовлення, бази даних і програмного забезпечення, яке використовує компанія, компетентності людських ресурсів, стратегічних цілей і планів компанії, фінансової частини, який відображено в плані, що стосується каналу логістики постачання нижче (див. Додаток 2).

Наголошується, що рис. представлений у додатку 2, визначений як частина схеми функціонування логістичного каналу постачання, план удосконалення якого розглядається в наступному розділі.

Підсумовуючи теоретичну частину роботи, було встановлено, що логістика та її види пов'язані зі сферами бізнесу, пов'язаними з цілями компанії, напр. планування, координація стратегій і вибір заходів виконання, призначених для забезпечення оптимального потоку матеріалів, коштів, інформації, ресурсів під час виробництва, контролю та ефективного руху. Серед існуючих видів логістики переважає логістика постачання, основною метою якої є зниження витрат і задоволення потреб користувача, забезпечення його власних потреб. Також



визначено стратегію логістики постачання, яка складається з - визначення зони постачання, організації закупівлі, здійснення постачання, зберігання та розподілу матеріалів.

Також виділено напрями та поведінку стратегії логістики поставок на ринку, що здійснюється в чотири етапи, де перший етап включає класифікацію необхідних матеріалів, відповідно до якого матеріали компанії ТОВ «Надзбруччя Хліб» класифікуються як стратегічні, оскільки точний прогноз потреб, широке дослідження ринку, хороші довгострокові відносини з постачальниками, постійний аналіз ринку, необхідне планування та регулярний контроль для реалізації продуктів, що швидко псуються. Попит і пропозиція покупців і постачальників контролюються. На третьому етапі визначаються стратегічні позиції, а на четвертому – торгові рекомендації. Встановлено, що переважаючими стратегіями ланцюга постачання є Канбан, ощадлива, гнучка, швидка реакція та гібридна.

Акцент робиться на управлінні закупівлями, управлінні запасами (оптимальна модель замовлення, точно вчасно), визначенні термінів постачання та виборі постачальника, методах постачання (пряма - пряма торгівля, транзитна торгівля, торгівля через посередника та опосередкована – між виробником та одержувачем з переважанням проміжного ланцюга) та утворення відходів через неправильну організацію виробництва та визначення норми сировини, що застосовується в інших робочих підрозділах компанії ТОВ «Надзбруччя Хліб». Крім того, у цій частині роботи висвітлюються параметри рівня обслуговування логістики поставок, серед яких середній час поповнення запасів, гнучкість кількості та умов доставки, тривалість часу затримки доставки, поточний час доставки, претензії та реклама, кількість повернень, внутрішні товарообіг, витрати на комплектування та навантаження, середні складські запаси тощо, правильне планування яких дозволяє прискорити процеси постачання та заощадити наявні ресурси.

## РОЗДІЛ 2. ЗАХОДИ ІЗ УДОСКОНАЛЕННЯ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ

У цьому розділі розглядаються методологія та методи (спостереження, опитування, експертна оцінка, математичне програмування тощо) та якісні типи досліджень, які будуть використані для вивчення каналу логістики постачання ТОВ «Надзбруччя Хліб». У цій частині представлено метод дослідження, тип, визначається дослідницька вибірка, яка представляє досліджувану популяцію, визначає метод відбору дослідження, метод збору даних і метод аналізу, знайомить з інструментом, місцем і часом дослідження, а також труднощами, що виникли. На основі теоретичної літератури аналізується обрана компанія, оцінюється її логістична частина і складається план удосконалення каналу постачання компанії на основі особливостей різних наукових методологій.

На основі висновків аналізу наукової літератури та результатів якісного дослідження (експертної оцінки) аналізуються характеристики компанії ТОВ «Надзбруччя Хліб» та план удосконалення каналу логістики постачання. Наголошується, що дані компанії будуть використовуватися для правильного вибору плану вдосконалення та створення моделі, але через конфіденційність, що не розкриває реальну ситуацію компанії, надаються не всі дані, тому точні розрахунки, напр. немає способу сказати про управління запасами чи покупки. Підкреслюється, що в цьому розділі також розглядається компанія ТОВ «Надзбруччя Хліб», виробничі та збутові місця її компанії, учасники каналу логістики постачання, власна транспортна логістика компанії, рішення щодо відмови від власного транспорту та реалізації найманого транспорту,

## 2.1. Дослідження стану логістики постачання

При проведенні наукового дослідження особливо важливими є: література, формулювання теми, обговорення проблеми дослідження, опис об'єкта дослідження, організація мети та процесу дослідження, збір емпіричних даних (важливо – збір інформації, систематизація, класифікація, визначення якості та кількості, знаходження зв'язків) та їх обробка (визначення надійності) узагальнення результатів.

У науковому дослідженні виділяють ряд різних методів, під якими розуміють послідовність дій, які здійснюються з метою пошуку відповіді на наукове питання у відповідній галузі, показуючи, як були досягнуті результати, де переважають наступні методи у науковій літературі – спостереження, експеримент, опитування, анкетування, інтерв'ю, експертна оцінка, математичне програмування, кореляційний аналіз, регресійний аналіз тощо.

Для досягнення мети роботи та реалізації поставлених завдань було обрано якісне дослідження - емпіричне дослідження, яке описує ситуацію щодо ТОВ «Надзбруччя Хліб»

У результаті представлені основні проблеми, основні характеристики каналу постачання компанії, структура та можливості вдосконалення. Дослідження ділиться на два етапи:

1 етап – експертна оцінка, де опитуються керівники компанії та професійні спеціалісти з продажу з метою з'ясування особливостей вибору постачальника, з метою визначення ефективності логістичного каналу постачання;

2 етап - включає створення плану вдосконалення логістичного каналу постачання компанії ТОВ «Надзбруччя Хліб» з урахуванням результатів якісних досліджень та наукової літератури.

Що стосується оформлення дипломної роботи, то виділяють наступні частини:

**Метод дослідження.** Застосування емпіричних досліджень, якісних досліджень, метою яких є опис ситуації, явища, проблеми, виділення істотних ознак, властивостей, структури тощо об'єкта, що розглядається.

**Вид навчання.** Обрано метод якісного дослідження (експертна оцінка). Це дуже поширений метод, основна мета якого - отримати максимально об'єктивну інформацію. Метою анкетування є більш глибоке пізнання досліджуваного явища, отримання більш детальної інформації про характер поведінки. Ставляться відкриті та закриті, описові, реляційні та причинно-наслідкові запитання.

**Дослідницький кейс.** Дослідники підкреслюють, що достовірні дані про популяцію виявляє відповідна кількість вибіркового даних, тому спочатку необхідно визначити вибірку, яка буде опитуватися. Вибрана кількість випадків має бути розумною, а зібрані дані мають бути точними. Коли про явище відомо певне, для визначення вибірки використовується наступна формула (див. формулу 2.1).

$$N = \frac{z^2 * s^2}{\Delta^2}, \quad (2.1)$$

де: N – кількість справ у групі відбору;

$\Delta^2$ (дельта) – допустима похибка; різниця між вибірковою групою та середнім показником генеральної сукупності, обраної вільно;

$z^2$ - коефіцієнт, знайдений з таблиць розподілу Стюдента, вибирається відповідно до впевненості, яку ми хочемо отримати, наприклад, коли впевненість становить 95 відсотків. ( $p = 0,05$ ),  $z = 1,96$  і 99% ( $p = 0,01$ ),  $z = 2,6$  тощо);

$s^2$  — вибіркове середнє квадратичне відхилення.

У якісних дослідженнях при описі досліджуваної вибірки та типу аналізованих даних вказується спосіб відбору вибірки. Варто зазначити, що в якісних дослідженнях застосовується цілеспрямований відбір одиниць вибірки, за допомогою якого відбирається зручна і теоретично обґрунтована вибірка. Оскільки

в компанії працюють 4 керівники компанії, тому опитуються всі 4 керівники компанії, виходячи з багаторічного досвіду.

**Метод відбору дослідження.** Менеджери компаній, керівники виробництва та спеціалісти з реалізації виробництва були опитані, тому що вони мають безпосередню вигоду та можуть висловити особливості, з якими можна зіткнутися при покращенні продуктивності каналу логістики поставок. У всьому ланцюжку від постачальника до одержувача (місця реалізації) помітні: вибір постачальників, управління запасами, умови доставки сировини і продукції, роль і особливості транспортування, фінансові вигоди компанії від правильний вибір елементів логістики постачання.

**Метод збору даних.** Дані дослідження збирали за допомогою анкети та шляхом зустрічі з респондентами – у формі інтерв'ю, оскільки ми хотіли опитати менеджерів компанії, які відповідають за канали логістики поставок.

**Метод аналізу даних.** Для дослідження була обрана проста цільова вибірка, але через складність доступності респондентів, анкети були також надані працівникам компанії, які відповідають за матеріально-технічну частину діяльності компанії – за виробництво, закупівлю сировини та транспортні замовлення - Тернопіль і Підволочиськ 4 виробництва та 8 реалізація ТОВ «Надзбруччя Хліб» керівникам відділів. Дані обробляються за допомогою програми кількісного аналізу даних Microsoft Excell.

**Презентація дослідницького приладу.** На основі вищезазначених наукових матеріалів опитування дослідницька частина аналізує результати опитування, за результатами якого буде прийнято рішення щодо критичних критеріїв успіху для вибору постачальників і партнерів, щоб забезпечити ефективність каналу постачання управління, з якого респондентам представлені наступні критерії - частка ринку, економічна ефективність, фінанси, імідж, цільова група, гнучкість, ціни, сервіс, кваліфікація працівників, співпраця, мотивація та досвід управління. 1)

Є запитання (див. Додаток 3) компанії ТОВ «Надзбруччя Хліб» для керівників, які мають досвід роботи від 5 років.

2) Сума всіх критеріїв експертної оцінки оцінюється в балах, і кожному з критеріїв присвоюється значення. Після множення показників частини на оцінки критерію отримуємо кількість балів цього критерію, а шляхом додавання всіх балів отримуємо оцінку вибору постачальників за критеріями, наданими анкетним опитуванням керівники компанії (див. Додаток 4).

**Місце проведення експертизи.** Дослідження проводилося в підрозділах ТОВ «Надзбруччя Хліб», опитуючи керівників підрозділів у Підволочиську та Тернополі з початку до кінця місяця.

**Труднощі та перешкоди.** Перш за все, одним з обмежень є нерепрезентативність вибірки, оскільки було важко охопити респондентів, оскільки одні були у відпустці, інші не хотіли відповідати, це робилося лише за допомогою простої невипадкової вибірки.

## **2.2. Характеристика компанії ТОВ «Надзбруччя Хліб»**

Адреса підприємства смт. Підволочиськ, вул. 22 січня, 7.

«Вид діяльності: 10.71 Виробництво хліба та хлібобулочних виробів; виробництво борошняних кондитерських виробів, тортів і тістечок нетривалого зберігання.

Інші:

10.61 Виробництво продуктів борошномельно-круп'яної промисловості

10.72 Виробництво сухарів і сухого печива; виробництво борошняних кондитерських виробів, тортів і тістечок тривалого зберігання

46.19 Діяльність посередників у торгівлі товарами широкого асортименту

Форма власності : Товариство з обмеженою відповідальністю.

Керівником організації є Звонар Юрій Петрович.

Розмір статутного капіталу складає 46 438 000,00 грн.

Засновниками ТОВ «Надзбруччя хліб» є:

Іноземцев Андрій Миколайович (50%);

Федун Володимир Богданович (50%).

Хлібозавод проектною потужністю 60 тонн готової продукції на добу.»

«ТОВ «Надзбруччя хліб» на ринку хлібобулочних виробів працює з 2002 року. На місці теперішнього нового заводу раніше був «Підволочиський хлібозавод», що входив в «Тернопільське хлібооб'єднання». Недбале та невміле керівництво, як в об'єднанні, так і на місці, призвело до зупинки підприємства та банкрутства. Новим власникам дістались у спадщину лише будівлі без обладнання, уся інфраструктура зруйнована, напрацьовані зв'язки втрачені, кваліфікований персонал розбігся. Та завдяки вмілим діям власників і нового керівництва, потужним інвестиціям і агресивній політиці у збуті, провінційне містечко отримало потужного виробника хлібобулочних виробів – ТОВ «Надзбруччя хліб», яке за цей час зуміло вийти за обсягами виробництва на друге місце в Тернопільській області.»

**Сфери діяльності.** Компанія ТОВ «Надзбруччя Хліб» працює у Підволочиську та Тернополі. Торгова марка – «Надзбруччя Хліб». Девіз - «Нове слово в давній справі».

**Структура компанії.** На підприємстві працює 58 працівників.

В управлінні та адміністрації міста Підволочиську працює 6 осіб (генеральний директор, фінансовий директор, бухгалтер, бухгалтер і завідувач виробництвом) і 27 співробітників у відділах (6 денних пекарів, 4 нічних пекарів, 4 кондитерів, 10 продавців, 3 помічника продавців ), 1 водій, 1 бригадир та 2 прибиральниці.

Підприємство має 5 власних автомобілів (куплені або орендовані).

Таблиця 2.1. – Виробництво ТОВ «Надзбруччя Хліб»

Хліби	Хліб «Фірмовий» житній подовий, Хліб фірмовий білий подовий, Хліб «Бородінський», Хліб «Бородінський Класичний», Хліб Бородінський з ядром насіння соняшника, Хліб «Бородінський Елітний», Хліб «Карельський», Хліб «Литовський з журавлиною», Хліб «Литовський» з яблучним повидлом і корицею формовий, Хліб «Фінський» формовий, Хліб «Ароматний», Хліб житньо-пшеничний подовий, Хліб «Селянський», Хліб «Чумацький» пшенично-житній, Хліб «Домашній» пшеничний, Хліб «Домашній з кмином», Хліб з маком покращений подовий, Хліб «Гостерний», Хліб з висівками, Хліб «Фуршетний», Батон «Тернопільський», Батон «Подільський» подовий, Батон «Стрілецький», Батон «Ранковий», Чіабата, Хліб «З п'єца» подовий, Хліб «Французький», Хліб «Зерновий», Хліб «Гречаний» подовий, Хліб «Журек», Хліб «Виноградний», Лаваш тонкий, Хліб пшеничний подовий, Батон столовий подовий
-------	--

Джерело: <https://n-hlib.com.ua/>

Основна діяльність підприємства пов'язана з виробництвом хліба, свіжих кондитерських виробів, що включає виробництво хлібобулочних виробів, виробництво хліба та булочок, тістечок, тортів, тортів, вафель та ін. Компанія також піклується про свої продажі, підтримує відповідну маркетингову стратегію та пропонує своїм клієнтам картку лояльності, яка дає 7% знижка, яка повертається на рахунок, і знижка будь-якої наступної покупки на 30%.

Клієнтами ТОВ «Надзбруччя Хліб» є фізичні та юридичні особи.

### 2.3. План вдосконалення каналів постачання підприємства

При складанні плану вдосконалення каналу логістики постачання ТОВ «Надзбруччя Хліб» в основному використовуються дві частини дослідження:

Частина 1 характеризується заповненою анкетою про логістику постачання, що переважає в компанії, і діючий канал логістики постачання, відповідно до якого



особливості операційного каналу, закупівель, управління транспортуванням, управління запасами тощо. (Додаток 2).

#### **2.4. ТОВ «Надзбруччя Хліб» огляд поточного каналу логістики поставок**

Аналізуючи канал логістики постачання ТОВ «Надзбруччя Хліб», необхідно підкреслити, що логістика постачання тут допомагає підтримувати задоволення потреб у виробничих матеріалах з максимально можливою економічною ефективністю, яку необхідно підтримувати - розумні терміни, закупівлі товарів і матеріалів, точна відповідність між обсягами постачання та потребою в їх постачанні та дотриманням вимог щодо виробництва якісних ТМЦ.

Помічено, що підприємство отримує товари від постачальників за таким планом поставок:

- Планування замовлення;
- Прийом та реєстрація замовлень 14:30;
- Виконання замовлення відповідно до можливостей постачальників;

Поставка одиниць готової продукції:

- Планування замовлення;
- Прийом замовлення (на наступний день) та реєстрація об 11:30;
- Виконання замовлення 11:30-18:00
- Пакувальна робота 8:30, 10:30
- Транспорт 8:30-9:30 та 10:30-12:00;
- Доставка замовлення замовнику 9:00 12:00.

Також помітна сезонність замовлення сировини, але через вимоги конфіденційності компанія не надала реальних даних про запаси, закупівлі та використання сировини, тому висновки робляться на основі наявної інформації та наявних даних, отриманих від компанії.

Стосовно учасників та суб'єктів логістичного каналу помітно, що:

а) Певні логістичні послуги можуть надавати органи контролюючих вантажопотоків:

б) відправником може бути і сам одержувач, коли він має власні виробничо-збутові відділи в різних місцях.

с) посередники (в даному випадку продавці) розуміються в декількох аспектах: як спеціалісти з продажу, які надають інформацію про ринок, з'ясовують потреби споживачів, продають продукцію виробника, формують асортимент, зберігають продукцію, ведуть переговори зі споживачами, розподіляють ризики тощо, а також як спеціалісти із закупівель, які задовольняють потреби, зберігають, транспортують продукцію, відповідають за закупівлі, надають гарантії тощо.

Слід зазначити, що вибір компанією постачальників сировини в основному залежить від наступних факторів:

- унікальність продукції;
- забезпечення натуральності та високої якості постачання та якості сировини;
- гнучкість (іноді замовлення приймається без збору необхідної суми);
- вигідні ціни;
- можливості постачання (самовивіз);
- довгострокова співпраця (без розчарувань);
- інші.

У випадку продуктів/сировини з подібними критеріями пріоритет надається товарам тієї самої категорії. Слід зазначити, що майже всі постачальники знаходяться в місті Підволочиськ або Тернополі. Транспорт компанії складається з: 2 автомобілів директорів - 1 начальника виробництва та 1 вантажний ТЗ, який здійснює транспортування готової продукції в м. Тернопіль між відділами та в м. Волочиськ. Вантажівка перевозить вантаж щодня (близько 280-320 км щодня, в

залежності від того, скільки додаткових замовлень у компанії). У Тернополі є найнятий транспорт.

Власний транспорт компанії щоденно курсує за маршрутом:

04:30 ранку Пекарня (Підволочиськ) → м-в Східний (Тернопіль) → м-в Сонячний (Тернопіль) → Аляска (Тернопіль) → Центр (Тернопіль) → Новий Світ (Тернопіль) → Дружба (Тернопіль) → Ринок (Тернопіль) → Пекарня (Підволочиськ) 14:30.

*Доставка у Тернополі (аутсорсинг)*

1 рейс 8:45 ранку Сонячний → Східний → Центр → 2 рейс 10:45. Сонячний → Аляска → Новий Світ → Дружба

Специфіка вдосконалення логістичного каналу постачання компанії ТОВ «Надзбруччя Хліб» більш детально проаналізована в наступному підрозділі (див. підрозділ 3.2.).

### **3.2. Удосконалення каналу логістики постачання ТОВ «Надзбруччя Хліб»**

У цьому підрозділі проводиться опитування керівників компанії, аналізується вибір постачальників і складається план покращення каналів поставок для ТОВ «Надзбруччя Хліб» на основі наукової літератури.

#### **3.2.1. Критерії вибору постачальника**

У цій частині роботи оцінка логістичного каналу постачання компанії здійснюється відповідно до характеристик логістичного каналу постачання компанії ТОВ «Надзбруччя Хліб», визначених зі звітів компанії, опису, операційних регламентів та відповіді респондентів. На основі наукового теоретичного матеріалу були складені питання, на основі яких створено удосконалення логістичного каналу

постачання. Було опитано працівників компанії. Визначено, що з 58 співробітників, які працюють в компанії, найбільше підходять керівники виробництва, директор, фінансовий директор і спеціалісти з продажу. Підкреслюється, що такий логістичний канал постачання був обраний на основі розуміння каналу логістики постачання, який включає внутрішню процедуру компанії щодо забезпечення власними ресурсами та забезпечення сировиною матеріали для послуг, що надаються постачальниками компанії.

За результатами опитування було визначено, що найбільш відповідними респондентами, за важливістю відповідей, є керівники виробництва, директор, фінансовий директор та спеціалісти з реалізації, які відповідають та мають відношення до внутрішньої та зовнішньої діяльності компанії. Начальники виробництва, директор і фінансовий директор в компанії мають стаж роботи більше 8 років, спеціалісти з реалізації - 3 роки.

Було визначено, що найважливіші сфери логістики постачання, які створюють як найвищі витрати, так і приносять найбільшу вигоду компанії, включають управління закупівлями, управління запасами, управління транспортуванням, управління відходами, фінансове управління та вибір оптимального постачальника.

При аналізі одного з найважливіших аспектів логістичного каналу постачання виділяють вибір постачальників, де аналізуються переваги та недоліки вибору постачальників, які використовуються при оцінці як постачальників, так і послуг, які вони надають, а також як постачання сировини та ін. Загальна сума критеріїв оцінюється 100 балами, причому кожному з критеріїв надається певна частина від загальної кількості балів. Розрізняють кілька значень:

- a) погано оцінено від -1 до -5;
- b) 0 вважається задовільним;
- c) добре оцінено від +1 до +5.

Помноження показника частки на рейтинг критерію дає кількість балів за цим критерієм. Після сумування отриманих балів виходить оцінка кожного постачальника з урахуванням його переваг, недоліків і наданих послуг з постачання сировини.

Таблиця 3.2. – Критичні критерії успіху для вибору постачальників і партнерів для забезпечення ефективності управління ланцюгом поставок

№ п/п	Критичні критерії успіху вибираючи постачальники та партнерів для забезпечення постачання продуктивність управління каналом	Частина (встановити постійну)	Відповіді (Позначте лише одну)		Респонденти				Все оцінюється	Кількість критеріальних балів
			-	0	Одомашнення (бали)					
			до	1	Генеральний директор Е.А	Фінансовий директор М.А	Начальник виробництва	Начальник виробництва ІК		
1.	Відсоток ринку	10			2	3	2	1	8	10
2.	Економіка	15			5	4	3	5	17	50
3.	Фінанси	5			2	5	3	2	12	20
4.	Зображення	10			3	4	4	3	14	30
5.	Цільова група	5			4	4	4	5	17	50
6.	Гнучкість	5			5	3	5	5	18	50
7.	Ціни	5			5	3	3	4	15	40
8.	Сервіс	5			4	4	4	5	17	50
9.	Кваліфікація працівників	5			2	1	4	4	11	40
10.	Співпраця	10			4	3	3	4	14	40
11.	Мотивація	15			4	5	4	5	18	50
12.	Досвід управління	10			5	5	4	4	18	40
Сума балів за анкету:		<b>100</b>			<b>45</b>	<b>44</b>	<b>43</b>	<b>47</b>		Кількість балів, від якої залежить вибір постачальника

Джерело: Узагальнено автором

У дослідженні взяли участь основні члени керівництва компанії - генеральний директор, фінансовий директор, начальник виробництва та керівник виробництва (відповідальний за всі підрозділи). Кожен з менеджерів дає свою оцінку вибору відповідного постачальника, і видно, хто з постачальників набирає найбільше балів, враховуючи якість сировини, надійність доставки та обслуговування, і зазвичай отримує замовлення.

### 3.2.2. Модель внутрішнього каналу логістики ТОВ «Надзбруччя Хліб»

У продовження моделі вдосконалення логістичного каналу постачання компанії, схема якої складається з 4 етапів у Додатку 2, у цій частині роботи розглядаються всі фактори, що визначають ефективність логістичного каналу з операційної, фінансової та перспективної сторін. Необхідно підкреслити перші чотири етапи, пов'язані з каналом логістики постачання ТОВ «Надзбруччя Хліб», на основі яких продовжується план вдосконалення каналу логістики постачання компанії.

Перший етап відображає здатність компанії створювати графіки закупівель та їх виконання та забезпечувати зворотній зв'язок з постачальниками. Наголошується, що цей план базується на схемах, створених не одним вченим, тому перший етап зрозумілий і видимий лише для покупця послуги (компанії ТОВ «Надзбруччя Хліб» та постачальника), де компанія розміщує замовлення, і схема показує, як виконується замовлення та з яких етапів воно складається, скільки часу та що займає процедура тощо, і, враховуючи переважне надання якісних послуг постачальником, ТОВ «Надзбруччя Хліб» створює новий порядок.

На другому етапі здійснюється аналіз закупівель, управління запасами та виробництвом, а також контроль усіх напрямків, що виконується з боку

постачальника на основі наявних попередніх замовлень, які залишаються в базі даних як постачальника, так і покупця.

На третьому етапі аналізуються фінансові аспекти та оцінюється рентабельність діяльності, інвестиції та прибутки власників ТОВ «Надзбруччя Хліб» та повернення цих інвестицій, які залежать від четвертого етапу або стратегічного розвитку компанії. плани.

На четвертому етапі, оцінюючи перші три етапи, приймаються рішення щодо майбутнього розвитку та можливостей компанії.

На основі зображеної раніше схеми (див. Додаток 2) оцінюється існуючий логістичний канал постачання, для чого пропонується нове вдосконалення логістичного каналу постачання компанії з урахуванням перших 4 етапів. Наголошується, що створений логістичний канал постачання був схвалений керівниками виробництва, директором і фінансовим директором (див. етап 5, рис. 3.1).

П'ятий етап об'єднує всі чотири етапи, оскільки відображає схему роботи логістики постачання компанії, на основі якої функціонує дане підприємство ТОВ «Надзбруччя Хліб». Для вдосконалення логістичного каналу постачання компанії необхідно враховувати наступні ключові фактори, які визначають величину витрат компанії, що впливає на прибуток компанії, і разом з тим стадію розвитку, зростання та розвитку. Крім того, у науковій літературі встановлено, що саме зазначені напрямки логістичного каналу постачання мають найбільший вплив на рішення, які приймаються менеджерами, директорами, виробничниками, фінансовими менеджерами, внаслідок чого: а) оцінка та управління вибором постачальника; б) аналіз пропозиції власного та найманого транспорту; в) управління запасами; г) управління закупівлями; д) управління відходами;

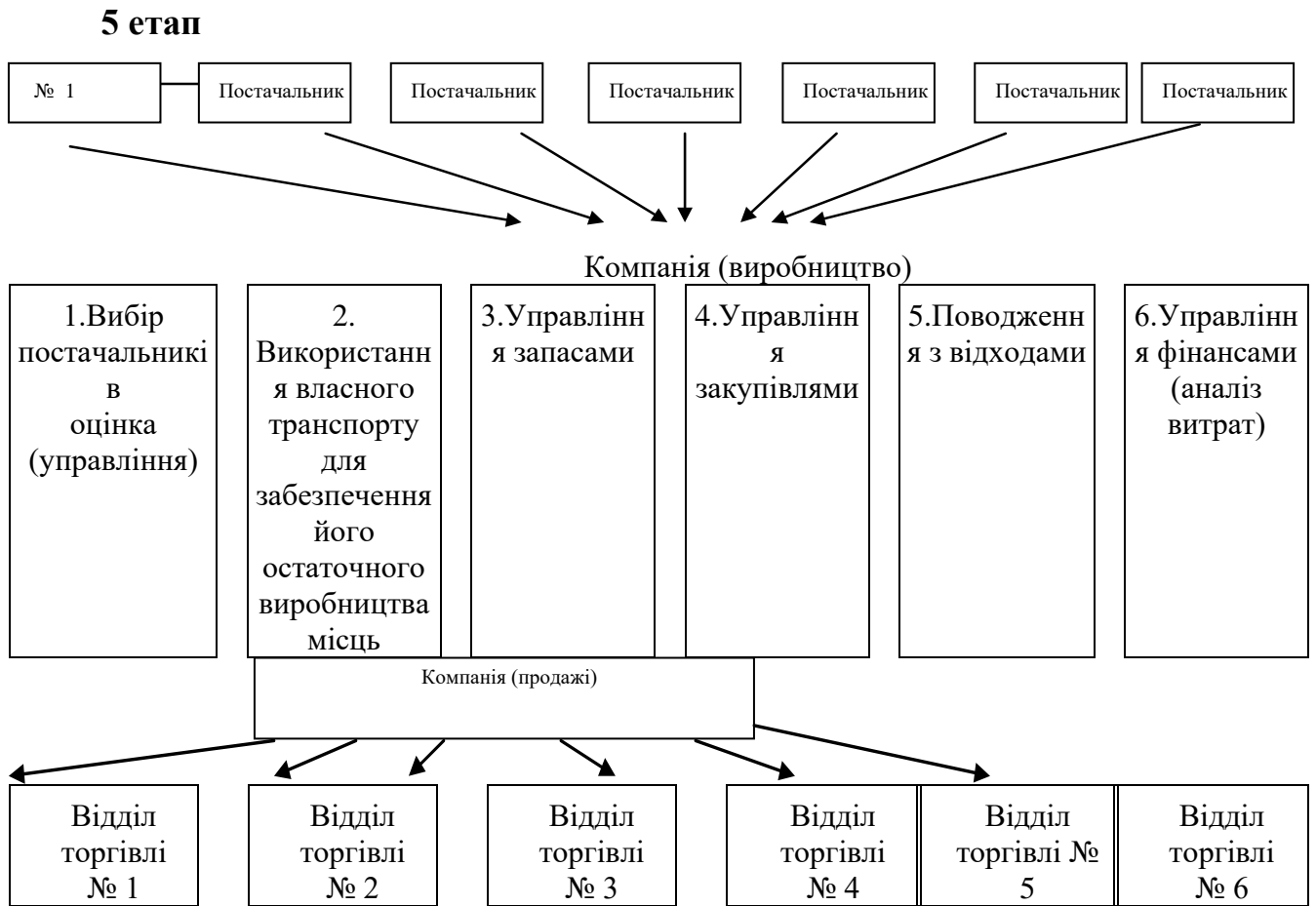


Рисунок 3.1. – Модель вдосконалення каналу постачання компанії

Джерело: Упорядковано автором

Також необхідно згадати тривалість постачання, яка складається з організації закупівлі, тривалості заміни, поведінки кур'єрів, організації зберігання та внутрішнього транспорту компанії. Наголошується, що для покращення логістичного каналу поставок компанії необхідно враховувати наступні ключові фактори:

*а) оцінка та управління вибором постачальника;*

Постачальники вибираються відповідно до їх моделі оцінки, представлені, оцінюючи всі критерії, вибирається найбільш підходящий, враховуючи якість сировини, надійність доставки та сервіс, який зазвичай отримує замовлення.



*b) аналіз та фінансовий менеджмент забезпечення власним та найманим транспортом;*

Ціна орендованого транспорту в м. Тернопіль за одну поїздку (не враховуючи відстані) від пункту до пункту 5 євро + ПДВ, тобто  $5 * 1,2 = 6,0$  євро/зупинка, а всього 7 їх на день, тому день коштує 35 євро + ПДВ, а на місяць в середньому  $1050 \text{ євро} * 1,21 = 1270,5$  (30 кд)

Власні транспортні витрати включають заробітну плату водія, яка становить 700 євро + технічне обслуговування власного (фірмового) автомобіля Fiat Ducato 2016 р.в.(витрата пального 8-10 л/100 км + 2 л/100 технічне обслуговування холодильника), оскільки автомобіль працює від дизель і 320 км пробігу в день результат  $3,2 * 12 \text{ л/100 км} * 1,10 \text{ євро/л} = 42,24 \text{ євро/день}$ . + 21 відсоток ПДВ = 51,11 євро/день, тобто 1533,30 євро на місяць. До цього додається амортизація, амортизація тощо. експлуатаційні витрати 350 євро/міс і віньєтка (304 євро/12 місяців = 25,33 євро/місяць).

Таким чином, ціна перевезення власним транспортом (1 одиниця) з фірмовими водіями становить 2233,3 євро на місяць без урахування PSD, страхування машин VSD (TPVCAPD), страхування КАСКО та інших податків. Найнятий транспорт у Тернополі коштує компанії 1270,5 євро. Порівнюючи витрати на власний і найманий транспорт і плануючи розширення виробничо-збутових підрозділів компанії, результатом є підвищення продуктивності перевезень, чітко видно різницю у витратах на перевезення. Враховуючи те, що на ринку є багато перевізників ціни на місцеві та міжміські перевезення конкурентоспроможні, тому ТОВ «Надзбруччя Хліб» варто звернути увагу на транспорт, окрім власного транспорту, а також при наймі перевізників або підрядника, оскільки можна уникнути додаткових витрат (для працівників, покриття витрат на експлуатацію автомобіля та витрати на придбання автомобіля). Хоча є помітний показник ефективності власного транспорту – постійна та ефективна, заохочується гнучка робота транспорту.

с) **Управління запасами.** Як зазначалося в попередніх підрозділах, з міркувань конфіденційності керівництво компанії відмовилося надати дані про наявні запаси та управління ними, тому, використовуючи наукову літературу та наявну інформацію про компанію, можна побачити, що компанія використовує Модель «точно вчасно» для забезпечення управління запасами, оскільки компанія щодня отримує сировину від постачальників, і судячи з того, що вона постачає останню між своїми виробничими та торговими підрозділами в Підволочиську та Тернополі, помітно, що висока якість сировини і продукції ведеться за методом FIFO. На основі системи «КТЛ» (англ. Just-in-time) між ТОВ «Надзбруччя Хліб» та його постачальниками підтримуються довгострокові та договірні відносини, оскільки компанія поєднує взаємне планування, співпрацює та прагне досягти високої технічної рівні та погоджуються на економічні компроміси. Таким чином компанія контролює виробничо-торговельні запаси, складські потужності, часові витрати та потреби в персоналі. Крім того, зведено до мінімуму час простою, вимоги до робочого часу, час підготовки, мінімальний розмір партії, помилки якості та прискорене вирішення помилок. Також наголошується на важливості вибору перевізників залежно від вартості перевезення, надійності доставки та збереження вантажу.

d) **управління закупівлями.** При оцінці організації закупівель ТОВ «Надзбруччя Хліб» помічено, що продукція компанії класифікується як значуща продукція, для якої завданнями постачання є планування закупівельних інвестицій, вибір постачальників, цільова ціна та стратегія переговорів, оптимізація замовленої кількості, закупівлі на різних ринках тощо. Відповідно до можливих способів прийняття стратегій і зміни їх завдань в компанії, рішення визначаються на початку процесу прийняття рішень, варіанти рішень визначаються під час прийняття рішення, а коли виникає проблема, визначаються варіанти рішень для вирішення існуючої проблеми. Завжди є комбіновані альтернативи.

е) **поводження з відходами.** Оцінивши запроваджений на підприємстві контроль за відходами (попередження списання продукції), використання сировини та відходів виробництва, можна побачити, що різниця становить 0,1 або 10 відсотків. виробничого плану, який щомісяця досягає від 300 євро (лютий) до 700 євро (січень) або 5000-8000 євро/місяць. відходи (можлива втрата доходу від усіх підрозділів). Судячи з чисельності та розміру компанії, необхідно знизити темпи споживання сировини, знизити собівартість продукції, а особливо рівень відходів.

ф) **управління фінансами-** витрати на управління приміщеннями: компанія також повинна врахувати витрати на оренду приміщень у місті Тернопіль: Склад 1 - 1800 євро/місяць, Склад 2 - 2900 євро/місяць, Склад 3 - 3000 євро/місяць. і Склад 4 - 2500 євро/місяць, щоб мати більше обігових коштів, необхідних для повсякденної діяльності компанії (наприклад, закупівлі сировини), управління запасами та закупівлями.

На основі методів аналізу даних можна побачити, що найважливішими факторами, що визначають ефективність логістичного каналу постачання компанії, є: постачальники, людські ресурси, управління запасами, управління закупівлями, ринкове та макросередовище, власний транспорт.

Правильне управління всіма витратами - оренда приміщень, транспортних засобів, виробництво, закупівлі, логістика постачання тощо призводить до зниження собівартості, більш конкурентоспроможних цін, збільшення продажів, у результаті чого прибуток збільшиться, а компанія зможе розширитися. Наголошується, що відповідно до плану вдосконалення каналу логістики компанія ТОВ «Надзбруччя Хліб» може щорічно заощаджувати кошти, які можуть бути використані для інвестицій.

Наголошується, що в цьому розділі розглядається компанія ТОВ «Надзбруччя Хліб», її виробничі та торгові локації, яких наразі 8 у Тернополі та Підволочиську, учасники логістичного каналу постачання, який складається з постачальників, перевізників та компанії. Встановлено, що компанія використовує своїх

постачальників за моделлю критичних критеріїв успіху, де відбираються постачальники, які набирають найбільшу кількість балів, враховуючи якість сировини, надійність доставки та обслуговування, вони зазвичай отримують замовлення.

У місті Тернопіль серед нововідкритих відділень перевезення здійснюється не власним транспортом, а наймаючи перевізників, оскільки це дозволяє уникнути додаткових витрат (на працівників, покриття витрат на експлуатацію транспортного засобу та транспортного засобу, витрати на придбання). З боку управління запасами, заснована, компанія використовує модель «Just in time» для забезпечення управління запасами, оскільки компанія щодня отримує сировину від постачальників, і судячи з того, що вона постачає останню між своїми виробничими та торговими підрозділами в Підволочиську та Тернополі.

Помітно, що висока якість сировини та продукції підтримується згідно з FIFO способом, який є важливим для якості продукції компанії, але зменшує дохід та прибуток компанії. Встановлено, що сировину, яку використовує компанія, швидкопсувні продукти можна віднести до стратегічної сировини, оскільки точний прогноз попиту, широке дослідження ринку, хороші довгострокові відносини з постачальниками, постійний аналіз ринку, необхідне планування та регулярний контроль для реалізації швидкопсувних продуктів потрібні.

Було виявлено, що стратегії ланцюга постачання, змішані з Kanban і гнучким швидким реагуванням, оскільки стратегія Kanban використовується при прогнозуванні попиту, запас швидко поповнюється, що показано методологією безперервного поповнення, де в граничному випадку, коли товар продається, він поповнюється іншим, але через утворення відходів, можна побачити, що попит не прогнозується належним чином, і переважає короткий час доставки, через що стратегія також пояснюється швидким реагуванням. Після оцінки контролю над відходами компанії та використання сировини було виявлено, що відходи становлять 0,1 або 10 відсотків. Виробничий план, який щомісяця становить від 300

євро (у лютому) до 700 євро (у січні) або 5000-8000 євро відходів (продукція, непридатна для продажу). Підприємство використовує метод прямої торгівлі, що характеризується торгівлею, коли між постачальником і одержувачем укладається договір і здійснюються платежі, а одержувач отримує товар.

**В частині 2.** Розглянуто фактори, що визначають ефективність логістичного каналу постачання, які визначені на основі науково-теоретичної літератури та результатів частини I.

Досліджуючи положення та характеристики кожного з факторів у компанії, можна покращити існуючий логістичний канал постачання компанії та покращити її ефективність шляхом забезпечення відповідного рівня передачі інформаційних потоків, якості та операційної ефективності, яка базується на розрахунки виділених ділянок логістичного каналу постачання.

На цьому етапі обговорюється схема вдосконалення логістичного каналу постачання, яка складається з 5 етапів. Перший етап відображає здатність компанії створювати графіки закупівель і їх виконання, а також надавати зворотний зв'язок з постачальниками. Другий етап аналізує закупівлі, інвентаризацію та управління виробництвом і контролює всі сфери. На третьому етапі аналізуються фінансові аспекти та оцінюється рентабельність діяльності. На четвертому етапі, оцінюючи перші три етапи, приймаються рішення щодо майбутнього розвитку та можливостей компанії. П'ятий етап повинен об'єднати всі чотири етапи, де враховуються наступні ключові фактори, які визначають розмір витрат компанії, що впливають на прибуток компанії, стадію розвитку, зростання та розвитку.

## РОЗДІЛ 3. БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

### 3.1. Загальні вимоги до організації робочих місць

Вимоги до робочого місця, на якому виконується робота за комп'ютером, встановлені СанПіН. Серед вимог, що пред'являються до робочого місця за комп'ютером, можна виділити наступні:

- У приміщеннях, обладнаних комп'ютерами, повинна проводитися щоденне вологе прибирання і систематичне провітрювання після кожної години роботи з комп'ютером.
- Робочі столи слід розміщувати таким чином, щоб екрани комп'ютерів були орієнтовані бічною стороною до світлових прорізів, щоб природне світло падало переважно ліворуч.
- У виробничих, адміністративних і громадських приміщеннях у разі переважної роботи з документами слід застосовувати системи комбінованого освітлення (до загального освітлення додатково встановлюються світильники місцевого освітлення, призначені для освітлення зони розташування документів).
- Освітленість на поверхні столу в зоні розміщення робочого документа повинна бути 300-500 люкс. Освітлення не повинно створювати відблисків на поверхні екрану. Освітленість поверхні екрану не повинна бути більше 300 люкс.
- Необхідно обмежувати пряму блескоть від джерел освітлення, при цьому яскравість світяться поверхонь (вікна, світильники і інше), що знаходяться в полі зору, повинна бути не більше 200 кд / кв.м.
- Світильники місцевого освітлення повинні мати непросвечивающий відбивач із захисним кутом не менше 40 градусів.
- Не допускається застосування світильників без розсіювачів екрануючих ґрат.

- При розміщенні робочих місць з комп'ютерами відстань між робочими столами з відеомоніторами (у напрямі тилу поверхні одного відеомонітора і екрану іншого відеомонітора) повинно бути не менше 2,0 м, а відстань між бічними поверхнями відеомоніторів - не менше 1,2 м.
- Робочі місця з комп'ютерами в приміщеннях з джерелами шкідливих виробничих факторів повинні розміщуватися в ізольованих кабінах з організованим повітрообміном.
- Робочі місця з комп'ютерами під час творчої праці, що вимагає значного розумового напруження або високої концентрації уваги, рекомендується ізолювати один від одного перегородками висотою 1,5-2,0 м.
- Екран відеомонітора повинен знаходитися на відстані 600-700 мм від очей користувача, але не ближче 500 мм з урахуванням розмірів алфавітноцифрових знаків і символів.
- Конструкція робочого столу повинна передбачати оптимальне налаштування робочої станції та іншого обладнання з урахуванням специфіки виконуваної роботи і кількості обладнання.
- Робочий стілець (крісло) повинен бути підйомно-поворотним, регульованим по висоті і кутам нахилу сидіння і спинки, а також відстані спинки від переднього краю сидіння, при цьому регулювання кожного параметра повинна бути незалежною, легко здійснюваною плюс надійну фіксацію.
- Поверхні периферійних пристроїв (клавіатура, маніпулятор «миша», принтер, сканер та інше) необхідно протирати м'якою ганчіркою із застосуванням спеціальних або побутових миючих засобів, що не містять кислот і відбілювачів, не рідше 1 разу на тиждень, а при необхідності і частіше.
- Протирання периферійних пристроїв проводиться при вимкненому обладнанні методом і засобами, що не впливають на працездатність даних пристроїв.

- Висота робочої поверхні столу для дорослих користувачів повинна регулюватися в межах 680-800 мм. При відсутності такої можливості висота робочої поверхні столу повинна бути 725 мм.

- Робочий стіл повинен мати простір для ніг висотою не менше 600 мм, шириною - не менше 500 мм, глибиною на рівні колін - не менше 450 мм і на рівні витягнутих ніг - не менше 650 мм.

- Конструкція робочого стільця (крісла) повинна забезпечувати:

- ширину і глибину поверхні сидіння не менше 400 мм;

- поверхню сидіння з заокругленим перед ним краєм;

- регулювання висоти поверхні сидіння в межах 400-550 мм і кута нахилу вперед до 15 градусів і назад до 5 градусів;

- висоту спинки стільця 300 +/- 20 мм, ширину не менше 380 мм, радіус кривизни горизонтальної площини - 400 мм; - кут нахилу спинки у вертикальній площині в межах 0 +/- 30 градусів;

- врегулювання відстані спинки від переднього краю сидіння в межах 260-400 мм;

- стаціонарні або знімні підлокітники довжиною не менше 250 мм і шириною 50-70 мм;

- регулювання підлокітників по висоті над сидінням у межах 230 +/- 30 мм і відстанню між підлокітниками в межах 350-500 мм.

Клавіатуру слід розташовувати на поверхні столу на відстані 100-300 мм від краю, зверненого до дорослого користувачеві, або на спеціальній, регульованій по висоті робочої поверхні, відокремленій від основної стільниці.



### 3.2. Фактори, що формують умови праці

Важливим фактором, що впливає на продуктивність праці, є мікроклімат. Відповідно до СанПіН робота інженера ОДР відноситься до категорії Іб (категорія Іб - роботи з інтенсивністю енерговитрат 121-150 ккал / год, вироблені сидячи, стоячи або пов'язані з ходьбою і супроводжуються деяким фізичним напруженням).

Таблиця 3.1 - Оптимальні значення параметрів мікроклімату на робочих місцях виробничих і офісних приміщень

Період року	Категорія робіт за рівнем енерговитрат, Вт *	Температура повітря, °С	Температура поверхонь, °С	Відносна вологість повітря, %	Швидкість руху повітря, м / с
холодний	Іб	21-23	20-24	60-40	0,1
теплий	Іб	22-24	21-25	60-40	0,1

Проведення контролю електромагнітних полів на робочих місцях здійснюється відповідно до Санітарні норми, правила і гігієнічні нормативи «Гігієнічні вимоги до електромагнітних полів у виробничих умовах».

Гранично-допустимі рівні електромагнітних полів від екранів Дмитрій Мансуров, електронно-обчислювальних машин і персональних електронно-обчислювальних машин відповідно до [1] наведені в таблиці 3.2.

аблиця 3.2 - Гранично-допустимі рівні електромагнітних полів

Найменування параметру	Гранично-допустимі рівні
напруженість електричного поля в діапазоні частот: 5 Гц-2 кГц 2-400 кГц	не більше 25,0 В / м не більше 2,5 В / м
Щільність магнітного потоку магнітного поля в діапазоні частот: 5 Гц-2 кГц 2-400 кГц	не більше 250 нТл не більше 25 нТл
Напруженість електростатичного поля	не більше 15 кВ / м

Гранично-допустимі рівні електромагнітних полів при роботі з терміналами, електронно-обчислювальними машинами, персональними електронно-обчислювальними машинами від клавіатури, системного блоку, маніпулятора «миша», бездротових систем передачі інформації і інших периферійних пристроїв відповідно до СанПіН наведені в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 - Гранично-допустимі рівні електромагнітних полів

діапазони частот	0,3-300кГц	0,3-3МГц	3-30МГц	30-300МГц	0,3-300 ГГц
граничнодопустимі рівні	25 В / м	15 В / м	10 В / м	3 В / м	10 мкВт / см <sup>2</sup>

Так само фактором, що робить негативний вплив на організм людини, є шум. До джерел шуму для інженера з безпеки можна віднести:

- шум від роботи офісних електроприладів (ноутбуки, електрочайник, принтер, сканер);
- галасливі працівники, дзвінки від телефонів; - зовнішні шуми (вуличний шум).

Тривала дія високих рівнів шумів знижує продуктивність праці. Щоденна вплив неприпустимого рівня шуму призводить до розладу нервової, серцево-судинної та інших систем організму. Результатом тривалого впливу шуму є

комплекс патологічних змін в організмі людини, які характеризуються як «шумова хвороба».

Гранично допустимі рівні шуму на робочих місцях залежить від виду трудової діяльності. Робота інженера пов'язана з творчою діяльністю, конструюванням і проектуванням в результаті гранично допустимі рівні звукового тиску, згідно з СанПіН «Шум на робочих місцях, в транспортних засобах, в приміщеннях житлових, громадських будівель і на території житлової забудови», представлені в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 - Гранично допустимі рівні звукового тиску в октавних смугах частот і рівні звуку постійного шуму, а також еквівалентні по енергії рівні звуку непостійного шуму для основних найбільш типових видів трудової діяльності і робочих місць з урахуванням умов важкості і напруженості праці

рівні звукового тиску, дБ, в октавних смугах зі середньгеометричними частотами, Гц									рівні звуку і еквівалентні по енергії рівні звуку непостійного шуму, дБА
31,5	63	125	250	500	1 000	2000	4000	8000	
86	71	61	54	49	45	42	40	38	50

Згідно СанПіН дотримується режиму праці та відпочинку при роботі на ПЕОМ. Так як робота інженера пов'язана зі створенням проектів, його трудова діяльність відноситься до групи В - творча робота в режимі діалогу з ПЕОМ. Час регламентованих перерв в залежності від тривалості робочого дня (зміни), виду і категорії трудової діяльності з Дмитрій терміналами, електронно-обчислювальні машини та персональними електронно-обчислювальні машини наведені в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 - Час регламентованих перерв

Категорія роботи	Рівень навантаження за робочий день (зміну)	Сумарне регламентованих час перерв, хвилин	
	група В, годину	При 8-дні годинному робочому (зміні)	при 12 дні годинному робочому (зміні)
I	до 2,0	30	70
II	до 4,0	50	90
III	до 6,0	70	120

### 3.3. Пожежна безпека

При експлуатації ПЕОМ не виключена небезпека різного роду загорянь. У сучасних комп'ютерах дуже висока щільність розміщення елементів електронних систем, в безпосередній близькості один від одного розташовуються сполучні дроти, комунікаційні кабелі. При протіканні по них електричного струму виділяється значна кількість теплоти, що може привести до підвищення температури окремих вузлів до 80100 оС. При цьому можливі оплавлення ізоляції сполучних проводів, їх оголення і, як наслідок, коротке замикання, яке супроводжується іскрінням, яке веде до неприпустимих перевантажень елементів електронних схем. Перегриваючись, вони згорають з розбризкуванням іскор. Для відводу надлишкового тепла від ЕОМ служать системи вентиляції і кондиціонування повітря.

При користуванні засобами обчислювальної техніки і периферійним обладнанням кожен працівник зобов'язаний уважно і обережно поводитися з електропроводкою, приладами і апаратами і завжди пам'ятати, що нехтування правилами безпеки загрожує і здоров'ю, і життя людини.

Існують кілька наступні правил безпечного користування електроенергією:

1. Необхідно постійно стежити на своєму робочому місці за справним станом електропроводки, вимикачів, штепсельних розеток, за допомогою яких обладнання включається в мережу, і заземлення. При виявленні несправності негайно знеструмити електрообладнання, оповістити адміністрацію. Продовження роботи можливо тільки після усунення несправності.

2. Щоб уникнути пошкодження ізоляції проводів і виникнення коротких замикань не вирішується:

- а) вішати що-небудь на дроти;
- б) зафарбовувати і білити шнури і дроти;
- в) закладати дроти і шнури за газові і водопровідні труби, за батареї опалювальної системи;
- г) висмикувати вилку з розетки за шнур, зусилля повинен бути доданий до корпусу вилки.

3. Для виключення ураження електричним струмом забороняється:

- а) часто включати і вимикати комп'ютер без необхідності;
- б) торкатися до екрану і до тильної сторони блоків комп'ютера;
- в) працювати на засобах обчислювальної техніки і периферійному обладнанні мокрими руками; г) працювати на засобах обчислювальної техніки і периферійному обладнанні, мають порушення цілісності корпусу, порушення ізоляції проводів, несправну індикацію включення живлення, з ознаками електричної напруги на корпусі
- д) класти на засоби обчислювальної техніки і периферійному обладнанні сторонні предмети.

4. Забороняється під напругою очищати від пилу і забруднення електрообладнання.

5. Забороняється перевіряти працездатність електроустаткування в непристосованих для експлуатації приміщеннях із струмопровідними підлогами, сирих, що не дозволяють заземлити доступні металеві частини.

6. Ремонт електроапаратури проводиться тільки спеціалістами-техніками з дотриманням необхідних технічних вимог.

7. Неприпустимо під напругою проводити ремонт засобів обчислювальної техніки і периферійного обладнання.

8. При виявленні обірваного проводу необхідно негайно повідомити про це адміністрацію, вжити заходів по виключенню контакту з ним людей. Дотик до проводу небезпечно для життя.

При ураженні електричним струмом як можна швидше звільнити потерпілого від дії струмом, негайно викликати лікаря, зробити діагностику стану і приступити до надання першої допомоги.

### **3.4. Вимоги щодо забезпечення пожежної безпеки**

На робочому місці забороняється мати вогненебезпечні речовини.

У приміщеннях забороняється: а) запалювати вогонь;

б) включати електрообладнання, якщо в приміщенні пахне газом; в) курити;

г) сушити що-небудь на опалювальних приладах;

д) закривати вентиляційні отвори в електроапаратурі Джерелами займання

є:

а) іскра при розряді статичної електрики

б) іскри від електрообладнання

в) іскри від удару і тертя

г) відкрите полум'я

При виникненні пожежонебезпечної ситуації або пожежі персонал повинен негайно вжити необхідних заходів для його ліквідації, одночасно оповістити про пожежу адміністрацію.

Приміщення оснащуються вогнегасниками типу ОУ-2. Ручні вуглекислотні вогнегасники встановлюють в приміщеннях з розрахунку один вогнегасник на 40-50 м<sup>2</sup>. Кабіна водія повинна бути оснащена порошковим переносним вогнегасником ОП-10.

### 3.5. Розрахунок виробничих ризиків бальним методом

При бальному методі оцінки ризиків користуються формулою:

$$R = S \cdot E \cdot P,$$

де R - ризик;

S - серйозність наслідків;

E- тривалість впливу небезпеки; P - ймовірність небезпеки.

Оцінка можливих наслідків S проводиться по таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 - Оцінка можливих наслідків небезпеки S

значення S	збиток	опис	
		людські втрати	Матеріальні збитки, USD
100	катастрофа	Велика кількість людських жертв	Понад 10 млн.
40	великі аварії	Кілька смертельних случев	3-10 млн.
15	Дуже великий	Один смертельний випадок	0,3-3 млн.
7	великий	серйозні поранення	10000-300000
3	середній	втрата працездатності	1000-10000
1	низький	Перша допомога	до 1000

Оцінити можливі наслідки на робочому місці інженера ОДР, такі як: збиток - низький, людські втрати - перша допомога. Тому значення  $S$  приймається рівним 1.

Імовірність небезпеки оцінюють за допомогою таблиці 3.7.

Таблиця 3.7. - Оцінка ймовірності  $P$

значення $P$	опис	відсоток ймовірності
10	Дуже ймовірно	50
6	ймовірно	10
3	неймовірно, але можливо	1
1	можливо рідко	0,1
0,5	Можна взяти до уваги	0,01
0,2	Практично неможливо	0,001
0,1	можливо чисто теоретично	0,0001

Імовірність небезпеки на робочому місці інженера ОДР можна оцінити в значення  $P = 6$ .

Оцінка тривалості впливу небезпеки  $E$  характеризується значеннями, наведеними в таблиці 3.8.

Таблиця 3.8. - Тривалість впливу небезпеки  $E$

значення $E$	опис впливу
10	постійний вплив
6	Часте (кожен день)
3	Тимчасове (раз на тиждень)
2	Випадкове (раз на місяць)
1	Мінімальна (кілька разів на рік)
0,5	Ізольоване (раз на рік)



Вплив небезпеки E на робочому місці інженера ОДР можна оцінити, як тимчасове (раз в тиждень). Тому значення  $E = 6$ .

тоді:

$$R = S \cdot E \cdot P = 1 \cdot 6 \cdot 6 = 36,$$

Порахувавши величину ризику в балах, за допомогою таблиці 3.9. можна визначити його категорію.

Таблиця 3.9. - Категорії ризику

Категорія ризику	значення
незначний	менше 20
низький	20-70
середній	70-200
високий	200-400
Дуже високий	більше 400

Висновок: отриманий ризик в балах  $R = 36$  входить в діапазон значень 20-70, отже, ризик можна вважати низьким.

## ВИСНОВКИ

1. Проаналізувавши теоретичні аспекти логістики постачання, можна зробити висновок, що стратегія логістики постачання складається з - визначення зони постачання, організації закупівлі, здійснення постачання, зберігання та розподілу матеріалів. На підприємстві використовується метод FIFO (застосовується в роботі, оскільки особливо важливо підтримувати якість і постачання швидкопсувних продуктів) і прямий спосіб постачання сировини.

2. Проаналізувавши можливості вдосконалення логістичного каналу постачання, було виявлено, що для компанії найбільш ефективно використовувати змішані стратегії Kanban і Agile швидкого реагування, оскільки стратегія Kanban використовується, коли попит є передбачуваним, запаси швидко поповнюються і за рахунок до результуючих відходів, можна побачити, що попит не передбачений належним чином і короткі терміни доставки переважають над часом, що робить стратегію також класифікованою як швидке реагування. Для компанії підходять від управління закупівлями, управління запасами, оптимальна модель замовлення та модель «Just in Time» і забезпечення визначення норми сировини.

3. Проаналізувавши можливості вдосконалення логістичного каналу постачання, виявлено, що найбільшу увагу необхідно зосередити на оцінці та управлінні вибором постачальника, аналізі власного та найманого транспорту для забезпечення постачання, управлінні запасами, управлінні закупівлями, управлінні відходами. і належне управління фінансами.

4. Після визначення факторів і можливостей для покращення продуктивності логістичного каналу постачання компанії було виявлено, що належне управління всіма витратами – управління запасами, транспортними засобами, закупівлями та управління відходами, включаючи логістику постачання, призводить до зниження витрат, більш конкурентоспроможних цін, збільшення продажів. , що призведе до збільшення прибутку та розширення компанії, а

відповідно до плану покращення логістичного каналу постачання ТОВ «Надзбруччя Хліб», компанія може щорічно заощаджувати кошти, які можуть бути використані для інвестицій.

## РЕКОМЕНДАЦІЇ

Керівникам компанії пропонується переглянути операційну стратегію компанії з урахуванням основних частин логістики постачання:

а) Для організації дистрибуції пропонується найняти транспорт, оскільки це зменшить витрати на транспорт, порівняно з придбанням власного автомобіля.

б) Пропонується укладення довгострокових контрактів на постачання сировини з обраними найбільш надійними постачальниками, що забезпечують якість і стабільні ціни;

с) Пропонується поєднання стратегій інвентаризації та закупівель із використанням більших попередніх вхідних даних і часу на обчислення, оскільки втрата протягом року може допомогти заощадити додаткові кошти. Використовуючи вищезазначені рекомендації, компанія може заощадити оборотні кошти, які можна використовувати для оренди приміщень, мотивації працівників тощо.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Vovk Y. Resource-efficient intelligent transportation systems as a basis for sustainable development. Overview of initiatives and strategies / Y. Vovk // Journal of Sustainable Development of Transport and Logistics, 2016. – Vol. 1, No. 1. – p. 6-10. (Польща).
2. Бауерсокс, Дж.Д., Клосс, Дж.Д., Хелферіх, К.О. (2002). Логістичний менеджмент. Системна інтеграція фізичного розподілу, підтримки виробництва та закупівлі матеріалів. Видання третє. Нью-Йорк, с. 586. ISBN 0-2-313090-3.
3. Богулаускас, В. (2010). Економетрія. Каунас: Техніка, с. 386. ISBN 978-9955-25-234-4.
4. Вовк Ю. Аналіз стану транспортної системи України та перспективи її розвитку [Електронний ресурс] / Юрій Вовк // Соціально-економічні проблеми і держава. — 2015. — Вип. 2 (13). — С. 5-15.
5. Вовк Ю.Я. Комплексний підхід до вирішення проблем ресурсозбереження виробничих підприємств, сфери послуг та транспорту / Ю.Я. Вовк, О.Л. Ляшук, І.П. Вовк // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції "Транспорт: механічна інженерія, експлуатація, матеріалознавство (ТМІЕТ – 2017)", 21-22 вересня 2017 року, Херсон: ХДМА, 2017. - С. 15-16.
6. ДСТУ 2587:2010 Безпека дорожнього руху. Розмітка дорожня. – К.: Держспоживстандарт, 2011. – 56 с.
7. Карделіс К. (2016). Методологія та методи дослідження. Вільнюс: Науково-енциклопедичний видавничий центр, с. 487. ISBN 978-5-420-01771-5.
8. Крістофер, М. (2005) Логістика та управління ланцюгом поставок. Створення цінних мереж. Третє видання. Прентіс Холл. Financial Times, с.305. ISBN-10: 0273 68176 1.
9. Крістофер, М. (2007). Логістика та управління ланцюгами поставок. Мережа з доданою вартістю. Вільнюс, 295. ISBN 978-9955-682-67-7.

10. Методичні вказівки до виконання розділу «Охорона праці» дипломної роботи (для студентів спеціальності 275 «Транспортні технології») / Укл.: Вовк Ю.Я., Цьонь О.П., Вовк І.П. – Тернопіль: ТНТУ, 2018. – 28 с.
11. Мінальга, Р. (2001). Логістика. Вільнюс: Ц Petro offsetas, с. 383. ISBN 9986-824-83-4.
12. Мінальга, Р. (2008). Логістика постачання. Вільнюс: МРУ, с. 265. ISBN978-9955-19-086-8.
13. Мінальга, Р. (2009). Логістика в бізнесі. Вільнюс: Номо liber, с. 183. ISBN 978-9955-716-64-8.
14. Мінальга, Р. (2010). Логістика утилізації відходів. Вільнюс: Юстиція, с. 264. ISBN 978-9955-616-62-7 22. Пальшайтіс, Р. (2010). Сучасна логістика. Вільнюс: Вид-во ВГТУ, с. 335. ISBN 978-9955-28-547-2.
15. Робертс, Дж. (2006). Сучасна компанія. Вільнюс: Вага, с. 303. ISBN 5-415-01926-X.Снитюк В.Є. Прогнозування. Моделі. Методи. Алгоритми: Навчальний посібник. - К.: «Маклаут», 2008. – 364 с.

## ДОДАТКИ

### Додаток А

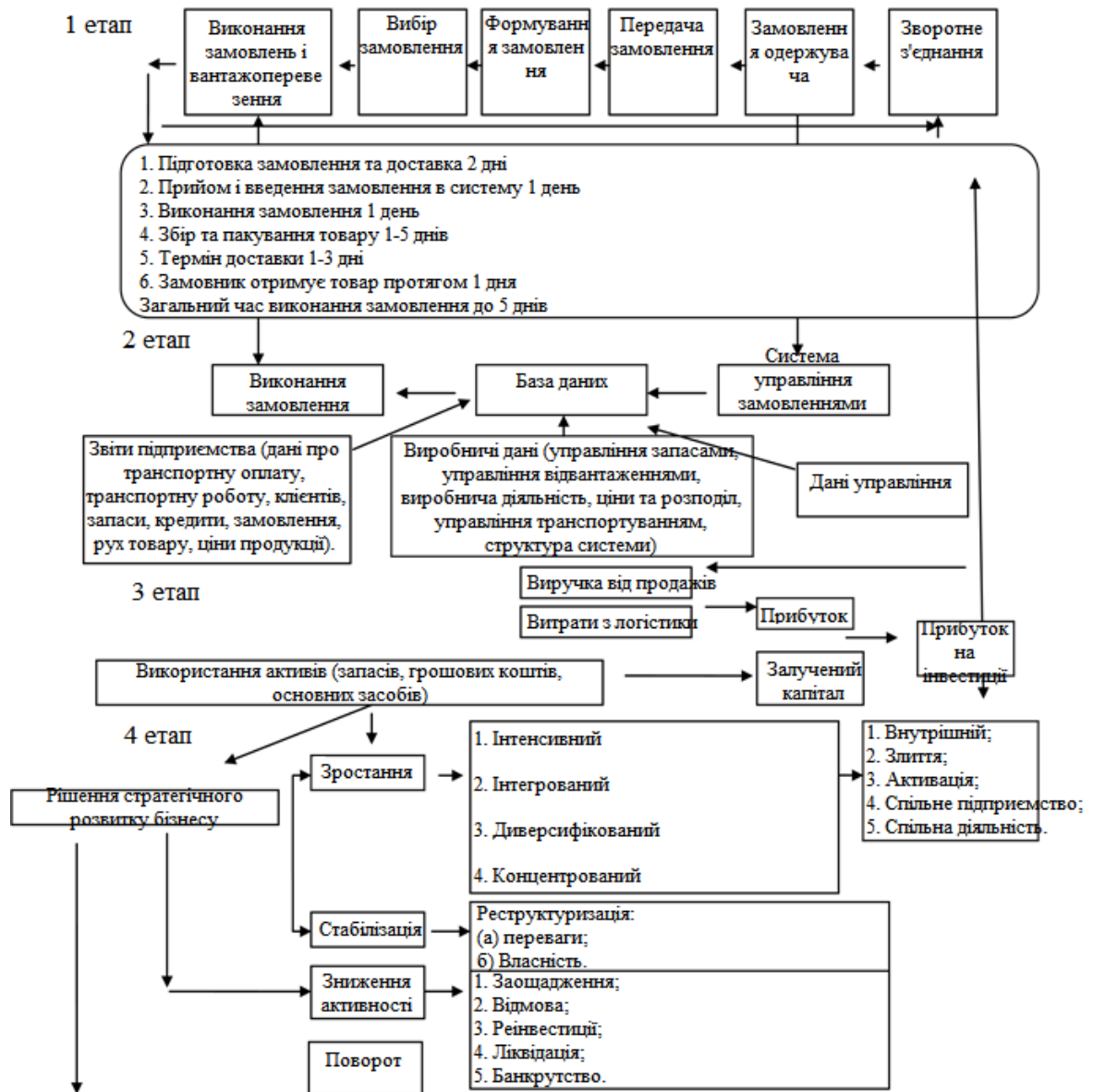
#### Логістичне планування постачання підприємства

Основні критерії	ЛОГІСТИКА ПОСТАЧАННЯ	Критерії та їх пояснення
Способи комплектування - визначення кількості та умов постачання матеріалів, які можуть бути виготовлені власними силами або постачатися постачальниками.	ЛОГІСТИКА ПОСТАЧАННЯ	Постачання відповідно до потреб: окремі замовлення (за встановленою потребою); спільний договір (договір про співпрацю, ціни, кількість, постачання та постачання окремими етапами).
Поняття окремих комплектуючих - включає інформацію про форми постачання необхідних матеріалів (комплектів окремих компонентів, вузлів власного виробництва, вузлів постачальників і деталей спільного виробництва)		Забезпечення, орієнтоване на складування: <ul style="list-style-type: none"> <li>- склад одержувача;</li> <li>- склад постачальника;</li> <li>- консигнаційний склад (склад, на який постачальник постачає матеріали, часто розташований на земельній ділянці, що належить замовнику, поблизу споживача, завдяки чому постачальник несе відповідальність за надійність постачання, запаси і гарантує мінімальний обсяг запасів;</li> <li>- участь експедиторів (останній бере на себе деякі функції логістики постачання, такі як прийом товарів, контроль якості, кінцеві виробничі операції, підготовка одиниць сипучих вантажів, маркування вантажу, маркування, видалення відходів і залишків, відбір, контроль товарів випуск, оформлення митних формальностей, пошук вантажних відправлень тощо.</li> </ul>
Тут використовується класифікація вантажів за вартістю, витратою, точністю прогнозів, класифікація за ABC (частина кількості матеріалів урівноважується відповідною частиною вартості матеріалів) і XYZ (показує стабільність використання та точність передбачення) матриць		

<p>Спосіб і технології виробництва, що залежать від обробки, складання, транспортування, контролю та простоїв: постачальник; одержувач. Одноразове, серійне, дрібносерійне, масове та безперервне виробництво.</p>	<p>Постачання, орієнтоване на синхронне споживання: концепція контейнерів (концепція полягає між формою постачання, яка зосереджена на зберіганні, та між синхронним використанням, оптимізацією потоку матеріалів між постачальником і одержувачем, встановленням невеликих контейнерів усередині компанії, що зменшує витрати на обробку вантажу та витрати на упаковку) ;  доставка «точно в строк» (JIT) (включає тісний зв'язок між постачальником і користувачем, точність прогнозу потреб користувачів, рівень обслуговування, стандарти якості, функціонування транспортної інфраструктури, високий рівень логістичних знань компаній);  модульна фабрика (сутність: постачальники постачають окремі компоненти на конвеєр і беруть участь у виробничому процесі, тому необхідні значні інвестиції з боку постачальника); інші</p>
<p>Логістична компетентність постачальників - після передачі логістичних завдань постачальникам вона підвищується ризик пропозиції, пов'язаний з альтернативами пошук постачальника, терміни та якість, контроль надходження матеріалів, досвід постачальників тощо.</p>	<p>інші</p>



Логістика постачання замовлення та схема оцінки ефективності



**Анкета.**

Питання адресовані менеджерам та спеціалістам з дистрибуції ТОВ «Надзбруччя Хліб», які безпосередньо зацікавлені в покращенні логістичного каналу постачання компанії.

- 1) Які ваші обов'язки?
- 2) За які види діяльності ви відповідаєте в компанії?
- 3) Скільки років ви працюєте в компанії?
  - a) до 3 років;
  - b) від 3 до 5 років;
  - c) від 6 до 8 років;
  - d) понад 9 років.
- 4) Як ви вважаєте, які напрямки логістичного каналу постачання є найважливішими в ТОВ «Надзбруччя Хліб»?
- 5) Які сфери ланцюга постачання, на вашу думку, створюють найбільші витрати?
- 6) Які з напрямків каналу логістики постачання зараз найбільш корисні для вашої компанії?
- 7) За якими критеріями, на вашу думку, здійснюється вибір постачальників при створенні логістичного каналу поставок?
- 8) Чи можете ви назвати шляхи, якими можна було б покращити продуктивність каналу логістики поставок у вашій компанії?
- 9) Чи знаєте ви про існуючі недоліки логістики постачання, яких можна уникнути, щоб покращити весь канал логістики постачання компанії?

Питання адресовані керівникам і співробітникам ТОВ «Надзбруччя Хліб», які мають досвід роботи 5 і більше років.

### Якісне дослідження (експертна оцінка)

Шановний опитуваний,

Просимо Вас заповнити надану Вам анкету, відповіді на яку дозволять Вам оцінити можливості вдосконалення логістичного каналу постачання будь-якої компанії з урахуванням показників діяльності будь-якої компанії, особливостей логістичного каналу, економічна ситуація, існуючі проблеми, ринок і т.д., якість роботи, діяльність обслуговуючого персоналу та ефективність послуг для вас. Також отримані відповіді допоможуть Вам та іншим клієнтам прийняти рішення при виборі постачальників, партнерів та покращенні роботи логістичного каналу постачання.

Дякуємо за ваші відповіді.

Рядок немає	Критичні критерії успіху для вибору постачальників і партнерів для забезпечення ефективності управління ланцюгом поставок	Відповіді (Позначте лише одну)		
		- 5 до - 1	0	від +1 до +5
1.	Відсоток ринку			
2.	Економіка			
3.	Фінанси			
4.	Зображення			
5.	Цільова група			
6.	Гнучкість			
7.	Ціни			
8.	Сервіс			
9.	Кваліфікація працівників			
10.	Співпраця			
11.	Мотивація			
12.	Досвід управління			
Сума балів за анкету:				