

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

О.М.Горяїнов

**ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ДИСЦИПЛІНИ
«ЛОГІСТИКА»
(для менеджерів)**

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

ХАРКІВ 2009

УДК 658.01:658.7

ББК 65.40

Г71

Г71 Горяїнов О.М.

Теорія і практика дисципліни «Логістика» (для менеджерів): Навчальний посібник. – Харків: НТМТ, 2009. – 522 с. (Серія «Скарбничка знань фахівця з логістики»)

ISBN

У навчальному посібнику викладено основні матеріали з теорії і практики логістики: розглянуто концептуальні основи, методологічний апарат, розкрито функціональні особливості логістики: на виробництві, на транспорті, в постачанні, дистрибуції, наведено блок практичних занять за окремими логістичними завданнями та ін. Наведено аспекти реалізації логістичного менеджменту в умовах окремого підприємства.

Призначений для студентів, які навчаються за напрямом підготовки “Менеджмент”. Буде корисним для аспірантів, викладачів управлінських спеціальностей вищих навчальних закладів і шкіл бізнесу, підприємцям, менеджерам з логістики, державним службовцям та всім іншим, хто цікавиться питаннями логістики.

Рецензенти:

Іванілов О.С. – д.е.н, професор, зав. кафедри економіки підприємства Харківського державного технічного університету будівництва та архітектури.

Яковлев А.І. – д.е.н, професор, зав. кафедри економіки і маркетингу Національного технічного університету «ХПІ».

Тімофєєв В.О. – д.т.н, професор, зав. кафедри економічної кібернетики Харківського національного університету радіоелектроніки.

УДК 658.01:658.7

ББК 65.40

ISBN

© Горяїнов О.М., 2009

ЗМІСТ

ВСТУП	6
ЧАСТИНА 1. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ І МЕТОДОЛОГІЯ ЛОГІСТИКИ	9
Тема 1. Основні поняття логістики	11
1.1 Походження терміну та історія логістики.....	11
1.2 Сучасні визначення логістики.....	12
1.3 Причини і тенденції розвитку логістики.....	14
1.4 Понятійний апарат логістики.....	15
1.5 Об'єкти і завдання логістичного управління.....	20
1.6 Логістика і сучасні вимоги економіки.....	24
<i>Питання для перевірки знань</i>	25
Тема 2. Методологічний апарат логістики	28
2.1 Засади сучасної концепції логістики.....	28
2.2 Системний підхід як методологічна база логістики.....	32
2.3 Класифікація і структуризація логістичних систем.....	35
2.4 Інструменти формалізації і прийняття рішень в логістичних системах.....	38
<i>Питання для перевірки знань</i>	42
Тема 3. Інструментальний апарат логістики	45
3.1 Планування потреби в матеріалах, деталях і вузлах (MRP)....	45
3.2 Тактика короткострокового планування.....	48
<i>Питання для перевірки знань</i>	52
Тема 4. Методи системного аналізу і моделювання логістичних систем	54
4.1 Загальна характеристика методів розв'язання логістичних завдань.....	54
4.2 Методи системного аналізу.....	55
4.3 Моделі логістичних систем.....	58
<i>Питання для перевірки знань</i>	60
ЧАСТИНА 2. ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС ЛОГІСТИКИ ..	63
Тема 5. Зв'язок логістики з основними функціональними сферами бізнесу	65
5.1 Логістика і навколишнє середовище.....	65
5.2 Логістика в системі управління організацією.....	67
5.3 Інтеграція логістики і маркетингу.....	69
5.4 Взаємодія логістики з виробництвом, фінансами, кадрами....	71
<i>Питання для перевірки знань</i>	73
Тема 6. Управління замовленнями і логістичний сервіс	75
6.1 Цілі управління і складові циклу замовлення.....	75
6.2 Обробка й виконання замовлень.....	79
6.3 Логістичний сервіс.....	83
<i>Питання для перевірки знань</i>	90

Тема 7. Логістика закупівель.....	93
7.1 Цілі й завдання логістики закупівель.....	93
7.2 Вибір постачальника і раціональні рішення у логістиці закупівель.....	98
<i>Питання для перевірки знань.....</i>	<i>103</i>
Тема 8. Виробнича логістика.....	105
8.1 Сучасне виробництво і логістика.....	105
8.2 Розвиток мікрологістичних концепцій і систем у виробництві. Логістика на виробництві.....	108
<i>Питання для перевірки знань.....</i>	<i>115</i>
Тема 9. Логістика дистрибуції і фізичний розподіл товарів.....	116
9.1 Дистрибутивні канали й мережі.....	116
9.2 Фізичний розподіл.....	121
<i>Питання для перевірки знань.....</i>	<i>126</i>
Тема 10. Складська логістика.....	129
10.1 Функції й завдання складів у логістичній системі.....	129
10.2 Логістичний процес на складі.....	135
<i>Питання для перевірки знань.....</i>	<i>138</i>
Тема 11. Транспортна логістика.....	140
11.1 Порівняльні логістичні характеристики різних видів транспорту	140
11.2 Альтернативи транспортування і критерії вибору логістичних посередників.....	144
<i>Питання для перевірки знань.....</i>	<i>151</i>
Тема 12. Управління запасами.....	153
12.1 Види запасів. Завдання і витрати формування й підтримки запасів.....	153
12.2 Системи управління запасами.....	160
<i>Питання для перевірки знань.....</i>	<i>167</i>
ЧАСТИНА 3. КОМПЛЕКС ПІДТРИМКИ ЛОГІСТИКИ.....	169
Тема 13. Інформаційне забезпечення логістичного процесу.....	171
13.1 Інформаційні потоки в логістиці.....	171
13.2 Логістичні інформаційні системи.....	175
<i>Питання для перевірки знань.....</i>	<i>180</i>
Тема 14. Адміністрування логістичної діяльності.....	182
14.1 Організаційні аспекти логістики.....	182
14.2 Аналіз, контроль і аудит.....	190
<i>Питання для перевірки знань.....</i>	<i>196</i>
ЧАСТИНА 4. ПРАКТИКУМ.....	199
Розділ 1. Практичні заняття.....	201
Практичне заняття №1. Вибір схеми транспортування нафтопродуктів.....	201
Практичне заняття №2. Контроль у сфері закупівельної діяльності і ухвалення рішення щодо розміщення замовлень.....	207

Практичне заняття №3. Ухвалення рішення про користування послугами найманого складу.....	214
Практичне заняття №4. Визначення місця розташування розподільчого складу на території, що обслуговують.....	219
Практичне заняття №5. Планування потреби в матеріалах.....	226
Практичне заняття №6. Управління запасами із застосуванням аналізу ABC і XYZ.....	231
Практичне заняття №7. Розрахунок точки беззбитковості діяльності складу.....	242
Практичне заняття №8. Розміщення товарів на складі.....	246
Розділ 2. Розрахунково-графічна робота.....	251
1. Вибір транспортного перевізника.....	251
2. Визначення варіанту зберігання і транспортування товарів.....	256
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	262
ДОДАТКОВІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	263
СКОРОЧЕННЯ.....	278
ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК.....	280
ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК.....	289
Додаток А. Приклад завдання на розрахунково-графічну роботу.....	291
Додаток Б. Стандартні вимоги до дисципліни.....	292
Додаток В. Приклади документів дисципліни.....	293
Програма навчальної дисципліни.....	293
Робоча програма навчальної дисципліни.....	298
Додаток Г. Приклад розподілу самостійної роботи студента.....	305
Додаток Д. Приклад тестових завдань з дисципліни.....	309
Додаток Е. Приклад слайдів для викладання лекційного матеріалу з використанням мультимедійного обладнання.....	337
Тема 1.....	337
Тема 2.....	357
Тема 3.....	376
Тема 4.....	385
Тема 5.....	394
Тема 6.....	405
Тема 7.....	422
Тема 8.....	434
Тема 9.....	446
Тема 10.....	458
Тема 11.....	468
Тема 12.....	480
Тема 13.....	497
Тема 14.....	507
Додаток Ж. Дані про автора.....	522

ВСТУП

“Ефективність фірми найвища за умови співпадання “бажань” маркетингу і “можливостей” логістики” (Авторській підхід)

Логістика є відносно молодого наукою і сферою бізнесу, яка продовжує розвиватися. Низка питань, які належать до термінології, продовжують уточнюватися, доповнюватися. Однак тенденції, які спостерігаються в економіці свідчать про закріплення принципів логістики в практичній діяльності все більшої й більшої кількості підприємств.

В Україні великий вплив на розвиток логістики у сфері підготовки фахівців мали й мають надавати: Григорак М.Ю., Крикавський Є.В., Чухрай Н.І. та ін. За останні десять років в Україні сформувалися наукові школи в сфері логістики, які дозволяють створювати основу для підготовки фахівців з логістики найвищого рівня (Національний університет «Львівська Політехніка», Національний авіаційний університет, Національний транспортний університет, Харківська національна академія міського господарства та ін.). Кількість фахівців, що серйозно займаються питаннями логістики, постійно зростає. Зростає й кількість вищих навчальних закладів, що займаються підготовкою фахівців зі спеціальності «Логістика».

Цей навчальний посібник покликаний допомогти студентам, що навчаються з напрямку «Менеджмент», під час вивчення дисципліни «Логістика». Матеріал складений відповідно до вимог ОПП ГСВО МОНУ (2001). Представлена інформація дозволяє проводити викладання матеріалу відповідно до кредитно-модульної системи. Увесь зміст навчального посібника розбито на чотири частини (модулі).

Програма вивчення нормативної дисципліни «Логістика» побудована відповідно до місця і значення дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки бакалавра з менеджменту. Отримані студентом знання і навички дозволять більш системно розуміти природу управління системами різного рівня в умовах поширення логістичних принципів.

Важливими для вивчення дисципліни «Логістика» є такі дисципліни, як «Вища математика», «Інформатика і комп'ютерна техніка», «Макроекономіка», «Мікроекономіка», «Економіка підприємства» та ін.

Предметом вивчення дисципліни «Логістика» є загальні закономірності розвитку логістичних систем, особливості і тенденції управління і оптимізації матеріальних потоків.

Основною метою вивчення дисципліни «Логістика» є формування у майбутніх фахівців системних знань і розуміння концептуальних основ ло-

гістики, вмінь та навичок щодо механізму логістичних відтворень логістичних систем і ефективного управління матеріальними потоками.

Основними завданнями, які повинні бути вирішені в процесі вивчення дисципліни, є наступні:

- набуття теоретичних знань з управління матеріальними потоками на основі логістичного підходу;
- оволодіння навичками логістичного мислення з оптимізації матеріальних потоків;
- опанування практичними методами скорочення витрат підприємств на переміщення матеріальних ресурсів;
- набуття навичок оцінки економічної ефективності логістичних рішень.

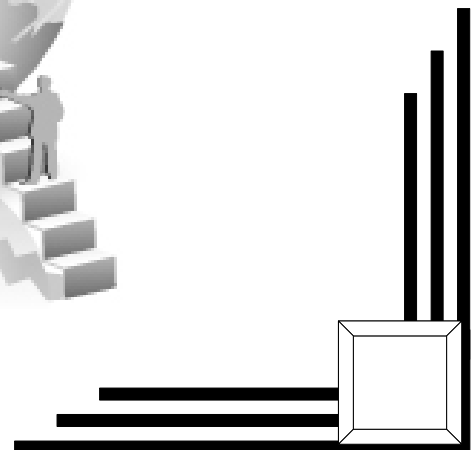
Розвиток комп'ютерних і програмних засобів дозволяє подавати інформацію з дисципліни на принципово новому рівні. Представлений у навчальному посібнику матеріал для викладу в лекційних аудиторіях повністю сформований у вигляді презентацій (кожна тема має окрему презентацію). Це дозволяє задіяти найбільшу кількість можливостей сприйняття матеріалу й підвищити запам'ятовування студентом інформації. Також паралельно з поданням матеріалів у вигляді презентацій задіюють окремо відеоматеріали, які пов'язані з конкретною темою дисципліни. Наведена методика подання інформації використовується третій навчальний рік на кафедрі транспортних систем і логістики Харківської національної академії міського господарства і зарекомендувала себе найкращим чином. Особливо актуальним цей вид подання інформації стає в умовах скорочення аудиторного навантаження на студента й збільшення самостійної роботи.

У кінці навчального посібника наведена використана література, а також додаткові джерела інформації, які нададуть більш повну можливість для самостійної роботи студентам. Для зручності вивчення матеріалу в посібнику представлено термінологічний словник, предметний покажчик, скорочення, питання до перевірки знань, тести.







Автор виражає вдячність за поради щодо змісту посібника проф. Крикавському Є.В. (Національний університет «Львівська політехніка»), а також проф. Алькемі В.Г. (Університет «Крок») за цінні настанови при оформленні. Окремо слова подяки автор висловлює аспірантам Ольховій М.В., Алпеевій А.В. і доц. Рославцеву Д.М. за допомогу при підготовці рукопису.



ЧАСТИНА 1. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ І МЕТОДОЛОГІЯ ЛОГІСТИКИ



Тема 1. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ЛОГІСТИКИ

-  **1.1 Походження терміну та історія логістики**
(філософський період, військова логістика та інше)
-  **1.2 Сучасні визначення логістики**
(логістика для "чайників", дефініції логістики та інше)
-  **1.3 Причини і тенденції розвитку логістики**
(потенціал логістики, видання з логістики, етапи розвитку та інше)
-  **1.4 Понятійний апарат логістики**
(термінологія логістики, логістична операція, функція, логістичне управління та інше)
-  **1.5 Об'єкти і завдання логістичного управління**
(об'єкти логістичного управління, логістичні функції і завдання та інше)
-  **1.6 Логістика і сучасні вимоги економіки**
(суміжні науки, пріоритети підприємництва та інше)



1.1 Походження терміну та історія логістики

У Стародавній Греції слово "логістика" означало мистецтво міркування, виконання розрахунків (рис.1.1).

У Римській імперії це слово означало "правила розподілу продуктів".

Період	Фаза	Роки	Межі компетенції
I. "Філософський"	математичної логіки	до VIII ст.	<ul style="list-style-type: none"> • формалізація виконання розрахунків; • формалізація розподілу продуктів.
II. "Військовий"	військової логістики	від VIII ст.	<ul style="list-style-type: none"> • оптимізація просторово-часової локалізації військ.
III. "Цивільний"	фрагментарної логістики	60-ті роки XX ст.	<ul style="list-style-type: none"> • фізична дистрибуція готових товарів; • функціональна і фазова логістики.
	часткової інтеграції	80-ті роки XX ст.	<ul style="list-style-type: none"> • логістика підприємства; • логістичні системи.
	цілісної інтеграції	90-ті роки XX ст.	<ul style="list-style-type: none"> • логістичні ланцюги поставок

Рис. 1.1 – Періоди розвитку логістики



1.2 Сучасні визначення логістики

Логістику як нову, відокремлену і всеосяжну теорію підприємницької діяльності почали використовувати з початку 80-х років.

З позиції відповідності є досить популярною "дефініція логістики для профанів" (дилетантів, "чайників") — дефініція "7R" (від англ. Right — відповідний): *зробити доступним відповідний продукт, у відповідній кількості та у відповідному стані, у відповідному місці, у відповідний час, відповідному клієнтові, з відповідними витратами* (рис. 1.2).

7. З якого періоду логістику почали розглядати як окрему теорію підприємницької діяльності?

8. Викладіть сутність дефініції логістики для "профанів".

9. Наведіть приклад визначення логістики.

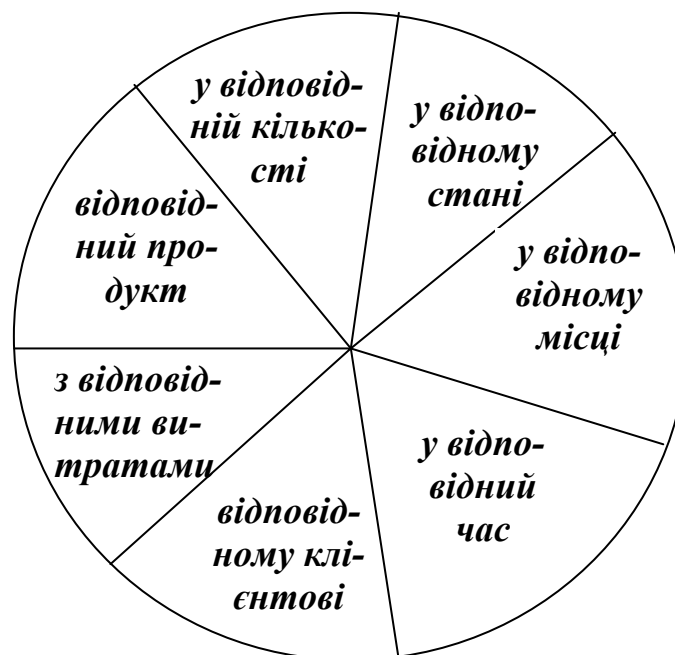


Рис. 1.2 – Схема визначення поняття „логістика” з позицій відповідності

ПРИКЛАДИ ВИЗНАЧЕНЬ:

Логістика – це механізм досягнення компромісу (узгодження) між виконанням зобов'язань і необхідними для цього витратами.

Логістика є процесом планування, контролю та керування формуванням матеріального потоку, його складуванням та інтегрованою інформацією від місця виготовлення до місця споживання з метою пристосування до потреб споживача.

Логістика – це процес планування, реалізування і контролювання економічно ефективного переміщення і складування сировини, запасів незавершеного виробництва, готових виробів та пов'язаних з цим послуг та відповідної інформації з місця походження до місця споживання для забезпечення відповідності вимогам клієнта.

Різноманітні дефініції (короткі визначення), якими відрізняється сучасна логістика:

1) засади, концепція мислення і діяльності (ідея, критерій управління);

2) інтегрована система і процес прийняття рішень, пов'язані з управлінням фізичним обігом товарів та інформації;

3) скоординована, інтегрована функція підприємства;

4) комплекс інтегрованих інструментів, методів управління і діяльності;

5) концепція створення нової вартості і ринкової корисності для клієнта в процесі поставки товарів;

6) діяльність, зорієнтована на раціональне використання і створення потенціалу ефективності та зростання конкурентності;

7) концепція сприяння реалізації цілей підприємства (маркетингу);

8) концепція і функція організації (реорганізації) підприємства.

10. Наведіть приклади дефініцій (коротких визначень) логістики.

11. Які існують основні підходи до визначення логістики?

12. Поясніть сутність одного з підходів до формування визначення логістики.

Узагальнюючи вище викладене, можна стверджувати, що існує **три підходи** до визначення поняття "логістика" (рис.1.3).

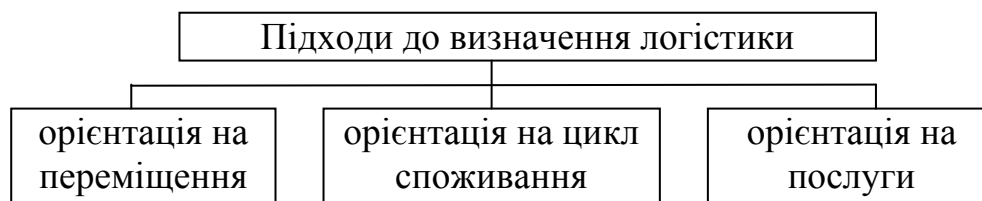


Рис. 1.3 – Існуючі підходи до визначення логістики

Перший підхід (перша дефініція логістики) – дії, завдяки яким відбувається планування, керування, реалізація, контролювання та регулювання просторово-часової трансформації товарів.

Другий підхід (друга дефініція логістики) – логістика – допоміжне управління плануванням, контролюванням і регулюванням у період споживання продукту.

Третій підхід (третя дефініція логістики) – логістика – процес координації нематеріальних дій для ефективного надання послуг щодо витрат і згідно з вимогами клієнта.

В межах цього курсу будемо використовувати наступне визначення поняття логістики.

Логістика – це наука про управління матеріальними потоками і супутніми потоками (інформаційними, фінансовими, сервісними та іншими) у логістичній системі.

13. Назвіть визначення логістики, яке прийняте в межах цього курсу.



1.3 Причини і тенденції розвитку логістики

Загострення конкуренції на світових ринках змушує впроваджувати логістику в практичну діяльність підприємств для підвищення конкурентоспроможності організацій.

Потенціал логістики можна визначити за допомогою порівняння окремих важливих економічних показників провідних автомобілебудівних компаній "Toyota" і "General Motors" (рис. 1.4).

Актуальність впровадження логістики підтверджується у співвідношенні, що один відсоток скорочення витрат на виконання логістичних функцій еквівалентний 10% приросту обсягу збуту.

14. Обґрунтуйте потенціал сучасного етапу розвитку логістики. Наведіть приклад.
15. Чим підтверджується актуальність впровадження логістики?

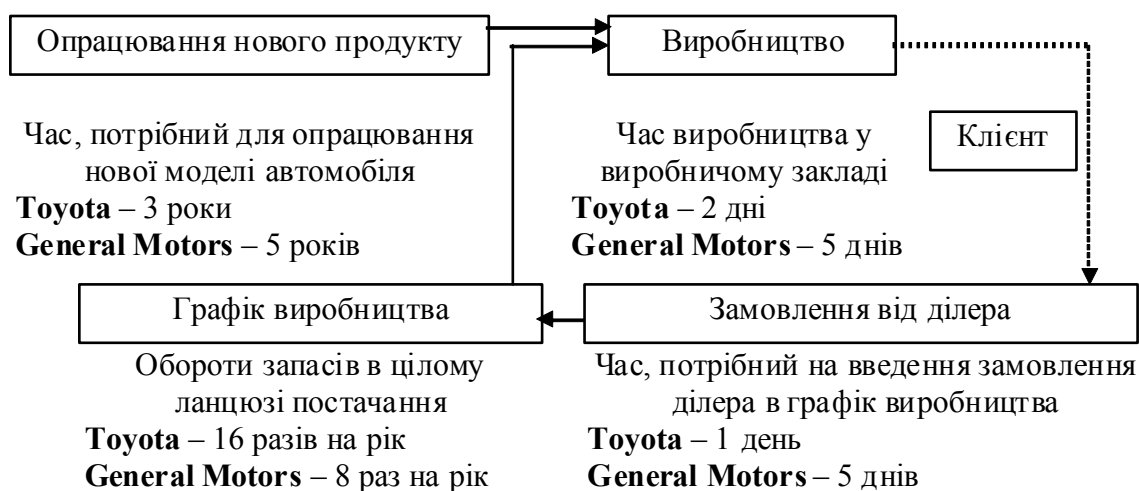


Рис. 1.4 – Порівняння часу реалізації замовлення і обороту запасів

Актуальність проблеми підтверджує також велика кількість **періодичних видань**, присвячених цілком або частково питанням логістики (наприклад, "Logistics Management" (Великобританія), "Logistica" (Італія), "Logistics" (Великобританія), "Logistik Spektrum" (ФРН), "Logistiques Magazine" (Франція), "Materials Management and Distribution" (Канада), "Logistik Heute" (ФРН), "Logistik im Unternehmen" (ФРН), "Logistyka",

“Eurologistyka” (Польща), “Логистика” (РФ), “Дистрибуція і логістика” (Україна) та ін.). Засоби масової інформації виступають як інструменти поширення концепцій логістики.

У більшості країн, серед яких і Україна, логістика все ще знаходиться у фрагментарній фазі розвитку, тобто поширені лише логістичні рішення, що стосуються:

16. Яка фаза розвитку логістики відповідає сучасній економіці України?

прогнозування попиту, закупівлі, планування матеріальних потреб, планування виробництва, створення запасів, складування, планування дистрибуції, транспортування, опрацювання замовлень, системи пакування, обслуговування клієнта.

Хронологічно **трансформація логістичного управління** в практичній діяльності подана на рис. 1.5.

Узагальнюючи хронологію впровадження концепції логістики, можливо представити таку етапність розвитку логістичного управління у взаємозв'язку з цілями та масштабами об'єкта управління (табл. 1.1).



1.4 Понятійний апарат логістики

Розвиток теорії і практики логістики зумовив необхідність формування термінології логістики, до якої належать такі базові категорії, як:

- 1) логістична система,
- 2) матеріальний потік,
- 3) інформаційний потік,
- 4) фінансовий потік,
- 5) синергічні зв'язки,
- 6) логістична синергія,
- 7) логістична операція,
- 8) логістична функція,
- 9) логістичний процес,
- 10) логістичний ланцюг,
- 11) логістичний канал,
- 12) логістичний цикл,
- 13) логістичний центр,
- 14) логістикоспроможність,
- 15) логістична координація,
- 16) логістична стратегія (в т.ч. глобальна),
- 17) замовлення,
- 18) запас,
- 19) логістична консолідація,
- 20) логістичні витрати,
- 21) логістичний контролінг,
- 22) логістична послуга,

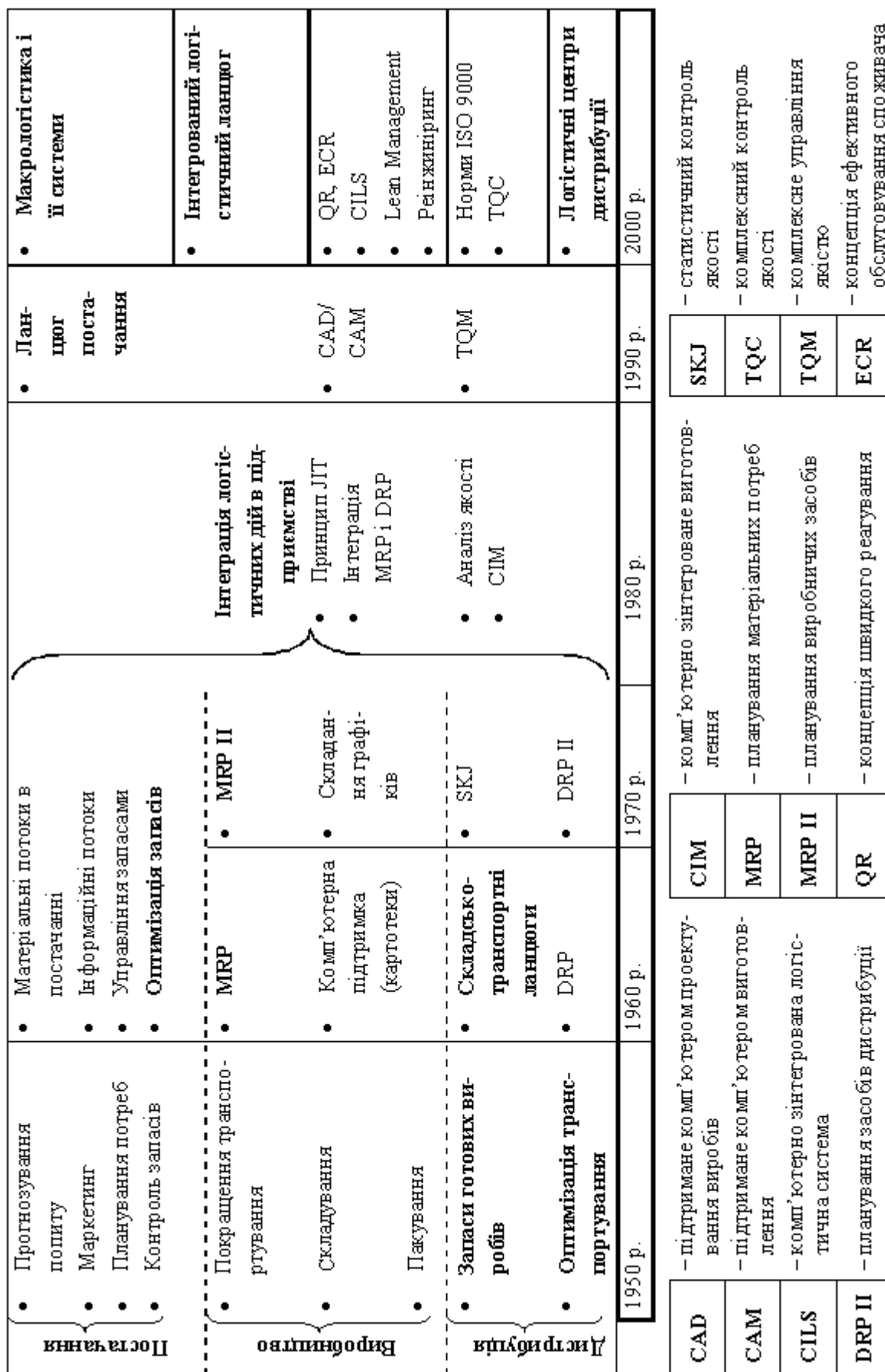


Рис. 1.5 – Трансформація логістичного управління в практичній діяльності

- 23) логістичний сервіс,
- 24) логістичне управління,
- 25) ефективність логістичної системи.

Таблиця 1.1 – Етапи розвитку логістичного управління

Сутність етапу	Цілі	Дії / системи
1. Фрагментарне, в межах підприємства	1.1. Мінімізація запасів в постачанні, у збуті.	DRP, MRP
	1.2. Елімінація запасів в постачанні, у збуті.	JIT
2. Інтегроване на рівні підприємства	2.1. Оптимізація запасів на підприємстві.	JIT + DRP II Інтегроване управління запасами підприємства
3. Інтегроване на рівні ланцюга поставок	3.1. Мінімізація рівня запасів.	Управління запасами в ланцюгу поставок
	3.2. Максимізація рівня обслуговування споживача.	Управління часом виконання замовлення QR, ECR
4. Логістично зорієнтоване управління підприємством	4.1. Формування конкурентних переваг.	Стратегічне логістичне управління
	4.2. Підвищення прибутковості капіталу.	Операційне логістичне управління
	4.3. Формування економічного потенціалу.	

Особливої уваги вимагає встановлення субординації понять: логістика, логістична система, логістичне управління.

Економічна система — складна динамічна система, що частково або повністю охоплює процеси виробництва, обміну, розподілу, споживання матеріальних благ.

Логістична система – адаптивна система зі зворотним зв'язком, що виконує ті чи інші логістичні функції і операції, складається, переважно, з декількох підсистем і має досить розвинуті зв'язки із зовнішнім середовищем.

Як логістичну систему можна розглядати промислове підприємство, торговельне підприємство, підприємство послуг, об'єднання підприємств, інфраструктуру міста, регіону, економіки окремої країни чи групи країн.

19. Назвіть етапи розвитку логістичного управління.

20. Які цілі фрагментарного етапу розвитку логістичного управління в межах підприємства?

24. Що таке економічна система?

25. Що таке логістична система?

26. Наведіть приклади логістичних систем.

Під **логістичною операцією (елементарна активність)** слід розуміти відособлену сукупність дій, скеровану на перетворення матеріального та (чи) інформаційного потоку.

Традиційними логістичними операціями вважаються складування, транспортування, комплектація, навантаження, розвантаження, внутрішні переміщення сировини, матеріалів, напівфабрикатів у виробничому процесі, а також збір, збереження та обробка даних інформаційного потоку тощо.

Логістична функція (комплексна активність) – збільшена група логістичних операцій, спрямована на реалізацію цілей системи.

Логістичні функції – це транспортування, складування, управління заповненнями, пакування, управління запасами тощо.

Матеріальний потік – об'єкт логістичних операцій та логістичних функцій – являє собою сукупність сировини, матеріалів, складових частин, напівфабрикатів, готових виробів, що рухаються від постачальників через виробничі та/чи дистрибуційні організації (підрозділи) до споживачів.

Інформаційний потік відповідає матеріальному потоку і розглядається як сукупність повідомлень, необхідних для управління та контролю за логістичними операціями, які циркулюють у логістичних системах, між ними та у відносинах із зовнішнім середовищем.

Логістичний ланцюг – це лінійно зінтегрована сукупність фізичних і юридичних осіб (постачальників, виробників, дистриб'юторів, транспортно-експедиційних організацій, складів загального користування тощо), які здійснюють логістичні операції з єдиною метою — щоб довести матеріальний потік від однієї логістичної системи до іншої (стосовно продукції виробничо-технічного призначення) чи до кінцевого споживача (приклад, рис. 1.6).

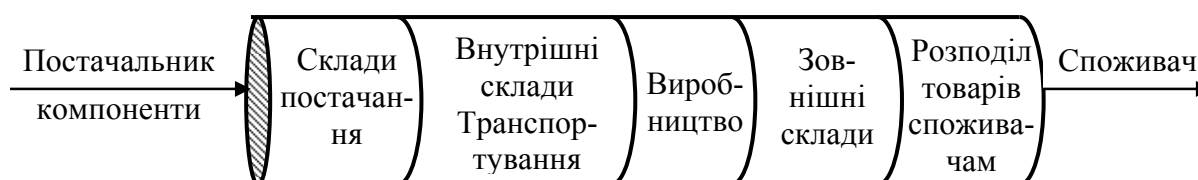


Рис. 1.6 – Приклад каналу логістичного ланцюга (локалізованого)

Логістичний канал (як канал розподілу, збуту, руху товару) є частково впорядкованою сукупністю посередників (дилерів, фірм транспортно-

27. Що таке логістична операція?

28. Наведіть приклади логістичних операцій.

29. Що таке логістична функція?

30. Наведіть приклади логістичних функцій.

31. Що таке матеріальний потік?

32. Що таке інформаційний потік?

33. Що таке логістичний ланцюг?

експедиційного обслуговування тощо) для доведення матеріального потоку від конкретного виробника до його споживачів.

Логістичний цикл – час з моменту оформлення замовлення на постачання продукції до її доставлення на склади споживача.

Логістичний центр – це одна юридична особа, яка бере на себе виконання значної частини логістичних операцій (транспортування, складування, пакування, комісування, комплектацію тощо).

Синергічні зв'язки – зв'язки кооперації (інтеграції), що спричинюють появу додаткового ефекту, і цей ефект набуває форми **логістичної синергії**.

Логістична синергія – ефект взаємного підсилення зв'язків однієї логістичної системи з іншими.

Логістикоспроможність – здатність системи до впровадження та використання теорії логістичного управління підприємством.

Консолідація — вид логістичної операції з групування декількох дрібних відправлень, що відвантажуються в одне місце призначення, відповідно вантажопідйомності транспортних засобів.

Для впорядкування базової логістичної термінології на рис. 1.7 наведено тріаду понять: логістика, логістичне управління, логістична система.

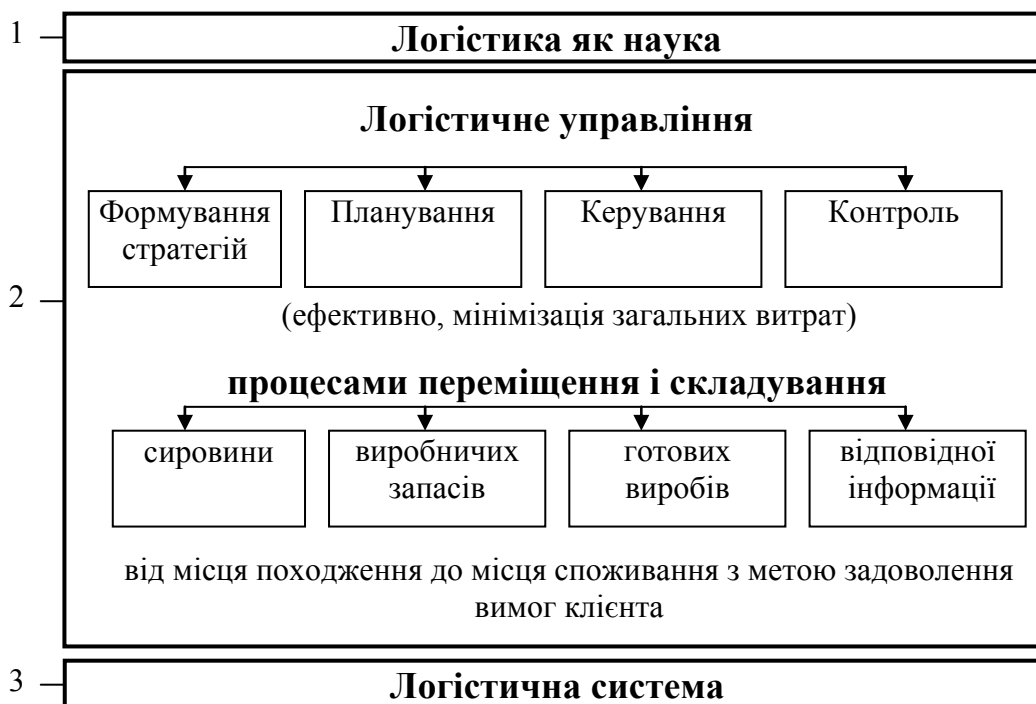


Рис. 1.7 – Тріада понять: логістика, логістична система, логістичне управління

Логістика наскрізь пронизує функціональні галузі (фази) постачання, виробництва і збуту з метою переймання в цих галузях логістичних завдань (рис. 1.8).

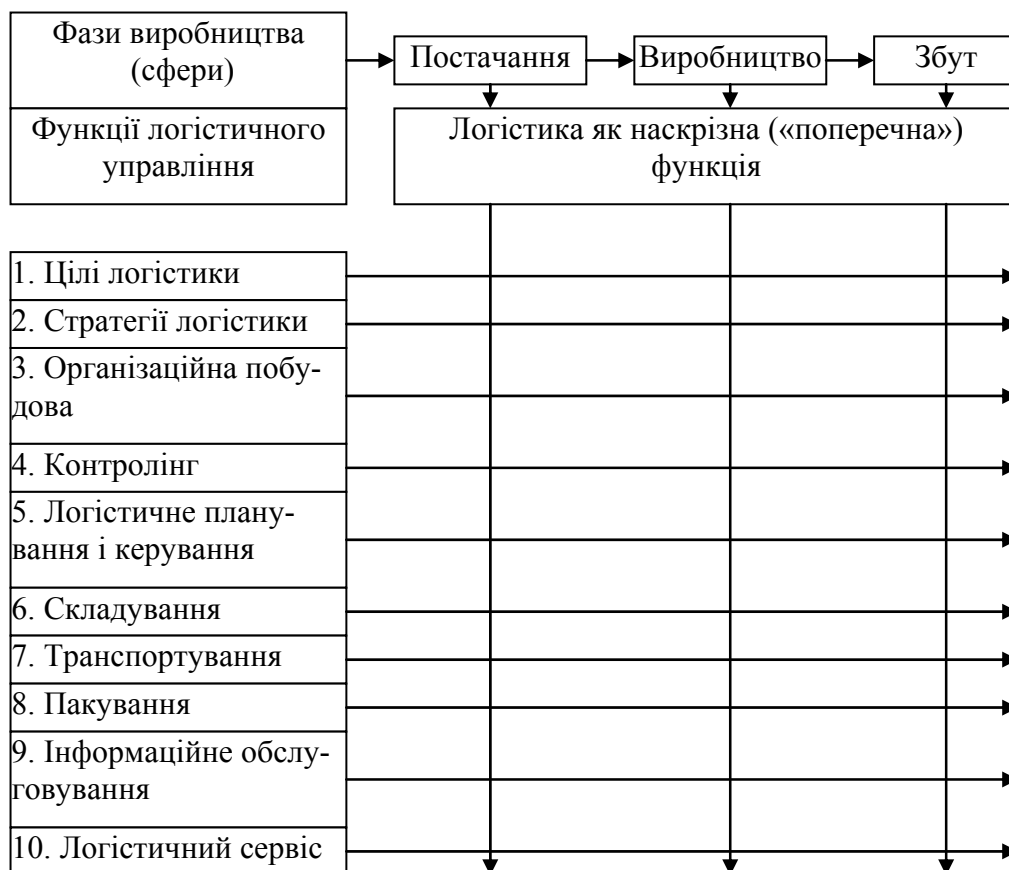


Рис. 1.8 – Принципова схема інтегрованого логістичного управління



1.5 Об'єкти і завдання логістичного управління

Структура збільшених об'єктів логістичного управління на підприємстві наведена на рис. 1.9. Характеристика логістичних завдань відповідно об'єктів логістичного управління наведена на рис. 1.10-1.14.

Викладена сутність логістичних завдань, з одного боку, дозволяє їх класифікувати за загальними функціями менеджменту, тобто плануванням, організуванням, контролюванням, регулюванням та рівнем їх виконання (реалізації логістичних процесів), а з іншого, здійснити їх **функціональну класифікацію** (табл. 1.2).

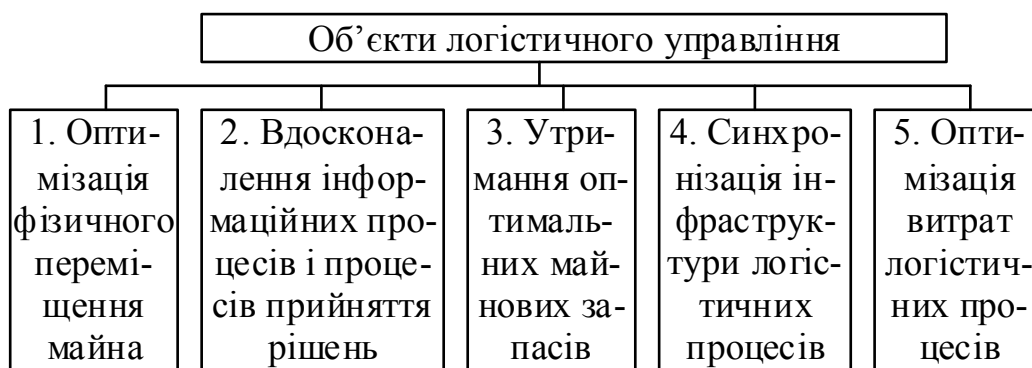


Рис. 1.9 – Збільшені об'єкти логістичного управління на підприємстві



Рис. 1.10 – Сутність логістичних завдань при оптимізації фізичних потоків майна

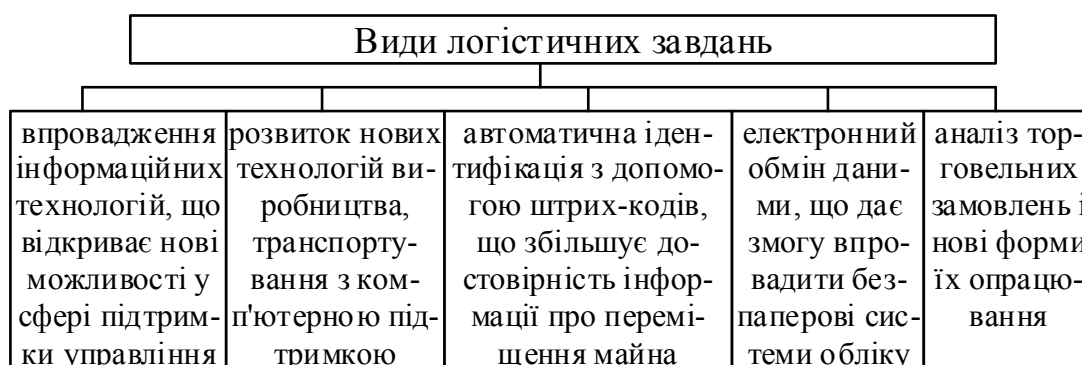


Рис. 1.11 – Сутність логістичних завдань при вдосконаленні інформаційних процесів і процесів прийняття рішень

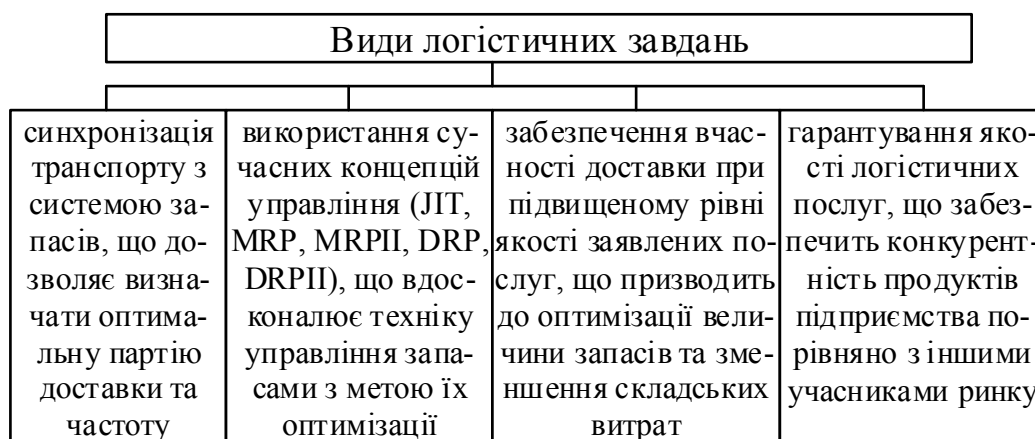


Рис. 1.12 – Сутність логістичних завдань при утриманні оптимальних майнових запасів



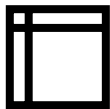
Рис. 1.13 – Сутність логістичних завдань при синхронізації інфраструктури логістичних процесів



Рис. 1.14 – Сутність логістичних завдань при оптимізації витрат логістичних процесів

Таблиця 1.2 – Характеристика логістичних функцій і завдань

Логістичні функції	Логістичні завдання
Опрацювання замовлення	<ul style="list-style-type: none"> • Форма передачі замовлення • Форма опрацювання замовлення • Аналіз замовлення як джерела інформації • Передача інформації, що містить замовлення
Складське господарство (запаси)	<ul style="list-style-type: none"> • ABC-аналіз запасів, доцільність складування • Кількість замовленого асортименту, терміни складання і замовлення • Страховий запас • Контроль рівня запасів • Короткотерміновий прогноз потреби
Склад	<ul style="list-style-type: none"> • Купівля або оренда складу і його обладнання • Кількість, розташування і потужність складів • Управління складом власними силами чи сторонньою організацією • Технічне устаткування для складування і комплектації товарів на складі • Місце складування в будівлі складу • Технологія складування • Встановлення завантажувальної рампи • Відправлення транспортних засобів • Організація комплектації • Ефективне використання персоналу складу
Транспортування	<ul style="list-style-type: none"> • Види транспортних засобів • Використання власних чи сторонніх транспортних засобів • Купівля чи оренда транспортних засобів • Використання комбінованого транспорту • Організація транспортування (оптимальний маршрут, оптимальне використання транспортних засобів)
Пакування	<ul style="list-style-type: none"> • Здійснення логістичних функцій пакунків (захисні, складські, маніпуляційні та інформаційні функції) • Формування логістичних одиниць (складська, вантажна, транспортна тощо одиниця) як умова створення раціональних транспортних ланцюгів



1.6 Логістика і сучасні вимоги економіки

На розвиток логістичного управління істотний вплив мають суміжні галузеві науки, такі як матеріально-технічне забезпечення і транспортування, і функціональні науки, такі як дослідження операцій і інформатика, збагачуючи та розвиваючи інструментарій логістики.

Транспортна наука у співвідношенні з логістикою може стосуватися лише одного виду трансформації матеріальних благ, однієї логістичної функції – переміщення, транспортування.

Особливим джерелом теорії логістики є матеріально-технічне забезпечення.

Визначення матеріально-технічного забезпечення охоплює усі процеси управління матеріальним господарством, матеріальними потоками на виробництві і готовою продукцією.

Логістика і дослідження операцій підприємств мають спільні корені як дві дисципліни, що використані в працях проектних груп, які під час Другої світової війни в США розвивали математичні моделі планування для логістичного формулювання проблем.

Єдина номенклатура бухгалтерських рахунків з погляду логістичного розуміння витрат є непридатною.

Труднощі полягають у тому, що логістичні витрати і логістичні послуги "зникають" в більшій частині загальних витрат або глобальних підприємницьких послуг.

Особливі труднощі становить визначення витрат, пов'язаних з невикористанням складських приміщень і витрат на капіталовкладення, видів витрат, величина яких має вирішальне значення для оптимізації сервісу постачання, наприклад, витрат вичерпання запасів.

Немає логістичних витрат – марна справа визначити логістичні результати.

Структуризація чинників, а відтак вплив логістики на рентабельність інвестицій подана на рис. 1.15.

Поряд із науковими пріоритетами сформовано істотні тенденції, що викликали зміну пріоритетів підприємництва (табл. 1.3).

52. Окресліть логістику в контексті наук про транспортування, матеріально-технічне забезпечення, дослідження операцій.

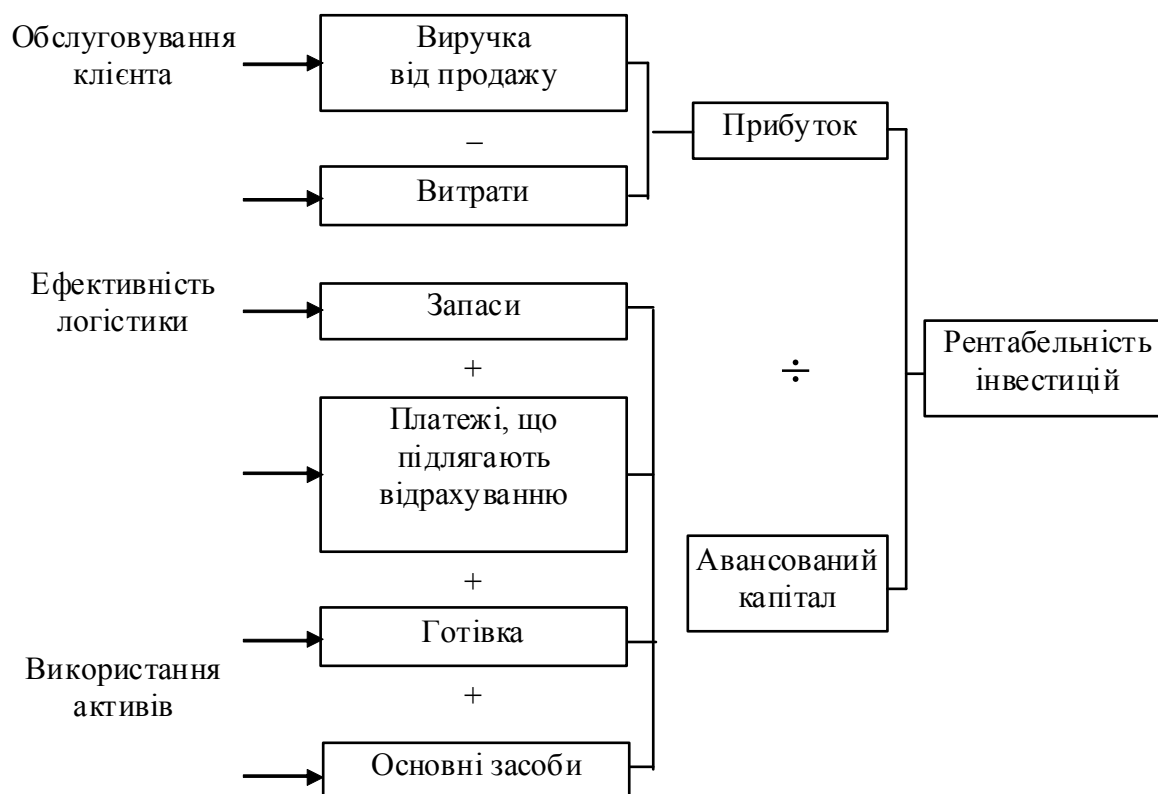


Рис. 1.15 – Вплив логістики на рентабельність інвестицій

Таблиця 1.3 – Пріоритети підприємництва

Зміст	Пріоритети	
	Існуючі	Перспективні
1. Об'єкти виробничого менеджменту	Виробничий процес	Матеріальний потік
2. Найвагоміші резерви економічності	У виробничому процесі	В логістичних процесах
3. Актуальність спеціалізації	У виробничій сфері	В логістичних процесах
4. Досягнення ефекту масштабу	На стадії складання	На стадії виготовлення складових частин виробу
5. Критичний ресурс	Запаси	Інформація
6. Інформаційна система	Закрита	Інтегрована
7. Філософія підприємництва	Отримання прибутку	Формування економічного потенціалу
8. Структура ефекту	Домінує власний ефект	Домінує синергічний (системний, супутній, мультиплікативний) ефект
9. Параметри конкурентоспроможності	Якість і ціна виконання замовлення	Якість, ціна, логістичний сервіс (умови оплати, умови постачання)

Питання для перевірки знань

1. Що означав термін «логістика» в Давній Греції? (стор.11)
2. Що означав термін «логістика» в Римській імперії? (стор.11)

- 3.** Назвіть історичні періоди розвитку логістики в хронологічному порядку. (стор.11)
- 4.** Назвіть межі компетенції фази розвитку логістики “фрагментарна логістика”. (стор.11)
- 5.** Назвіть межі компетенції фази розвитку логістики “часткова інтеграція”. (стор.11)
- 6.** До якої фази розвитку логістики відносяться “логістичні ланцюги постачань”? (стор.11)
- 7.** З якого періоду логістику почали розглядати як окрему теорію підприємницької діяльності? (стор.12)
- 8.** Викладіть сутність дефініції логістики для "профанів". (стор.12)
- 9.** Наведіть приклад визначення логістики. (стор.12)
- 10.** Наведіть приклади дефініцій (коротких визначень) логістики. (стор.13)
- 11.** Які існують основні підходи до визначення логістики? (стор.13)
- 12.** Поясніть сутність одного з підходів до формування визначення логістики. (стор.13)
- 13.** Назвіть визначення логістики, яке прийняте в межах цього курсу. (стор.14)
- 14.** Обґрунтуйте потенціал сучасного етапу розвитку логістики. Наведіть приклад. (стор.14)
- 15.** Чим підтверджується актуальність впровадження логістики? (стор.14)
- 16.** Яка фаза розвитку логістики відповідає сучасній економіці України? (стор.15)
- 17.** Наведіть приклад трансформації логістичного управління. (стор.16)
- 18.** Розшифруйте терміни MRP, TQM. (стор.16)
- 19.** Назвіть етапи розвитку логістичного управління. (стор.17)
- 20.** Які цілі фрагментарного етапу розвитку логістичного управління в межах підприємства? (стор.17)
- 21.** Які цілі інтегрованого етапу розвитку логістичного управління на рівні підприємства? (стор.17)
- 22.** Які цілі інтегрованого етапу розвитку логістичного управління на рівні ланцюга постачань? (стор.17)
- 23.** Які цілі етапу розвитку логістичного управління “логістично зорієнтованого управління підприємством”? (стор.17)
- 24.** Що таке економічна система? (стор.17)
- 25.** Що таке логістична система? (стор.17)
- 26.** Наведіть приклади логістичних систем. (стор.17)
- 27.** Що таке логістична операція? (стор.18)
- 28.** Наведіть приклади логістичних операцій. (стор.18)
- 29.** Що таке логістична функція? (стор.18)
- 30.** Наведіть приклади логістичних функцій. (стор.18)
- 31.** Що таке матеріальний потік? (стор.18)

- 32.** Що таке інформаційний потік? (стор.18)
- 33.** Що таке логістичний ланцюг? (стор.18)
- 34.** Що таке логістичний цикл? (стор.19)
- 35.** Що таке логістичний центр? (стор.19)
- 36.** Що таке синергетичні зв'язки? (стор.19)
- 37.** Що таке логістична синергія? (стор.19)
- 38.** Що таке логістикоспроможність? (стор.19)
- 39.** Що таке консолідація? (стор.19)
- 40.** Як співвідносяться поняття: логістика, логістичне управління, логістична система? (стор.19)
- 41.** Що є об'єктами логістичного управління? (стор.21)
- 42.** Назвіть види логістичних завдань, які входять до оптимізації фізичного переміщення майна. (стор.21)
- 43.** Назвіть види логістичних завдань, які входять до вдосконалення інформаційних процесів і процесів прийняття рішень. (стор.21)
- 44.** Назвіть види логістичних завдань, які входять до утримання оптимальних майнових запасів. (стор.22)
- 45.** Назвіть види логістичних завдань, які входять до синхронізації інфраструктури логістичних процесів. (стор.22)
- 46.** Назвіть види логістичних завдань, які входять до оптимізації витрат логістичних процесів. (стор.22)
- 47.** Які логістичні завдання входять до логістичної функції – опрацювання замовлення? (стор.23)
- 48.** Які логістичні завдання входять до логістичної функції – складське господарство (запаси)? (стор.23)
- 49.** Які логістичні завдання входять до логістичної функції – склад? (стор.23)
- 50.** Які логістичні завдання входять до логістичної функції – транспортування? (стор.23)
- 51.** Які логістичні завдання входять до логістичної функції – пакування? (стор.23)
- 52.** Окресліть логістику в контексті наук про транспортування, матеріально-технічне забезпечення, дослідження операцій. (стор.24)
- 53.** Викладіть зміну пріоритетів підприємництва для “об'єктів виробничого менеджменту”. (стор.25)
- 54.** Викладіть зміну пріоритетів підприємництва для “філософія підприємництва”. (стор.25)
- 55.** Викладіть зміну пріоритетів підприємництва для “структура ефекту”. (стор.25)
- 56.** Викладіть зміну пріоритетів підприємництва для “параметри конкурентоспроможності”. (стор.25)

Тема 2. МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АПАРАТ ЛОГІСТИКИ

2.1 Засади сучасної концепції логістики

(концепція гнучкого виробництва, слабкі сторони логістики, характеристики концепції логістики та інше)

2.2 Системний підхід як методологічна база логістики

(системотехніка, логістичні потоки, логістичний продукт та інше)

2.3 Класифікація і структуризація логістичних систем

(властивості логістичної системи, класи і форми логістичних систем та інше)

2.4 Інструменти формалізації і прийняття рішень в логістичних системах

(правила оптимізації логістичних рішень, ABC-аналіз, trade-off, формула Уілсона та інше)



2.1 Засади сучасної концепції логістики

Вихідним пунктом для формулювання та розв'язання проблем логістики на сучасному етапі є ринкові вимоги, стратегія і структура виробництва (рис. 2.1).

1. Що впливає на формулювання і розв'язання проблем логістики на сучасному етапі?

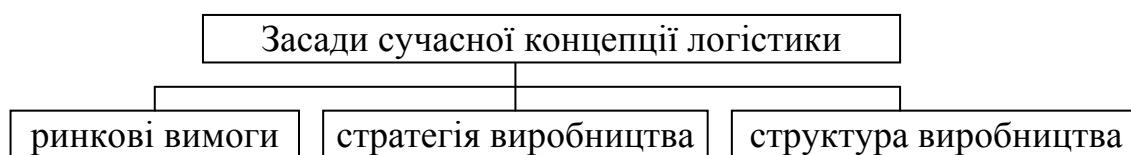


Рис. 2.1 – Сучасні основи формування та розв'язання проблем логістики

Переважно виробництво минулих часів, не враховуючи факторів попиту (що? де? коли? у якій формі? з якими характеристиками?), могло існувати тільки тому, що працювало на стабільний ринок.

Однак сучасна ринкова кон'юнктура свідчить про наступні зміни:

- 1) зниження стабільності ринків;
- 2) прямування до диференціації продукції на пізнішій стадії виробництв;

2. Назвіть зміни, які відповідають сучасній кон'юктурі ринку.

- 3) прямування до виробництва найрізноманітніших товарів на основі максимально однотипних комплектуючих;
- 4) використання вигод масового виробництва не на стадії складання, а на стадії виготовлення комплектувальних виробів;
- 5) наближення до максимального задоволення потреб клієнта на стадії вибору товару для виробництва.

За останні роки європейська індустрія сильно відчуває вплив нових філософій і концепцій, які започатковуються і розвиваються на японських підприємствах.

Серед них особливе місце посідає **концепція гнучкого виробництва**, характерні риси якої:

- 1) максимальна децентралізація завдань і пряма відповідальність працівників;
- 2) підвищення якості продукції;
- 3) використання освоєного ступеня автоматизації;
- 4) оволодіння достатнім комунікаційним та інформаційним досвідом.

3. Назвіть характерні риси гнучкого виробництва.

4. Назвіть слабкі сторони логістики, що залежать від поведінки працівників.

5. Що спричиняє проблеми у взаємозв'язках з партнерами?

Аналіз слабких сторін систем логістики свідчить про те, що причини більшості проблем залежать від поведінки працівників, а саме:

- 1) значна складність процесів, яка не може бути у повній мірі засвоєна працівником;
- 2) погані інформаційні зв'язки між окремими підрозділами і підприємствами за наявності зайвої інформації;
- 3) недостатня дисципліна в ланцюзі логістики при використанні системи обробки даних;
- 4) недостатня кваліфікація персоналу;
- 5) відсутність інформації про наслідки помилкової поведінки працівників;
- 6) недостатня мотивація для співпраці між окремими підрозділами.

Основна проблематика у взаємозв'язках з партнерами викликана, необхідністю:

- 1) постачання за вимогою;
- 2) діяльності за принципом "точно, своєчасно";
- 3) забезпечення бездоганної якості ("нуль-дефектів");
- 4) забезпечення належної товарної форми з погляду логістичної придатності;
- 5) оптимізації глибини і сегментування виробництва.

Досягнення остаточних цілей логістики, таких як:

- 1) мінімізація загальних витрат,
- 2) прискорення матеріального потоку,
- 3) мінімізація загального рівня запасів,

4) оптимізація рівня обслуговування споживача, істотно залежить від повноти реалізації принципів сучасної концепції логістики.

Принципи сучасної концепції логістики:

1) необхідною є інтеграція між операційними, стратегічними і нормативними рішеннями у сфері логістики та у загальній системі управління підприємством;

2) усі аспекти логістичних процесів повинні бути пов'язані безпосередньо з іншими функціональними сферами підприємства;

3) усі функції і дії логістики повинні здійснюватися в організаційних одиницях, локалізовані у відповідних ступінях ієрархії у структурі організації;

4) логістика повинна бути базовим критерієм і орієнтацією інтегрованого управління підприємством;

5) підприємства повинні дбати про тісне партнерство з іншими учасниками ланцюга поставок;

6) концепція логістики мусить ґрунтуватися на реаліях ринку і пристосовуватися до змін в оточенні;

7) оптимальний рівень обслуговування зумовлює досягнення відповідної рентабельності і конкурентних переваг на ринку;

8) підприємства повинні впроваджувати комплексні і "прозорі" показники як підстави прийняття рішень та заходи ефективності в системі логістики;

9) пристосована до вимог логістики кадрова політика повинна становити істотний чинник досягнення певних логістичних ефектів.

6. Назвіть принципи сучасної концепції логістики.

7. Назвіть п'ять базових концепцій логістики.

Найповніше концепція логістики розкрита в п'яти **базових характеристиках концепції логістики**, а саме:

- 1) мислення, зорієнтоване на вартість і користь;
- 2) мислення системними категоріями;
- 3) мислення категорією загальних (повних) витрат;
- 4) мислення категоріями обслуговування;
- 5) мислення категоріями ефективності.

Ідентифікація місця логістики у **формуванні вартості (корисності) товару чи послуги** (рис. 2.2) для клієнта унаочнює першу важливу характеристику концепції логістики.

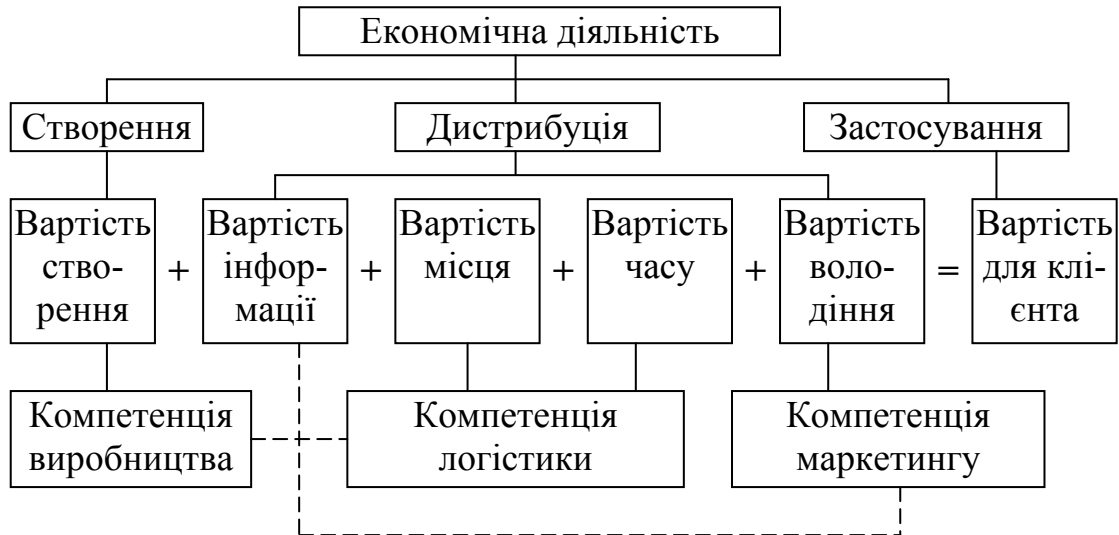


Рис. 2.2 – Формування вартості для клієнта

Друга характеристика ґрунтується на **мисленні системними категоріями**, що означає усунення предметно-функціональних "швів" в межах певної системи. Такий підхід не призводить до прийняття субоптимальних рішень, а навпаки — безумовно враховує взаємозалежність засобів і процесів у логістичних системах.

Конкретизація мислення системними категоріями породжує ще дві ознаки концепції логістики — мислення категоріями **загальних витрат та категоріями обслуговування**. Їхній зв'язок ілюструє рис. 2.3.

10. Поясніть концепції логістики – мислення категоріями загальних витрат і категоріями обслуговування.



Рис. 2.3 – Характеристики концепції логістики

П'ята характеристика концепції логістики є похідною від двох останніх: співвідношення виходу системи "логістичні послуги" і входу в систему "логістичні витрати" ідентифікує продуктивність логістичної системи. У широкому розумінні, оперуючи і якісними показниками, можна казати про *ефективність логістичних систем* як про функцію рівня прибутку від рівня логістичного обслуговування.

11. Поясніть концепцію логістики – мислення категоріями ефективності.



2.2 Системний підхід як методологічна база логістики

Основу методу логістики становить системний підхід до вивчення економічних явищ, в тому числі матеріальних і нематеріальних потоків.

Системний підхід – це комплексне вивчення економіки як єдиного цілого з позиції системного аналізу.

Системний аналіз будь-якого об'єкта передбачає виконання наступних етапів – рис.2.4.

Інше розуміння системного підходу пов'язане зі створенням, конструюванням, синтезом систем для досягнення необхідних цілей (за принципами *системотехніки* – науки, що досліджує завдання реального створення складних керуючих систем) – рис. 2.5.

12. Що таке системний підхід?

13. Назвіть етапи системного аналізу.

14. Що є предметом логістики?

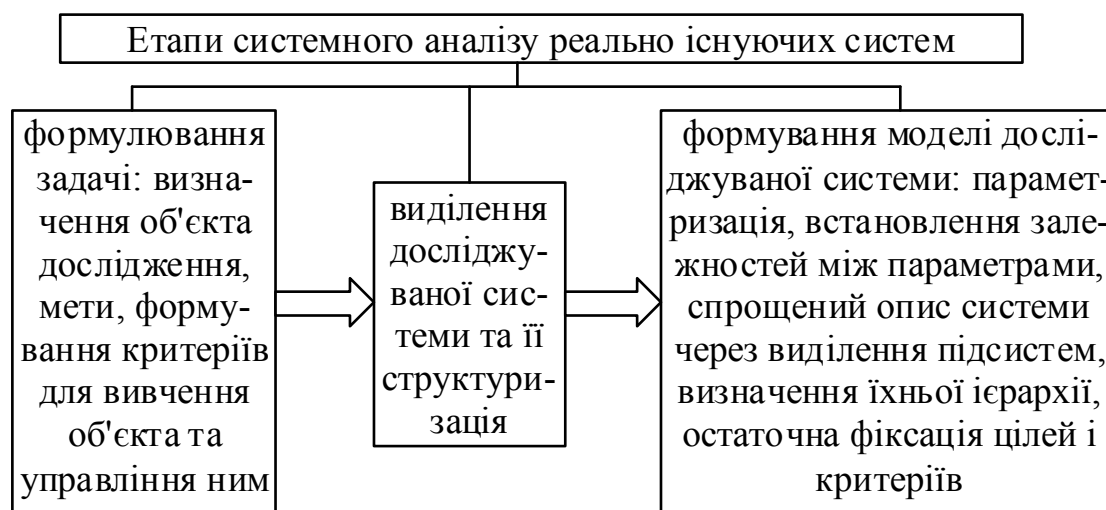


Рис. 2.4 – Схема етапів системного аналізу

Предметом логістики можуть бути всі логістичні процеси, пов'язані із зміною параметрів розміщення, часу, форми матеріальних, інформацій-

них і фінансових потоків на підприємствах (промислових, торговельних, експедиційних, фінансових, транспортних, складських, інформаційних підприємствах, інших підприємствах інфраструктури).

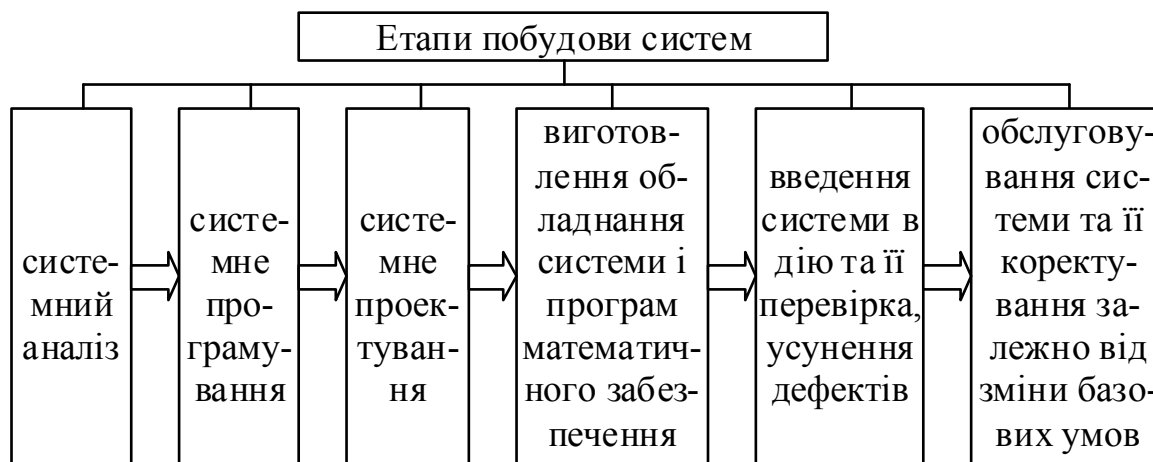


Рис. 2.5 – Схема етапів побудови систем (по принципах системотехніки)

Матеріальні, фінансові, інформаційні, а також людські потоки можна об'єднати єдиною категорією **ЛОГІСТИЧНИХ ПОТОКІВ**.

Процеси реалізації логістичних потоків у формі трансформації (трансферу, трансакції, циркуляції) параметрів простору, часу, форми, властивостей тощо є **ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ**.

Трансформація логістичних потоків відбувається в головних процесах переміщення майна (транспортування, складування, маніпулювання, сортування тощо), допоміжних процесах переміщення майна (пакування та маркування), а також в процесах передачі та опрацювання замовлення. (рис. 2.6.)

Необхідність інтегрованого розгляду логістичних процесів аргументується їхнім органічним синтезом у ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМАХ, в ЛАНЦЮГАХ ПОСТАВОК тощо (рис. 2.7).

Аналізуючи розуміння логістики підприємства як системи управління потоками матеріалів, грошей та інформації, можливо зробити висновок, що **ОБ'ЄКТОМ ЛОГІСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ** може бути все те, що є темою логістичних міркувань, тобто логістичний продукт і логістична послуга (сировина, матеріали, продукти (вироби), агрегати, послуги, персонал, інформація, гроші).

15. Що таке логістичні потоки?

16. Що таке логістичні процеси?

Трансформація товарів	Логістичні процеси					
	Складування	Транспортування	Маніпуляції (поділ – об'єднання)	Маніпуляції (сортування)	Пакування, позначення	Опрацювання замовлень
Зміна часу	*					
Зміна простору		*				
Зміна кількості			*			
Зміна якості				*		
Зміна логістичних властивостей					*	
Зміна в логістичному товарі						*
	Потоки товарів					Потоки інформації

Рис. 2.6 – Системи трансформації товарів і логістичні процеси

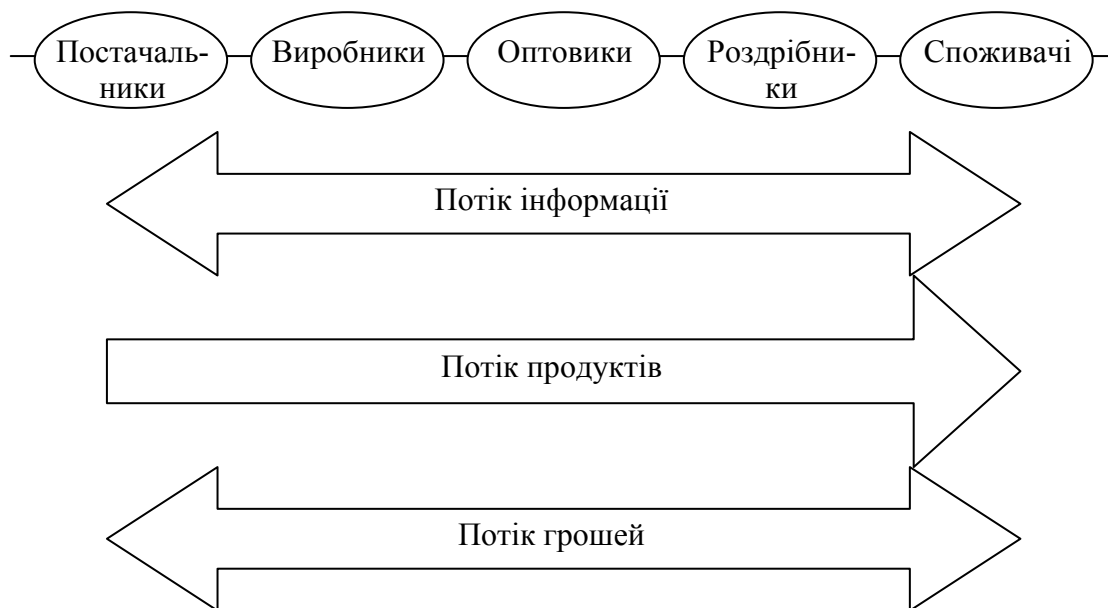


Рис. 2.7 – Інтеграція процесів в ланцюзі поставок

Логістичний продукт характеризується складною внутрішньою структурою, в якій вирізняються три рівні (рис. 2.8):

1. *Перший рівень* стосується фізичної форми продукту, яка пов'язана із суттю продукту з точки зору потреб, заявлених на ринку.

2. *Другий рівень* — це товар як вантаж, який характеризується певними формою, вагою, пакуванням, а насамперед маркою.

3. *Третій рівень* — це логістичний продукт як комплекс побажань і очікувань споживачів, що практично означає переміщення і складування вантажу у логістичному ланцюзі поряд із іншими додатковими функціями, такими як пакування, страхування, кредитування поставок, ремонт і зберігання, кожна з яких відособлено може трактуватися як засіб надання відповідної логістичної послуги.



Рис. 2.8 – Структура логістичного продукту

Еволюція у сфері переходу від вантажу до логістичного продукту при переміщенні між виробником і споживачем здійснилась практично за останні 20 років.



2.3 Класифікація і структуризація логістичних систем

Можна виділити деякі характерні **властивості системи**, зокрема логістичної, а саме:

- 1) система завжди структурується на відповідні елементи системи;
- 2) елементи системи в конкретний момент часу певним чином впорядковані;

26. Назвіть характерні властивості логістичних систем.

3) така організація елементів системи визначає зміст відносин та зв'язків;

4) система як цілісна організація елементів формує нові емерджентні властивості як властивості цілісної системи, що не притаманні жодному із елементів, розглянутих окремо;

5) логістична система характеризується, крім того, наявністю та пріоритетом процесів матеріальних та інформаційних потоків.

Традиційно **структура будь-якої економічної системи** розглядається в трьох аспектах.

По-перше, в аспекті *механізму інтеграції властивостей ресурсів різних елементів економічної системи*. І це формує господарську (виробничу) структуру підприємства – систему, елементами якої є виробничі підрозділи.

По-друге, в аспекті *механізму інтеграції процесів відображення різноманітності властивостей ресурсів у свідомості суб'єктів управління*. І це формує інформаційну структуру підприємства-системи.

По-третє, в аспекті *механізму інтеграції процедур вироблення управлінських господарських рішень*, і це формує адміністративну структуру.

Специфічна **цілісність логістичної системи**, на відміну від інших систем, полягає в її наскрізному всеосяжному характері на рівні із фінансами, персоналом тощо – рис. 2.9.

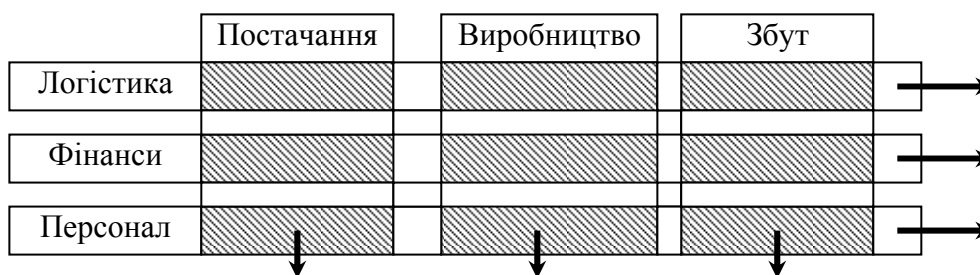


Рис. 2.9 – Наскрізний характер логістики

Отже, будь-який економічний об'єкт з ознаками системи можна віднести до класу логістичних систем за умови його функціонування на засадах концепції логістики. Тобто не кожна економічна система може вважатися логістичною системою, але кожна економічна система може стати логістичною системою.

Враховуючи багатоаспектність структури логістичних систем, різноплотинність їхнього функціонування та багатокритеріальність управління

ними, найповніше виглядає **класифікація і структуризація логістичних систем**, подана в табл.2.1.

Таблиця 2.1 – Класифікація (структуризація) логістичних систем

Вид поділу	Вид системи
Інституціональний поділ	<ul style="list-style-type: none"> • Мікрологістична система • Металогістична система (логістичний ланцюг) • Мезологістична система • Макрологістична система • Зовнішня логістична система (міжсистема)
Фазовий поділ	<ul style="list-style-type: none"> • Логістична підсистема у сфері постачання • Логістична підсистема у сфері виробництва • Логістична підсистема у сфері дистрибуції (збуту) • Логістична підсистема у сфері повернень товарів, упаковок і відходів • Інтегрована підсистема матеріальної логістики • Інтегрована підсистема маркетингової логістики • Інтегрована логістична підсистема постачальників • Інтегрована логістична підсистема споживачів • Інтегрована логістична підсистема у сфері торгівлі
Функціональний поділ	<ul style="list-style-type: none"> • Логістична підсистема транспортування • Логістична підсистема формування запасів • Логістична підсистема складування • Логістична підсистема пакування • Логістична підсистема реалізації замовлень • Логістична підсистема обслуговування споживачів
Поділ за функціями управління	<ul style="list-style-type: none"> • Підсистема логістичного планування • Підсистема логістичного керування • Підсистема організації логістики • Підсистема логістичного контролювання • Підсистема нормативного логістичного управління • Підсистема стратегічного логістичного управління • Підсистема операційного логістичного управління • Підсистема інтегрованого логістичного управління
Предметно-структурний поділ	<ul style="list-style-type: none"> • Підсистема інтегрованих переміщень товарів (фізичні потоки) • Підсистема інтегрованих інформації та управлінських рішень щодо переміщень (інформаційні потоки) • Підсистема регуляції і страхування (у вартісному сенсі) логістичних рішень і процесів (фінансові потоки)
Поділ за компонентами ефективності	<ul style="list-style-type: none"> • Підсистема логістичних витрат • Підсистема послуг і логістичного обслуговування (ефекту)

Схематично класи логістичних систем за інституціональною ознакою можна зобразити у такий спосіб (табл. 2.2).

Таблиця 2.2 – Принципова інституціональна класифікація логістичних систем

Рівень логістичної інтеграції (кооперації)	Клас логістичної системи	Форми логістичної системи
I рівень	Мікрологістичні підсистеми	<ul style="list-style-type: none"> • логістика постачання; • логістика виробництва; • логістика збуту (дистрибуції).
II рівень	Мікрологістичні системи	<ul style="list-style-type: none"> • логістика виробничого (промислового) підприємства; • логістика торговельного підприємства; • логістика підприємства послуг; • логістика інших організацій (військових, комунальних, неприбуткових, бюджетних тощо).
III рівень	Металогістичні системи	<ul style="list-style-type: none"> • логістика міжорганізаційної кооперації (виробничих, дистрибуційних підприємств, логістичних підприємств); • логістичні ланцюги "постачання – виробництво – збут".
IV рівень	Мезологістичні системи	<ul style="list-style-type: none"> • логістика кооперації металогістичних систем; • логістичні ланцюги поставок.
V рівень	Макрологістичні системи	<ul style="list-style-type: none"> • національна система переміщення вантажів, людей, інформації; • національна система стратегічних запасів; • національні системи оборони, життєзабезпечення, іншої безпеки.
VI рівень	Міжнародні макрологістичні системи	<ul style="list-style-type: none"> • системи дистрибуції глобальних фірм; • міжнародні транспортні системи; • міжнародні системи безпеки.



2.4 Інструменти формалізації і прийняття рішень у логістичних системах

До інструментарію логістики слід віднести прийоми та спеціальні методи прийняття оптимальних логістичних рішень стосовно об'єктів визначеної логістичної системи.

Умовами, що визначають існування оптимального логістичного рішення в межах певної системи, є такі (наявність хоча б однієї з нижчезгаданих):

1) складова логістичних витрат (принаймні одна), яка належить до категорії постійних, тобто незалежних від чинника, прийнятого за інструмент зміни параметрів логістичного рішення (чинника-регулятора);

2) конфлікт цілей (тобто складових витрат) в реалізації загальної цілі під час прийняття оптимального логістичного рішення, в тому числі наявність цільової дихотомії (дихотомія – розділ на двоє);

3) нерівномірність змісту і структури функціонування об'єкта логістичних рішень, тобто наявність нелінійної залежності між чинником-регулятором і результуючим параметром;

4) неоднозначність (неоднакова точність, правдоподібність) прогнозу очікуваного стану реалізації логістичного рішення.

38. Назвіть умови, що визначають існування оптимального логістичного рішення.

39. Назвіть правила оптимізації логістичного рішення.

40. Наведіть приклади інструментарію логістики.

Правила оптимізації логістичних рішень наступні:

1) як критерій будь-якого логістичного рішення доцільно, переважно, приймати мінімум загальних витрат (реальних, відносних, часових або інших) або максимум результату (дохідність, ефективність, рівень обслуговування), включаючи інтегровану оцінку;

2) будь-які оптимізаційні розрахунки не повинні залишати поза увагою істотні чинники впливу;

3) наявність на кожному етапі обмеженої кількості регулюючих чинників;

4) на кінцевому етапі прийняття логістичних рішень належить брати до уваги і позасистемні чинники, зокрема неекономічного характеру.

Класичними прикладами інструментарію логістики можна вважати:

1) *метод* встановлення економічної величини замовлення, відомий як "формула Уілсона". Аналогічний підхід може бути застосований до визначення оптимальної партії виробництва, оптимальної партії поставки, оптимальної величини готівки тощо;

2) *метод* дослідження кількісно-вартісних зв'язків (АВС-аналіз), що ґрунтується на "правилі Парето", відомий як інтегральна крива концентрації Лоренса. АВС-аналіз використовується у разі оптимізації систем управління запасами, формуванні товарної політики тощо;

3) *метод* дослідження кількісно-ймовірнісних зв'язків, відомий як XYZ-аналіз, та його модифікація у поєднанні з ABC-аналізом. Використовується під час оптимізації спеціалізації виробництва, в управлінні запасами;

4) *метод* кластерного аналізу, побудований на засадах багатofакторного аналізу. Використовується для вибору постачальників, перевізників, інших учасників логістичних процесів;

5) *методи* оптимізації фізичного походження: метод центра ваги, метод гравітації, методи промислової динаміки тощо. Використовуються для: оптимізації дистрибуційної мережі (гравітаційне правило Рейлі), розміщення складів, виробництв, кількості рівнів складування ("правило квадратного кореня"), співвідношення між рівнями складування (принципи Форрестера);

6) *метод* повних витрат (повної вартості). Використовується в модифікаціях при виборі виробничих, транспортних, складських, інформаційних, маніпуляційних, пакувальних технологій. Придатний і в концепції "ланцюга вартості" за Портером;

7) *метод* формування зразків (еталонів) та похідні від нього. Відомий передусім як бенчмаркінг, використовується для розробки стандартів логістичного обслуговування.

Нижче подано вибрані аспекти інтерпретації універсальних інструментів стосовно окремих сфер логістичної діяльності – табл. 2.3, рис. 2.10 – 2.13.

Таблиця 2.3 – ABC/XYZ аналіз запасів

Точність прогнозу	Вартісність					
	А		В		С	
Х	Високий рівень вартості споживання		Середній рівень вартості споживання		Низький рівень вартості споживання	
	Висока точність прогнозу		Висока точність прогнозу		Висока точність прогнозу	
		АХ		ВХ		СХ
У	Високий рівень вартості споживання		Середній рівень вартості споживання		Низький рівень вартості споживання	
	Середня точність прогнозу		Середня точність прогнозу		Середня точність прогнозу	
		АУ		ВУ		СУ
Z	Високий рівень вартості споживання		Середній рівень вартості споживання		Низький рівень вартості споживання	
	Низька точність прогнозу		Низька точність прогнозу		Низька точність прогнозу	
		AZ		BZ		CZ

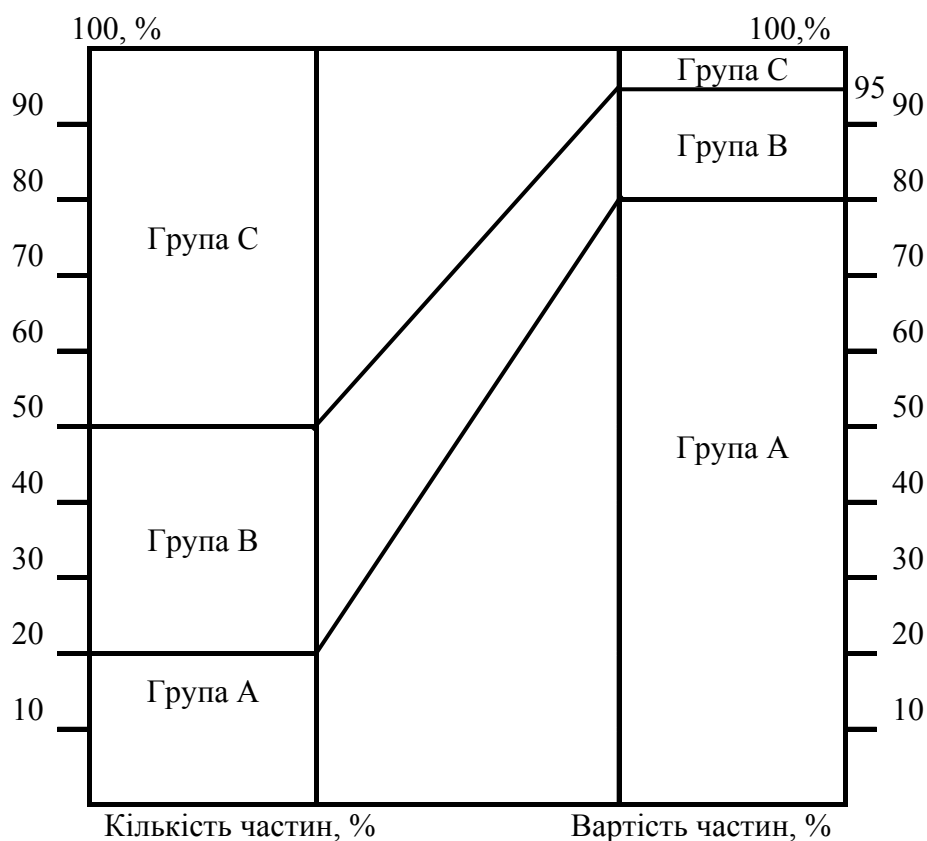


Рис. 2.10 – Поділ запасів за критерієм ABC (правило Парето)

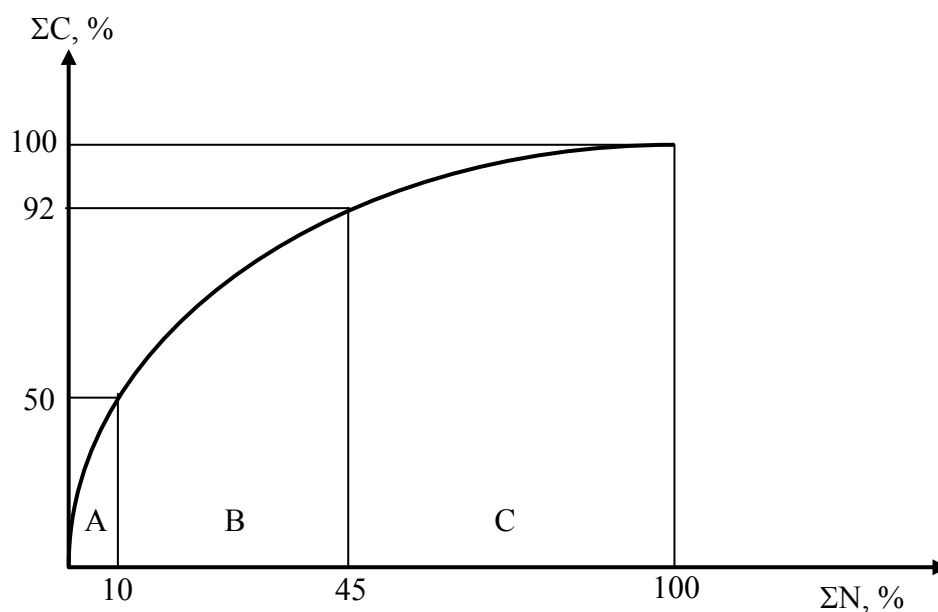


Рис. 2.11 – Крива концентрації Лоренца

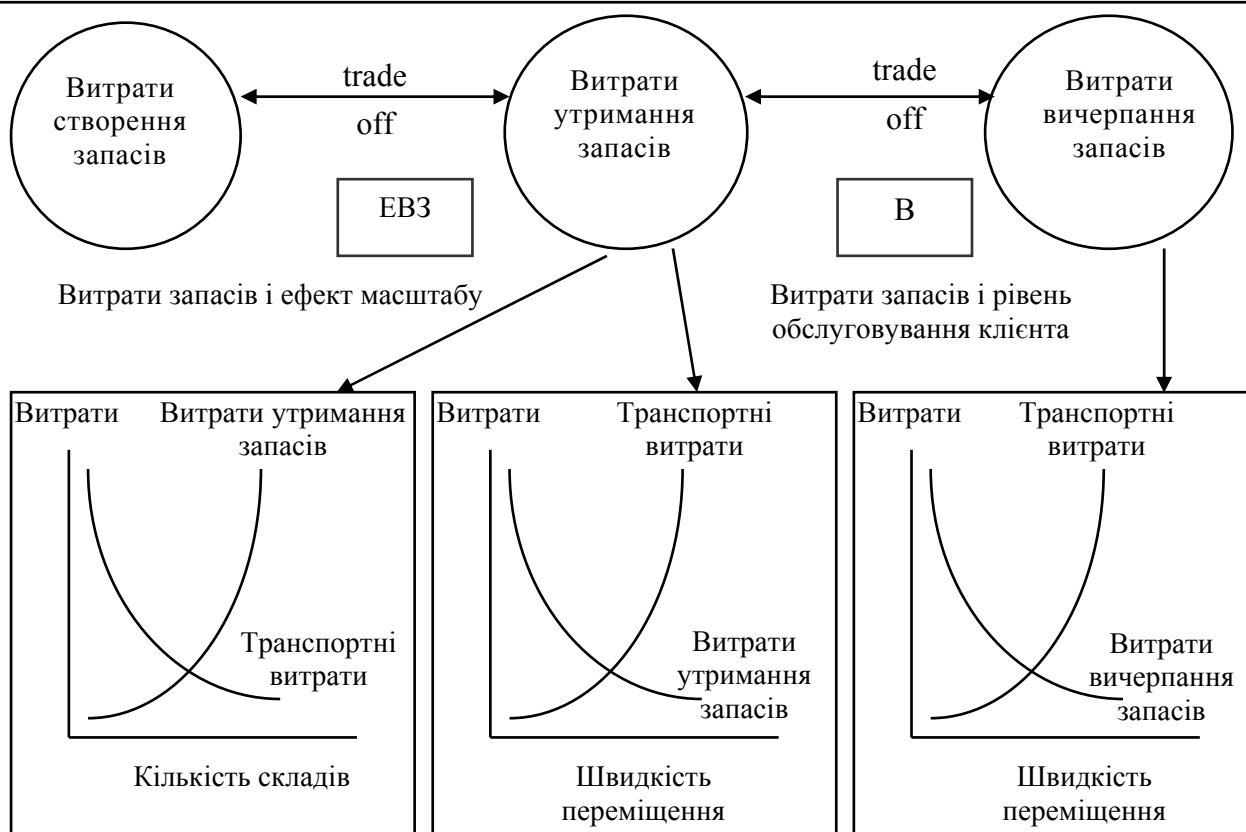


Рис. 2.12 – Базові залежності "trade off" в управлінні запасами (ЕВЗ – економічна величина замовлення, В – страховий запас) ("*trade off*" – коли одна складова витрат має тенденцію до пропорційного зростання, а інша складова – тенденцію до гіперболічного убування при збільшенні величини оптимізованого параметра)

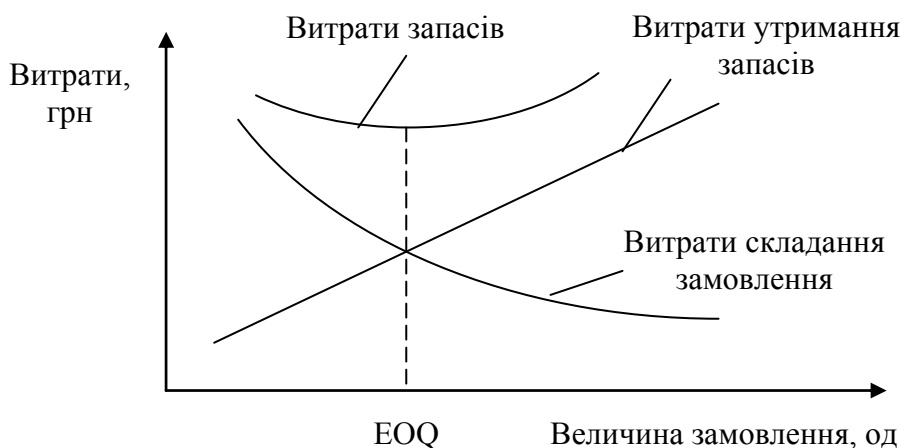


Рис. 2.13 – Графічна інтерпретація розрахунку EOQ ((Economic Order Quantity), відомий як "*формула Уілсона*")

Питання для перевірки знань

1. Що впливає на формулювання і розв'язання проблем логістики на сучасному етапі? (стор.28)

2. Назвіть зміни, які відповідають сучасній кон'юктурі ринку. (стор.28)
3. Назвіть характерні риси гнучкого виробництва. (стор.29)
4. Назвіть слабкі сторони логістики, що залежать від поведінки працівників. (стор.29)
5. Що спричиняє проблеми у взаємозв'язках з партнерами? (стор.29)
6. Назвіть принципи сучасної концепції логістики. (стор.30)
7. Назвіть п'ять базових концепцій логістики. (стор.30)
8. З яких вартостей складається вартість для клієнта згідно концепції мислення, зорієнтованої на вартість і користь? (стор.31)
9. Які вартості відносяться до компетенції логістики, а які до компетенції маркетингу? (стор.31)
10. Поясніть концепції логістики – мислення категоріями загальних витрат і категоріями обслуговування. (стор.31)
11. Поясніть концепцію логістики – мислення категоріями ефективності. (стор.32)
12. Що таке системний підхід? (стор.32)
13. Назвіть етапи системного аналізу. (стор.32)
14. Що є предметом логістики? (стор.32)
15. Що таке логістичні потоки? (стор.33)
16. Що таке логістичні процеси? (стор.33)
17. Який логістичний процес відповідає трансформації товару в просторі? (стор.34)
18. Який логістичний процес відповідає трансформації товару в часі? (стор.34)
19. Який логістичний процес відповідає зміні логістичних властивостей товарів? (стор.34)
20. Який логістичний процес відповідає зміні якості товарів? (стор.34)
21. В якому напрямку рухається потік інформації в ланцюзі постачань? (стор.34)
22. В якому напрямку рухається грошовий потік в ланцюзі постачань? (стор.34)
23. Дайте характеристику внутрішній структурі логістичного продукту? (стор.34)
24. Як співвідносяться поняття “логістичний продукт”, “вантаж”, “товар”? (стор.35)
25. Чим відрізняється логістичний продукт від вантажу? (стор.35)
26. Назвіть характерні властивості логістичних систем. (стор.35)
27. У яких аспектах розглядається традиційно структура економічної системи? (стор.36)
28. У чому полягає специфічна цілісність логістичної системи, на відміну від інших систем? (стор.36)

- 29.** Яка економічна система може вважатися логістичною? (стор.36)
- 30.** Назвіть види класифікацій логістичних систем. (стор.37)
- 31.** Наведіть приклади логістичних систем за інституціональним поділом. (стор.37)
- 32.** Наведіть приклади логістичних систем за фазовим поділом. (стор.37)
- 33.** Наведіть приклади логістичних систем за функціональним поділом. (стор.37)
- 34.** Наведіть приклади логістичних систем при поділі за функціями управління. (стор.37)
- 35.** Наведіть приклади логістичних систем за предметно-структурним поділом. (стор.37)
- 36.** Наведіть приклади логістичних систем при поділі за компонентами ефективності. (стор.37)
- 37.** Назвіть форми логістичних систем, що відносяться до мікрологістичних. (стор.38)
- 38.** Назвіть умови, що визначають існування оптимального логістичного рішення. (стор.39)
- 39.** Назвіть правила оптимізації логістичного рішення. (стор.39)
- 40.** Наведіть приклади інструментарію логістики. (стор.39)
- 41.** Як Ви розумієте правило “Парето”? (стор.39)
- 42.** Поясніть сутність ABC/XYZ аналізу запасів. (стор.40)
- 43.** Поясніть сутність поняття “trade off”. (стор.42)
- 44.** Як змінюються транспортні витрати при збільшенні складів? (стор.42)
- 45.** Як змінюються транспортні витрати при збільшенні швидкості переміщення? (стор.42)
- 46.** Поясніть сутність економічної величини замовлення (EOQ). (стор.42)
- 47.** Як змінюються витрати складання замовлення при збільшенні замовлення? (стор.42)
- 48.** Як змінюються витрати утримання запасів при збільшенні замовлення? (стор.42)

Тема 3. ІНСТРУМЕНТАЛЬНИЙ АПАРАТ ЛОГІСТИКИ

3.1 Планування потреби в матеріалах, деталях і вузлах (MRP)

(залежний попит, специфікація, часова структура товару, структура системи MRP та інше)

3.2 Тактика короткострокового планування

(розклад рішень, цілі короткострокових розкладів, правила пріоритетів та інше)

3.1 Планування потреби в матеріалах, деталях і вузлах (MRP)

Коли використовують методи залежного попиту в промисловій сфері (на виробництві), вони називаються **плануванням потреби в матеріалах, деталях і вузлах (MRP)**.

Під залежним попитом розуміють, що попит на певний виріб впливає на попит на інший виріб.

Приклад. Ринковий попит на автомобільні покришки й радіатори залежить від виробництва автомобілів. Чотири покришки й один радіатор ідуть на кожен виготовлений автомобіль. Попит на ті або інші вироби є *залежним*, коли зв'язки між виробами можуть бути визначені.

Планування потреби в матеріалах вимагає, щоб операційний менеджер знав:

- 1) виробничий графік (що повинно бути зроблено і коли);
- 2) специфікації або відомість застосовуваних матеріалів (як виготовити продукт);
- 3) наявність матеріалів на складі (що на складі);
- 4) матеріали в заявці (що замовлено);
- 5) поточний час (як багато його буде потрібно на отримання компонента).

Виробничий графік визначає, що повинне бути зроблене і коли. Графік повинен бути узгодженим з виробничим планом. Виробничий графік для двох продуктів А і S представлений у табл. 3.1.

1. Що таке MRP?
2. Що таке залежний попит?
3. Що необхідно знати операційному менеджеру, щоб спланувати потребу в матеріалах?
4. Що є виробничим графіком?

Таблиця 3.1 – Виробничий графік для виробів А і S

Загальна найбільша потреба у виробі А										
Тиждень	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Кількість	50	-	100	47	60	-	110	75	-	
Загальна найбільша потреба у виробі S										
Тиждень	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Кількість	100	200	150	-	-	60	75	-	100	-

Специфікація або відомість складу виробу являє собою перелік певних кількостей компонентів, інгредієнтів і матеріалів, необхідних, щоб виробити виріб.

5. Що таке специфікація?

Наприклад. Попит на виріб А становить 50 од. Кожна одиниця А вимагає дві одиниці В і три одиниці С. Кожна одиниця В вимагає дві одиниці D і три одиниці E. Далі, кожна одиниця С вимагає одну одиницю E і дві одиниці F. І кожна F вимагає одну одиницю G і дві одиниці D. Таким чином, потреба В, С, D, E, F й G повністю залежить від попиту на А. Маючи цю інформацію, ми можемо сконструювати структуру виробу у відносних одиницях запасу – рис. 3.1.



Рис. 3.1 – Структурна схема виробу А

Маючи розгорнуту структуру продукту, можна визначити кількість штук кожної одиниці, що необхідні для задоволення потреби. Ця інформація розміщується в табл. 3.2.

Поточний час (час виготовлення кожного компонента). Служба менеджменту повинна визначати, коли вироби потрібні. Тільки після цього можна визначити, коли закуповувати, виготовляти деталі й збирати вироби (приклад – табл. 3.3). Тимчасова структура товару представлена на рис. 3.2.

Таблиця 3.2 – Кількість частин продукції А

Частина	Необхідна кількість
В	$2 \times A = 2 \times 50 = 100$
С	$3 \times A = 3 \times 50 = 150$
Д	$2 \times B + 2 \times F = 2 \times 100 + 2 \times 300 = 800$
Е	$3 \times B + 1 \times C = 3 \times 100 + 1 \times 150 = 450$
F	$2 \times C = 2 \times 150 = 300$
G	$1 \times F = 1 \times 300 = 300$

Таблиця 3.3 – Час виготовлення для продукту А

Компоненти	A	B	C	D	E	F	G
Час виготовлення, тиж.	1	2	1	1	2	3	2

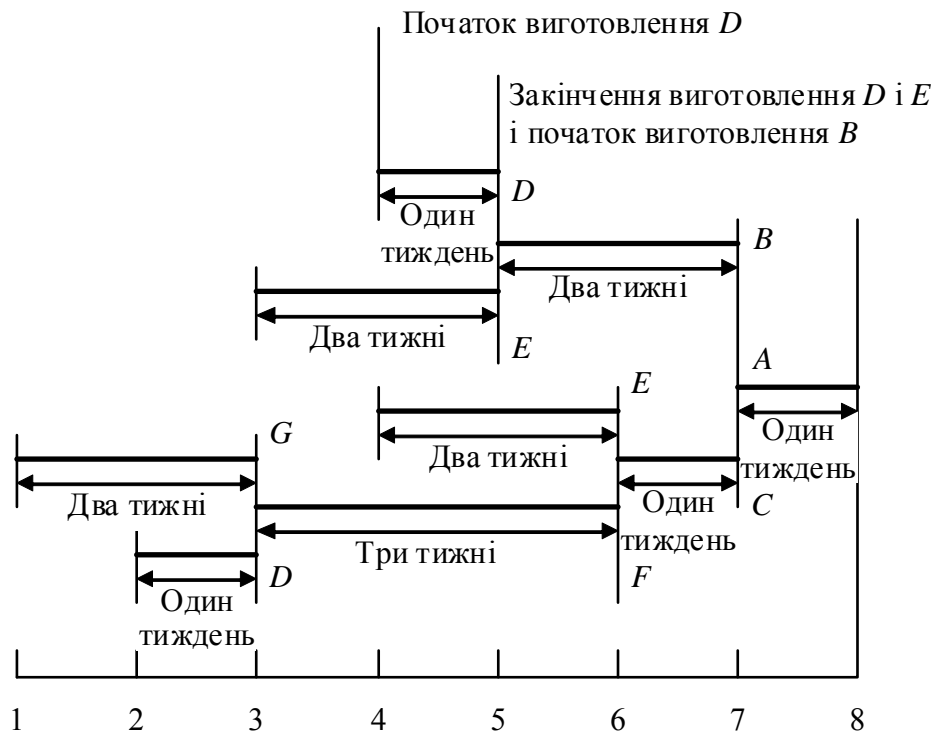


Рис. 3.2 – Часова структура товару

Перевагами MRP є:

6. Які переваги MRP?

1) збільшення купівельного попиту і його задоволення;

2) поліпшення використання устаткування й праці;

3) поліпшення планування запасів і розкладу їхнього руху;

4) більш швидке виникнення реакції на ринкові зміни й зрушення;

5) зниження рівня запасів без зниження рівня обслуговування споживача.

Графік виробничого плану, відомість складу виробу, облік стану заділів і закупівель і час виготовлення кожного елемента є інгредієнтами системи планування потреби матеріалів, деталей і вузлів (рис. 3.3).

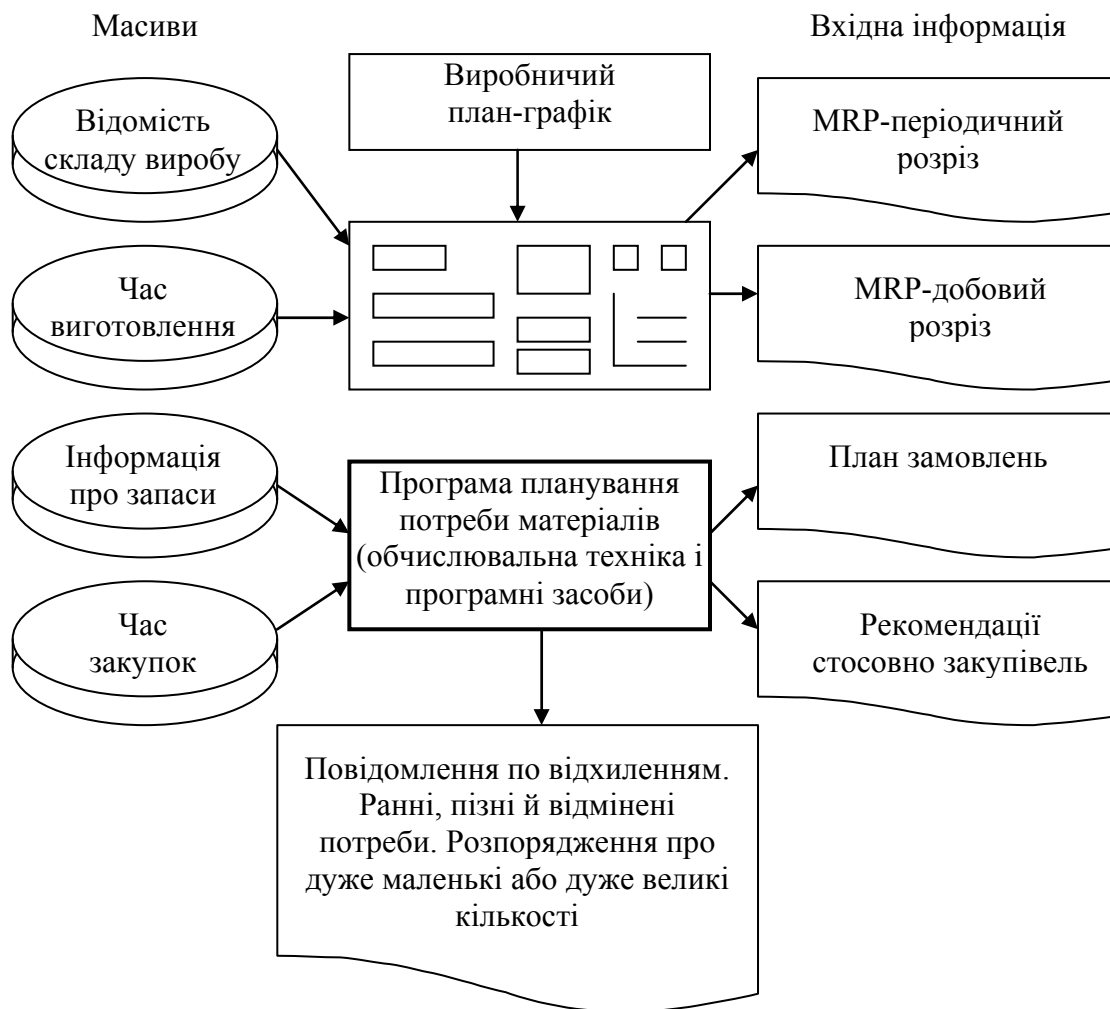


Рис. 3.3 – Структура системи MRP



3.2 Тактика короткострокового планування

Розклад визначає час виконання операцій (див. табл. 3.4).

Зв'язок між короткостроковим розкладом і плануванням потужності, агрегатним плануванням і виробничим графіком представлений на рис. 3.4.

Таблиця 3.4 – Розклад рішень

Організація	Менеджер повинен розписати наступні рішення
1	2
Госпіталь	Використання хірургами операційних приміщень Рівень плати за обслуговування Штат медсестер, що обслуговує персонал усіх призначень Перелік позагоспітальних призначень

Продовження табл. 3.4

1	2
Університет	Аудиторії Викладачі Студентські й аспірантські курси Розклад студентських занять Аудіо-, відеоустаткування
Фабрика	Виробництво товарів Розклад закупівлі матеріалів Робітники
Авіалінія	Ремонт і обслуговування літаків Літні екіпажі, ресторанне обслуговування, забезпечення харчуванням Розклад вильотів (відправлень) Квитковий і обслуговуючий пасажирів персонал

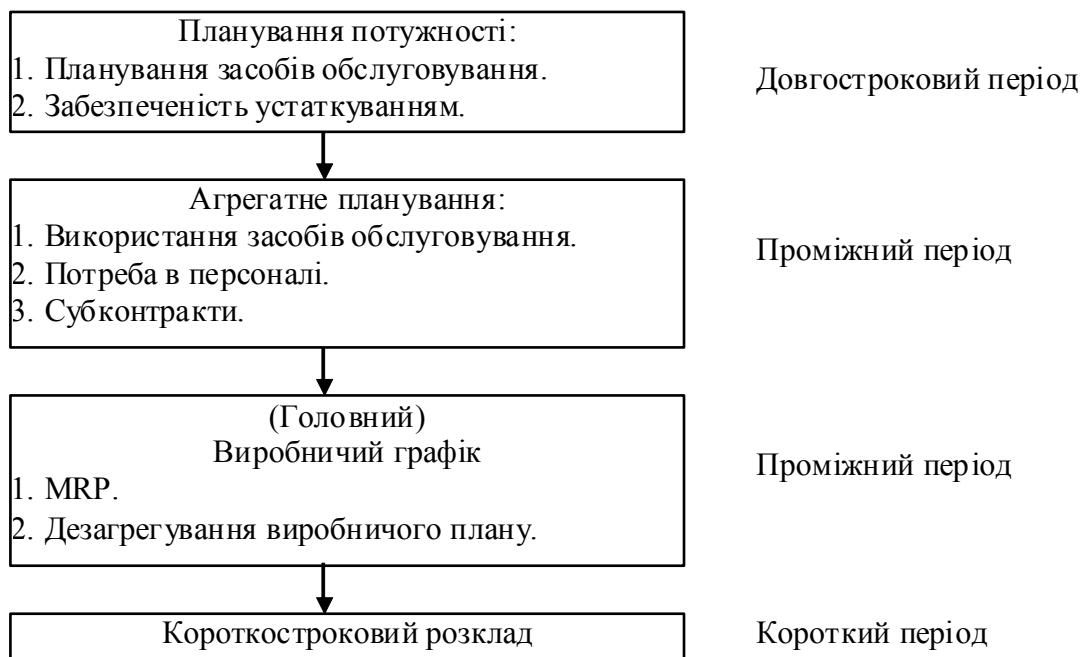


Рис. 3.4 – Зв'язок між короткостроковим розкладом і плануванням потужності, агрегатним плануванням і виробничим графіком

Цілями складання короткострокових розкладів є:

1. Мінімізувати час очікування споживача.
2. Мінімізувати час виробництва.
3. Підтримувати низькі рівні запасів.
4. Ефективно використати встаткування й персонал.

9. Що є цілями короткострокового планування?

Поломки машин, невиходи на роботу, проблеми якості, дефіцити та інші фактори ускладнюють умови виробництва. Тому призначення дати (числа) не дає впевненості, що робота буде представлена відповідно до розкладу.

Створення бажаних для виконання в строк робіт розкладів вимагає набору правил для того, щоб визначити послідовність, у якій розписують роботи, що повинні виконуватися. Коли люди вірять у ці правила і використовують їх, складання розкладів стає надійними й формальними засобами комунікацій.

Розклад забезпечує базис для призначення робіт з робочих центрів. **Наприклад**, припустимо, що пацієнти направлені в медичну клініку для лікування. У якому порядку вони повинні пройти лікування? Повинен бути обслуженим першим пацієнт, що прибув першим, або пацієнт, що має потребу в терміновому лікуванні?

Для відповіді на ці питання розроблені правила пріоритетів. Правила пріоритетів забезпечують побудову послідовності, у якій роботи повинні бути виконані.

Найбільш популярними правилами пріоритетів є наступні:

FCFS («Перший прийшов — перший обслуговується»). Перша робота, що прибуває в робочий центр, виконується першою.

EDD (Більш рання за датою виконання). Робота з більш ранньою датою завершення відбирається першою.

SPT (Найкоротший час виконання). Найкоротша за часом виконання робота обробляється першою й «прибирається геть з дороги».

LPT (Найбільш тривалий час виконання). Найбільш тривалі й більші роботи часто дуже важливі і виконуються першими.

Система розкладів у сервісі має кілька відмінностей від системи розкладів у виробництві:

- 1) у виробництві увага операційного менеджера зосереджена на матеріальному потоці (деталі, вузли, вироби); у сервісі вона перебуває на рівні персоналу і розкладів робіт;
- 2) системи сервісу не зберігають запаси або послуги;
- 3) у сервісі праця більш інтенсивна, і попит на таку працю може бути дуже мінливим і випадковим.

10. Назвіть найбільш популярні правила пріоритетів робіт.

11. Дайте характеристику одному з пріоритетів виконання робіт.

12. Які існують відмінності систем розкладу в сервісі?

Наприклад. Госпіталі не використовують систем машинних пріоритетів типу «перший прийшов - перший обслуговується» (FCFS) для пацієнтів, що потрапляють в аварії. Але вони виробляють спеціальні продукти (такі як хірургічні операції) так само, як у виробничому цеху, навіть якщо виконані роботи не підлягають накопиченню у вигляді запасів.

У деякому бізнесі, такому як «приватний доктор» або «юридичний офіс», система призначень є розкладом відвідувань. У магазині роздрібної торгівлі, на пошті або в ресторані швидкого готування їжі застосування правила «перший прийшов - перший обслуговується» для обслуговування споживачів буде цілком придатним.

У всіх сервісних системах повинен працювати персонал, що займається складанням різного роду розкладів, щоб представити можливості сервісу за головними напрямками його діяльності.

Добре відомо, як у результаті поліпшення складання розкладів мережі ресторанів вдається скоротити витрати на найману працю. Прикладом може служити складання персональних розкладів в «Чейз Манхттен Банку».

Рис. 3.5 показує криву завантаження роботою відповідно до потреби, що виникає в різний час протягом робочого дня в одній з філій банку.

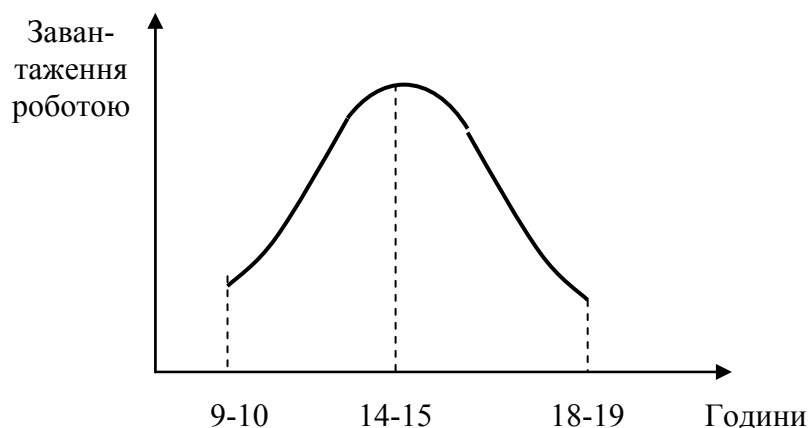


Рис. 3.5 – Крива завантаження роботою в «Чейз Манхеттен Банку»

Змінна потужність (пропускна здатність), створювана за рахунок залучення службовців з неповним робочим часом, є дуже ефективними засобами реагування на змінний попит на послуги.

Тому працюючі з неповним робочим часом на різних допоміжних операціях можуть бути більш вигідні з точки зору економії, ніж службовці з повним робочим часом (див. табл. 3.5 - 3.7).

Таблиця 3.5 – Результати формування розкладу персоналу «Чейз Манхеттен Банку» за допомогою лінійного програмування

Розклад		Кількість наявного персоналу		
Часовий період	Кількість необхідного персоналу	Повний робочий час	Неповний робочий час	Загальний час
9-10	14	29	-	29
10-11	25	29	-	29
11-12	26	15	11	26
12-13	38	14	26	40
13-14	55	29	26	55
14-15	60	29	31	60
15-16	51	29	22	51
16-17	29	29	5	34
17-18	14	9	5	14
18-19	9	9	0	9

Таблиця 3.6 – Розклад часу службовців з повним робочим часом

Кількість службовців	Час початку роботи	Кількість службовців	Час ланча	Кількість службовців	Час закінчення роботи
29	9	14	11-12	20	17
		15	12-13	9	19

Таблиця 3.7 – Службовці з неповним робочим часом

Кількість службовців	Час початку роботи	Кількість службовців	Час закінчення роботи
11	11	9	15
		2	16
15	12	15	16
5	14	5	18

Питання для перевірки знань

1. Що таке MRP? (стор.45)
2. Що таке залежний попит? (стор.45)
3. Що необхідно знати операційному менеджеріві, щоб спланувати потребу в матеріалах? (стор.45)
4. Що є виробничим графіком? (стор.45)
5. Що таке специфікація? (стор.46)
6. Які переваги MRP? (стор.47)
7. Наведіть приклади рішень для яких необхідно становити розклад. (стор.48)

-
-
- 8.** Як співвідносяться між собою короткостроковий розклад, агрегатне планування, виробничий графік? (стор.49)
 - 9.** Що є цілями короткострокового планування? (стор.49)
 - 10.** Назвіть найбільш популярні правила пріоритетів робіт. (стор.50)
 - 11.** Дайте характеристику одному з пріоритетів виконання робіт. (стор.50)
 - 12.** Які існують відмінності систем розкладу в сервісі? (стор.50)

Тема 4. МЕТОДИ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ І МОДЕЛЮВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ

4.1 Загальна характеристика методів розв'язання логістичних завдань

(метод, системний аналіз, дослідження операцій, кібернетичний підхід, прогностика та інше)

4.2 Методи системного аналізу

(“мозковий штурм”, сценарій, експертні оцінки, “дерево цілей”, матриця, схема системного дослідження та інше)

4.3 Моделі логістичних систем

(логістична модель, мета моделювання, абстрактне, аналітичне і імітаційне моделювання та інше)

4.1 Загальна характеристика методів розв'язання логістичних завдань

Прийняття рішень стосовно управління матеріальними потоками до початку широкого застосування логістики значною мірою ґрунтувалися на інтуїції кваліфікованих постачальників, збутовиків, виробників, транспортників.

До основних методів, які застосовуються для розв'язання наукових і практичних завдань в області логістики, можна віднести – рис. 4.1.

1. На чому ґрунтувалося прийняття рішень по управлінню матеріальними потоками до широкого застосування логістики?
2. Що належить до основних методів логістики?

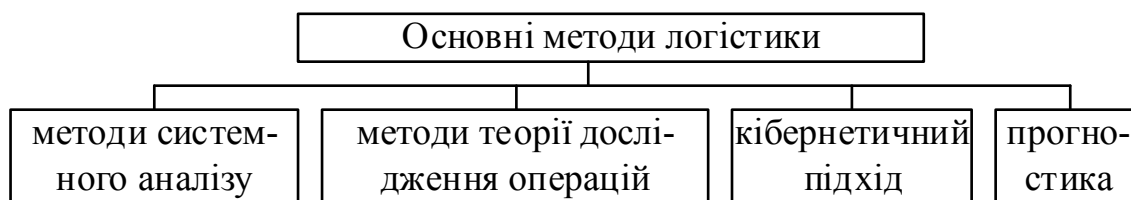


Рис. 4.1 – Класифікація основних методів логістики

Застосування цих методів дозволяє прогнозувати матеріальні потоки, створювати інтегровані системи керування й контролю їхнього руху, розро-

бляти системи логістичного обслуговування, оптимізувати запаси та вирішувати інші завдання.

Метод – це шлях пізнання, що спирається на деяку сукупність раніше отриманих загальних знань (принципів).

Системний аналіз може здійснюватися тільки за наявності арсеналу специфічних методів системного дослідження логістичних об'єктів (систем).

Дослідження операцій є застосування різних наукових методів, засобів і інструментів до проблем, що виникають під час виконання операцій системою, щоб забезпечити оптимальне рішення цих проблем при управлінні системою. Етапи дослідження операцій:

- 1) формулювання проблеми;
- 2) побудова математичної моделі досліджуваної системи;
- 3) знаходження рішення за допомогою моделі;
- 4) перевірка моделі і рішення, отриманого з її допомогою;
- 5) організація управління відповідно до отриманого рішення;
- 6) реалізація рішення.

Кібернетичний підхід полягає у тому, що всяке цілеспрямоване поводження розглядається як управління. Управління - у широкому, кібернетичному змісті – це узагальнення прийомів і методів, накопичених різними науками про управління штучними об'єктами і живими організмами.

Прогностика – це наукова дисципліна, що вивчає загальні принципи й методи прогнозування розвитку об'єктів будь-якої природи, закономірності процесу розробки прогнозів.

3. Що таке метод?

4. Дайте характеристику дослідженню операцій.

5. Дайте характеристику кібернетичному підходу.

6. Що таке прогностика?



4.2 Методи системного аналізу

Основними науковими інструментами системного аналізу є наступні методи – рис. 4.2.

Особливістю системного аналізу є сполучення якісних і формальних методів. Таке сполучення складає основу будь-якої використаної методики.

Методи типу «мозкового штурму». Основна мета методів цього типу - пошук нових ідей, їхнє широке обговорення і конструктивна критика. Гіпотеза полягає в припущенні, що серед великої кількості ідей є декілька гарних. При проведенні обговорень стосовно досліджуваної проблеми застосовують наступні правила:

8. Дайте характеристику методів типу «мозкового штурму».

9. Які існують правила під час обговорення в методі типу «мозкового штурму»?

- 1) сформулювати проблему в основних термінах, виділивши центральний пункт;

- 2) не оголошувати помилково й не припиняти дослідження жодної ідеї;
- 3) підтримувати ідею будь-якого роду, навіть якщо її доречність здається сумнівною;
- 4) надавати підтримку і усіляке заохочення, щоб звільнити учасників обговорення від скутості.

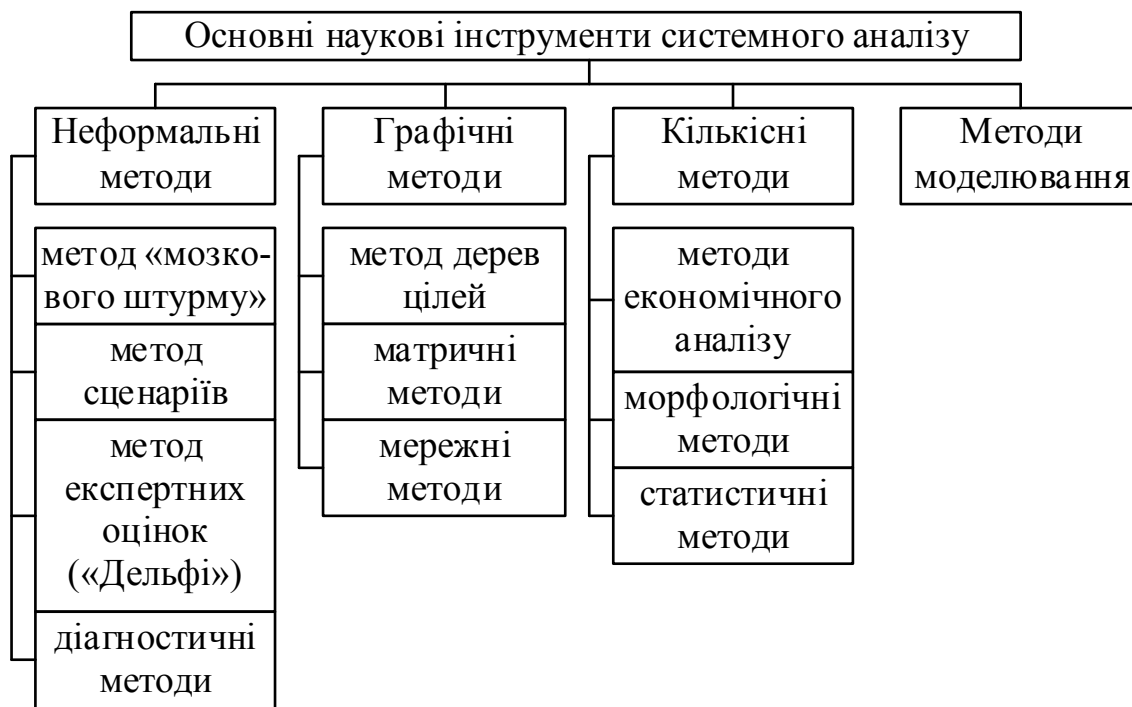


Рис. 4.2 – Класифікація методів системного аналізу

Метод сценаріїв є засобом первинного впорядкування проблеми в галузі обслуговування споживача, отримання й збору інформації стосовно взаємозв'язків розв'язуваної проблеми з іншими, а також стосовно можливих та ймовірних напрямків майбутнього розвитку.

Сценарій являє собою переважно якісний опис можливих варіантів розвитку досліджуваного логістичного об'єкта за умови різних сполучень певних (заздалегідь виділених) умов.

Група експертів складає план сценарію, де описуються функціональні галузі логістики, а також фактори зовнішнього середовища, що враховують під час постановки і розв'язання завдань у галузі обслуговування споживачів.

Методи експертних оцінок. Основою цих методів є різні форми експертного опитування з наступним оцінюванням і вибором найкращого варіанта.

10. Дайте характеристику методу сценаріїв.

11. У чому суть методів експертних оцінок?

Можливість використання експертних оцінок, обґрунтування їхньої об'єктивності ґрунтується на тому, що невідома характеристика досліджуваного об'єкта трактується як випадкова величина, відбиттям закону розподілу якої є індивідуальна оцінка експерта стосовно вірогідності і значимості тієї або іншої події.

Методи типу «Дельфі». На відміну від методу сценаріїв, припускає попереднє ознайомлення експертів із ситуацією за допомогою будь-якої моделі. Етапи методу Дельфі:

- 1) здійснюється пошук експертів;
- 2) кожному з експертів пропонують однакові питання;
- 3) кожен експерт виробляє свої оцінки незалежно від інших експертів;
- 4) відповіді збирають і статистично усереднюють;
- 5) експертам, відповіді яких сильно відхиляються від середніх значень, пропонують обґрунтувати свої оцінки;
- 6) експерти розробляють обґрунтування і виносять їх на розгляд;
- 7) середні значення і відповідні обґрунтування пред'являють усім експертам.

Методи типу «дерева цілей». Дерево цілей являє собою зв'язувальний граф, вершини якого інтерпретуються як цілі логістичної системи, а ребра або дуги - як зв'язки між ними. Це основний інструмент зв'язання цілей верхнього рівня організаційної структури підприємства з конкретними засобами їхнього досягнення на нижньому операційному рівні.

Матричні форми представлення й аналізу даних.

Матриця — це наочна форма подання даних, форма, що розкриває внутрішні зв'язки між елементами, вона допомагає з'ясувати й проаналізувати частини, які не можна спостерігати. Прикладом використання властивостей матриці є періодична система Д.І. Менделєєва.

Морфологічні методи. Основна ідея морфологічного підходу полягає в систематичному знаходженні всіх можливих варіантів розв'язання проблеми шляхом комбінування виділених елементів або їхніх ознак.

Загальна схема якісного системного дослідження включає наступні етапи:

- 1) установлення загальносистемних і індивідуальних властивостей системи;
- 2) визначення типу системи і особливостей її поведінки;
- 3) виявлення головного системоутворюючого фактора - функції (функцій) системи;
- 4) виділення вхідних елементів (ресурсів) системи;

12. Назвіть етапи методу «Дельфі».

13. Дайте характеристику методам типу «дерево цілей».

14. Дайте характеристику матричним методам.

15. У чому полягає основна ідея морфологічних методів?

16. Назвіть етапи загальної схеми якісного системного дослідження.

5) вивчення структури системи як єдності компонентів і зв'язків, що містить у собі наступні етапи:

- декомпозицію системи - виділення усіх її рівнів, аж до елементарного;
- вивчення структури підсистем і особливостей елементів системи;
- дослідження функцій, що виконуються в системі;
- розгляд процесора - великого системного блоку, що складається з підсистем (у їхніх взаємозв'язках і взаємозалежностях).

6) вичленовування, якісний і кількісний аналіз виходів системи (кінцевого продукту);

7) дослідження мети системи і її впливів на процеси, що відбуваються у системі;

8) вивчення входів, виходів, підсистем у функціональному аспекті;

9) системний синтез: дослідження організації системи за умови поєднання структурного й функціонального аспектів з оцінкою рівня організованості і його впливів на систему;

10) визначення специфічних системних критеріїв ефективності і оптимальності, виходячи із загальносистемних понять ефективності і оптимальності та їхнього рівня, а також ефективності і оптимальності підсистем у їхньому співвідношенні одна з одною і системою в цілому.



4.3 Моделі логістичних систем

Широке застосування в логістиці мають різні методи моделювання, тобто дослідження логістичних систем і процесів шляхом побудови і вивчення їхніх моделей.

Під логістичною моделлю розуміють будь-який образ, абстрактний або матеріальний, логістичного процесу або логістичної системи, використаний у якості їхнього замісника.

Моделювання ґрунтується на подібності систем або процесів, що може бути повною або частковою.

Основна *мета моделювання* – прогноз *поведінки процесу або системи*. Ключове питання моделювання - "Що буде, якщо...?"

Істотною характеристикою будь-якої моделі є *ступінь повноти подібності моделі об'єкту, який моделюється*. За цією ознакою усі моделі можна розділити на *ізоморфні й гомоморфні* (рис. 4.3).

17. Для чого використовуються методи моделювання в логістиці?

18. Що розуміється під логістичною моделлю?

19. На чому ґрунтується моделювання?

20. Що є основною метою моделювання?

21. Яке ключове питання моделювання?

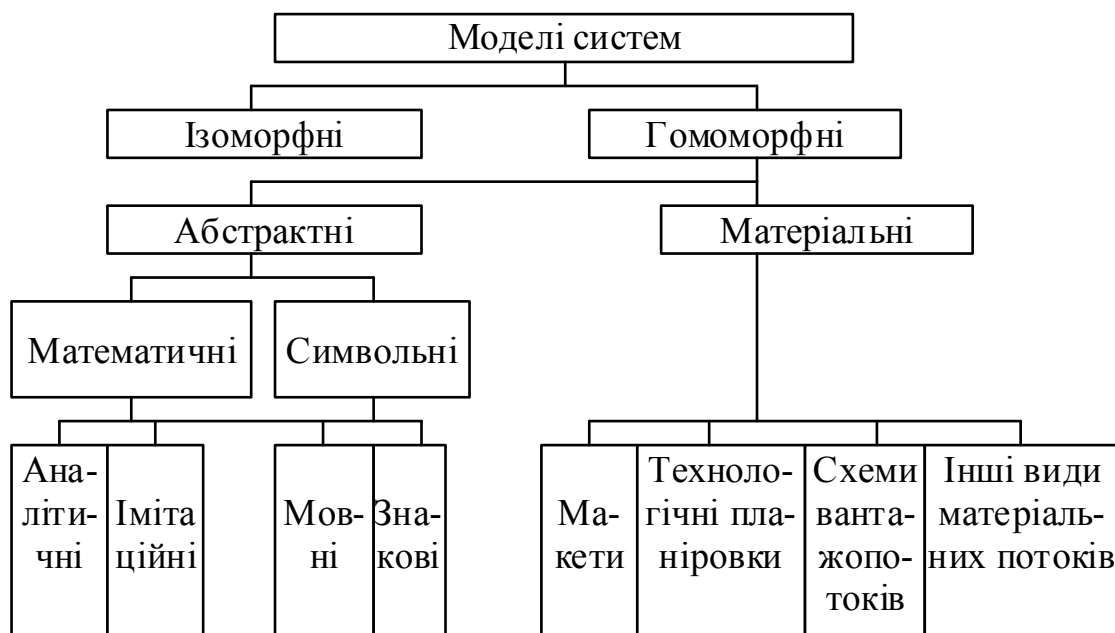


Рис. 4.3 – Класифікація моделей

Ізоморфні моделі – це моделі, що включають усі характеристики об'єкта – оригіналу, здатні, власне кажучи, замінити його.

Гомоморфні моделі. У їхній основі лежить неповна часткова подоба моделі досліджуваному об'єкту. При цьому деякі сторони функціонування реального об'єкта не моделюються зовсім.

Матеріальні моделі відтворюють основні геометричні, фізичні, динамічні й функціональні характеристики досліджуваного явища або об'єкта. До цієї категорії належать, зокрема, зменшені макети підприємств оптової торгівлі, що дозволяють вирішити питання оптимального розміщення устаткування і організації вантажних потоків.

Абстрактне моделювання часто є єдиним способом моделювання в логістиці. Його підрозділяють на *символічне* й *математичне*.

Мовні моделі – це словесні моделі в основі яких лежить набір слів (словник), очищених від неоднозначності. Цей словник зветься "тезаурус".

Знакові моделі. Якщо ввести умовну позначку окремих понять, тобто знаки, а також домовитися про операції між цими знаками, то можна дати символічний опис об'єкта.

Математичним моделюванням називають процес установлення відповідності певному реальному об'єкту математичного об'єкта, що зветься

22. Що таке ізоморфні моделі?

23. Чим відрізняються гомоморфні моделі від ізоморфних?

24. Що є матеріальні моделі?

25. Як Ви розумієте абстрактне моделювання?

26. Що таке мовні моделі?

27. Що таке знакові моделі?

28. Що таке математичне моделювання?

математична модель. У логістиці широко застосовуються два види математичного моделювання: аналітичне й імітаційне.

Аналітичне моделювання – це математичний прийом дослідження логістичних систем, що дозволяє отримувати точні рішення. Аналітичне моделювання здійснюється в наступній послідовності (рис. 4.4).

29. Як Ви розумієте аналітичне моделювання?

30. Як Ви розумієте імітаційне моделювання?

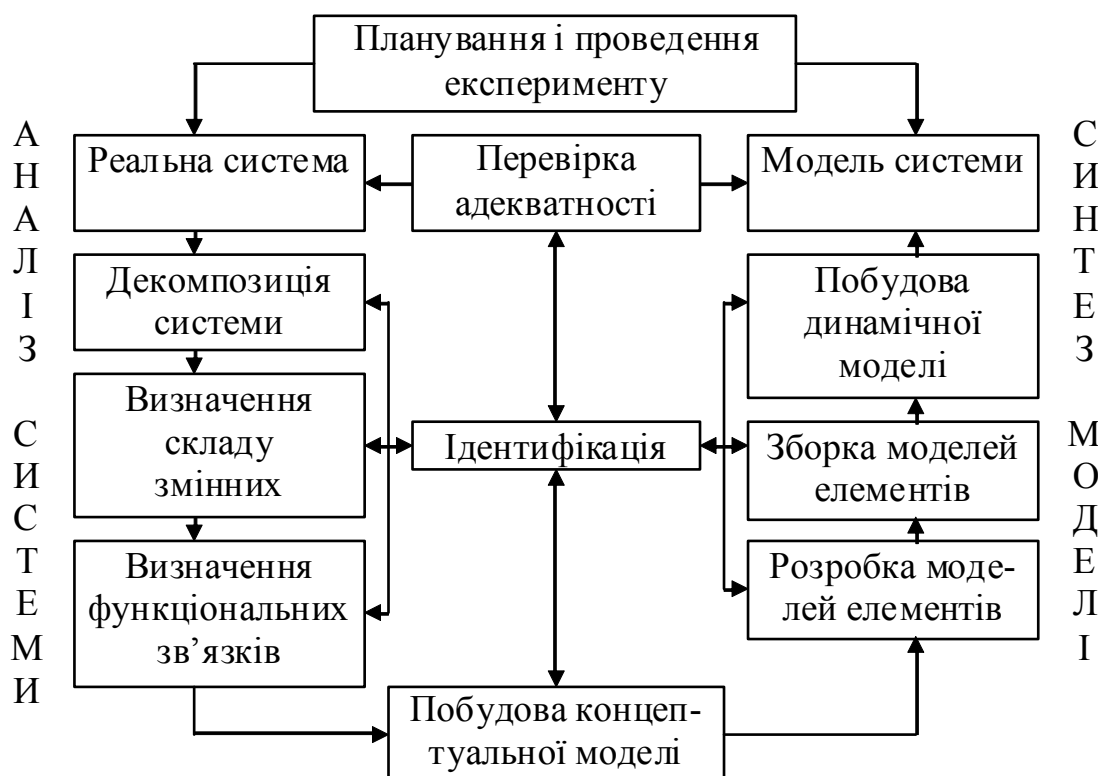


Рис. 4.4 – Схема формування математичної моделі системи

При імітаційному моделюванні закономірності, що визначають характер кількісних відносин усередині логістичних процесів, залишаються непізнаними. У цьому плані логістичний процес залишається для експериментатора "чорним ящиком".

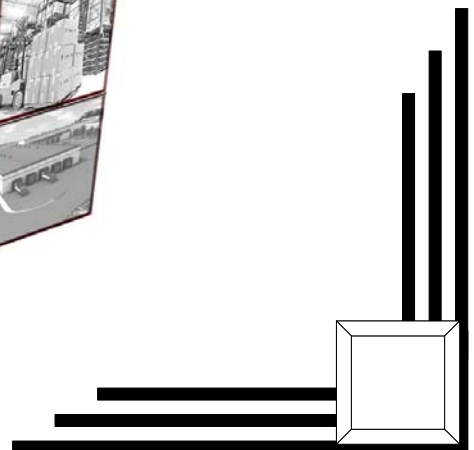
Питання для перевірки знань

1. На чому ґрунтувалося прийняття рішень по управлінню матеріальними потоками до широкого застосування логістики? (стор.54)
2. Що належить до основних методів логістики? (стор.54)
3. Що таке метод? (стор.55)
4. Дайте характеристику дослідженню операцій. (стор.55)
5. Дайте характеристику кібернетичному підходу. (стор.55)

6. Що таке прогностика? (стор.55)
7. Назвіть основні групи методів системного аналізу. (стор.56)
8. Дайте характеристику методів типу “мозкового штурму”. (стор.55)
9. Які існують правила під час обговорення в методі типу “мозкового штурму”? (стор.55)
10. Дайте характеристику методу сценаріїв. (стор.56)
11. У чому суть методів експертних оцінок? (стор.56)
12. Назвіть етапи методу “Дельфі”. (стор.57)
13. Дайте характеристику методам типу “дерево цілей”. (стор.57)
14. Дайте характеристику матричним методам. (стор.57)
15. У чому полягає основна ідея морфологічних методів? (стор.57)
16. Назвіть етапи загальної схеми якісного системного дослідження. (стор.57)
17. Для чого використовуються методи моделювання в логістиці? (стор.58)
18. Що розуміється під логістичною моделлю? (стор.58)
19. На чому ґрунтується моделювання? (стор.58)
20. Що є основною метою моделювання? (стор.58)
21. Яке ключове питання моделювання? (стор.58)
22. Що таке ізоморфні моделі? (стор.59)
23. Чим відрізняються гомоморфні моделі від ізоморфних? (стор.59)
24. Що є матеріальні моделі? (стор.59)
25. Як Ви розумієте абстрактне моделювання? (стор.59)
26. Що таке мовні моделі? (стор.59)
27. Що таке знакові моделі? (стор.59)
28. Що таке математичне моделювання? (стор.59)
29. Як Ви розумієте аналітичне моделювання? (стор.60)
30. Як Ви розумієте імітаційне моделювання? (стор.60)
31. Яка послідовність дій під час аналізу системи відповідно до схеми формування математичної моделі системи? (стор.60)
32. Яка послідовність дій при синтезі моделі відповідно до схеми формування математичної моделі системи?



ЧАСТИНА 2. ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС ЛОГІСТИКИ



Тема 5. ЗВ'ЯЗОК ЛОГІСТИКИ З ОСНОВНИМИ ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ СФЕРАМИ БІЗНЕСУ

5.1 Логістика і навколишнє середовище

(місія, мета логістики на фірмі, ланка логістичної системи та інше)

5.2 Логістика в системі управління організацією

(поняття «менеджмент», «Top management», ланцюг повної вартості та інше)

5.3 Інтеграція логістики і маркетингу

(ефективність маркетингу, маркетингові і логістичні мікси, стратегії «виштовхування» і «витягування» та інше)

5.4 Взаємодія логістики з виробництвом, фінансами, кадрами

(операційний, фінансовий та інші види менеджменту, вимоги до менеджера з логістики та інше)



5.1 Логістика і навколишнє середовище

Завдання логістики у фірмі не можна розглядати у відриві від стратегічних цілей її бізнесу. У цьому сенсі часто використовують поняття «місія», що визначає філософію фірми на ринку збуту її продукції (послуг).

Місія – це той фундамент, що визначає усі подальші стратегічні й тактичні цілі й завдання фірми і прийняті на їхній основі рішення.

На сучасному етапі розвитку ринкових відносин для більшості фірм у місіях, що заявляються ними, так чи інакше *присутня мета максимального задоволення вимог споживачів відносно якості товарів і послуг.*

Фірми все більше оцінюються не тільки з погляду якості їхньої продукції і сервісу, але і здатності поставляти ГП (готову продукцію) вчасно в невеликих обсягах до безпосереднього місця споживання.

Метою логістики у фірмі повинне бути забезпечення загального менеджменту матеріальних і сервісних потоків, як основи для досягнення довгострокового успіху в бізнесі.

1. Що таке місія?
2. Що є місією на сучасному етапі для більшості фірм?
3. Що повинно бути метою логістики на фірмі?

Логістична місія повинна:

1) забезпечити фірмі систему бачення:

- високої якості її продукції і сервісу,
- конкурентноздатності,
- інтеграції постачальницької, виробничої й маркетингової стратегії,

2) бути кредо фірми, що позиціонує її щодо ринку і конкурентів.

4. Що повинна забезпечувати (реалізовувати) логістична місія?

5. Що таке ланка логістичної системи?

Для більш чіткого розуміння місця логістики (логістичного менеджменту) у фірмі необхідно розглянути її оточення - навколишнє середовище (Logistical environments), що звичайно підрозділяють на зовнішнє (макросередовище) і внутрішнє (мікросередовище) - рис. 5.1.



Рис. 5.1 – Класифікація зовнішніх і внутрішніх факторів ЛС (ЛЛС – ланка логістичної системи)

Ланка логістичної системи (ЛЛС) – деякий економічний і (або) функціонально відокремлений об'єкт, що не підлягає подальшій декомпозиції у межах поставленого завдання аналізу або побудови ЛС (виконуючий свою локальну мету, пов'язану з певною логістичною функцією (ЛФ) (інша назва – комплексна активність) і логістичною операцією (ЛО) (інша назва – елементарна активність)).



5.2 Логістика в системі управління організацією

З позицій теорії управління у ринковій економіці поняття «менеджмент» трактується у двох значеннях:

по-перше, як сукупність засобів і форм управління виробництвом і збутом для досягнення стратегічних, тактичних і оперативних цілей і завдань фірми;

по-друге, як інструмент управління взаєминами усередині персоналу фірми із зовнішніми партнерами по бізнесу й зі споживачами продукції (послуг).

У першому значенні логістичний менеджмент у фірмі являє собою синергію основних управлінських функцій (організації, планування, регулювання, координації, контролю, обліку і аналізу) з елементарними й комплексними логістичними активностями для досягнення цілей формованої мікро-ЛС.

У другому значенні логістичний менеджмент – це управлінський персонал, що за своїм місцем в управлінській ієрархії фірми й організаційних рівнях ЛС можна розділити на:

1. «*Top management*» - вищий управлінський персонал.
2. «*Middle management (Supervisors)*» – середній управлінський персонал.
3. «*Lower management*» - нижчі ланки логістичного персоналу фірми.

При побудові сучасних мікрологістичних систем велике значення має визначення місця логістичного менеджменту в загальній структурі управління фірмою і визначення галузей взаємодії з іншими сферами менеджменту – рис.5.2.

Особливістю логістичного менеджменту є те, що він як за стратегічними, так і за тактичними (оперативними) цілями і завданнями пов'язаний з усіма функціональними галузями менеджменту (інвестиційного, інноваційного, виробничого, фінансового, інформаційного, по персоналу) у процесах управління закупівлями матеріальних ресурсів (МР), виробництвом і збутом готової продукції (ГП).

Особливо тісно взаємозалежні маркетинг і логістика.

Основним завданням логістичного менеджменту в сучасних умовах бізнесу є сприяння виконанню стратегічних цілей фірми і створення конкурентних переваг.

8. У яких сенсах у ринковій економіці трактується поняття менеджмент?

9. Як підрозділяється управлінський персонал на фірмі?

10. Назвіть види менеджменту з якими взаємодіє логістичний менеджмент на фірмі.

11. Із чим на фірмі логістичний менеджмент пов'язаний найбільше?

12. Що є основним завданням логістичного менеджменту в сучасних умовах бізнесу?

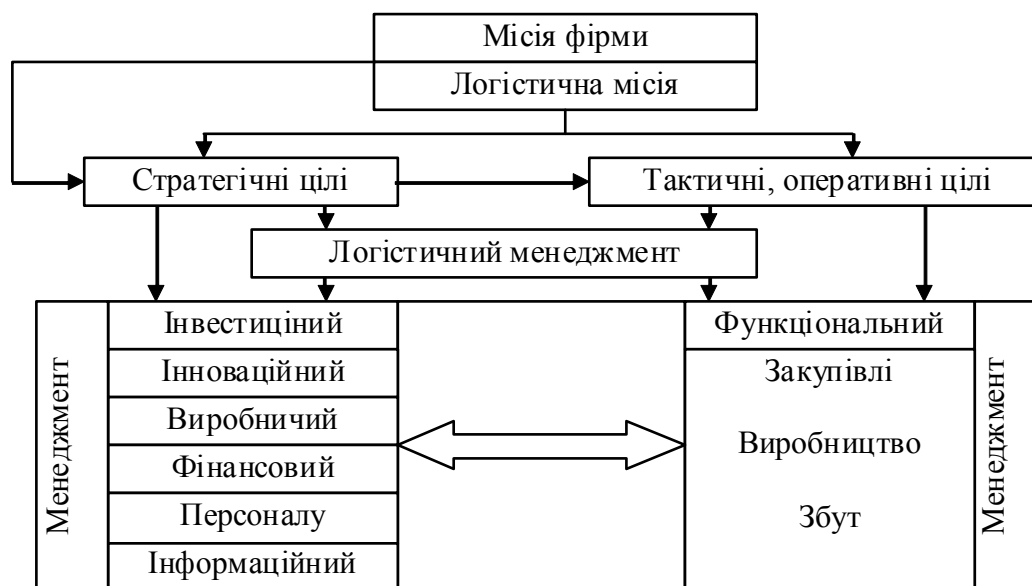


Рис. 5.2 – Логістичний менеджмент у системі менеджменту фірми

Ключовими факторами конкурентної переваги у світовій економіці зараз є:

- лідерство як продуктів, так і послуг;
- лідерство у витратах;
- диференціація;
- стратегічний фокус.

Диференціація означає позиціонування на ринку збуту продукції (послуг), де фірма стверджує себе, як єдину у своєму роді перед наявними й потенційними покупцями.

Стратегічний фокус означає прагнення фірми досягти конкурентної переваги в одному або декількох сегментах ринку за рахунок концентрації зусиль (фокусування) на певних стратегічних напрямках.

Розглядаючи фактори конкурентних переваг, необхідно відзначити таке поняття **«ланцюг повної вартості»**, уведене М. Портером. Для цього поняття характерне наступне:

- 1) Принципово виділяються ключові й підтримуючі активності фірми.
- 2) Стверджується, що фірма досягає конкурентних переваг тільки в тому випадку, якщо здійснює ці дії краще конкурентів або з меншими витратами.

У ланцюзі (піраміді) повної вартості, як видно зі схеми (рис. 5.3), ключову роль відіграє логістика як внутрішня (у виробництві), так і зовнішня (у постачанні й збуті).

13. Назвіть ключові фактори конкурентної переваги у світовій економіці.

14. Поясніть фактор конкурентної переваги: диференціація.

15. Поясніть фактор конкурентної переваги: стратегічний фокус.

16. Що притаманне поняттю «ланцюг повної вартості»?

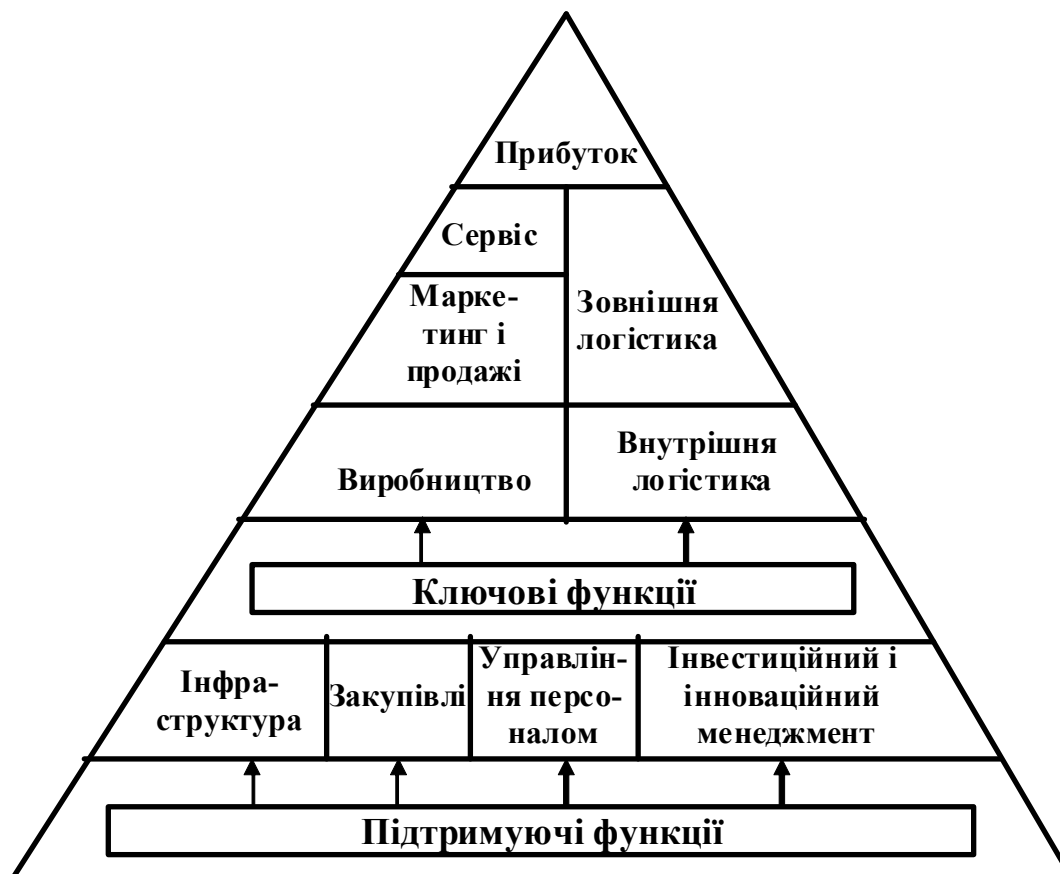
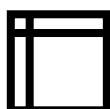


Рис. 5.3 – Фірмовий ланцюг (піраміда) повної вартості



5.3 Інтеграція логістики і маркетингу

Логістику у фірмі часто сприймають як іншу половину маркетингу. Зв'язки між ними настільки сильні і переплетені, що іноді буває важко розділити сфери інтересів цих двох ключових активностей будь-якого бізнесу.

Ефективність маркетингу у фірмі можна представити композицією трьох основних складових: ефективності логістичного ланцюга або каналу (у системі дистрибуції), споживчої й торговельної франшиз (привілеїв) (рис. 5.4).

Інтерфейс логістики і маркетингу можна представити у вигляді схеми взаємодії маркетингового і логістичного міксів з метою задоволення вимог споживачів (рис. 5.5).

Порівняння розв'язуваних завдань у маркетингу і логістиці представлене в табл. 5.1.

Просування товару на ринок є однією із ключових функцій маркетингу, якій приділяється багато уваги в будь-якій фірмі.

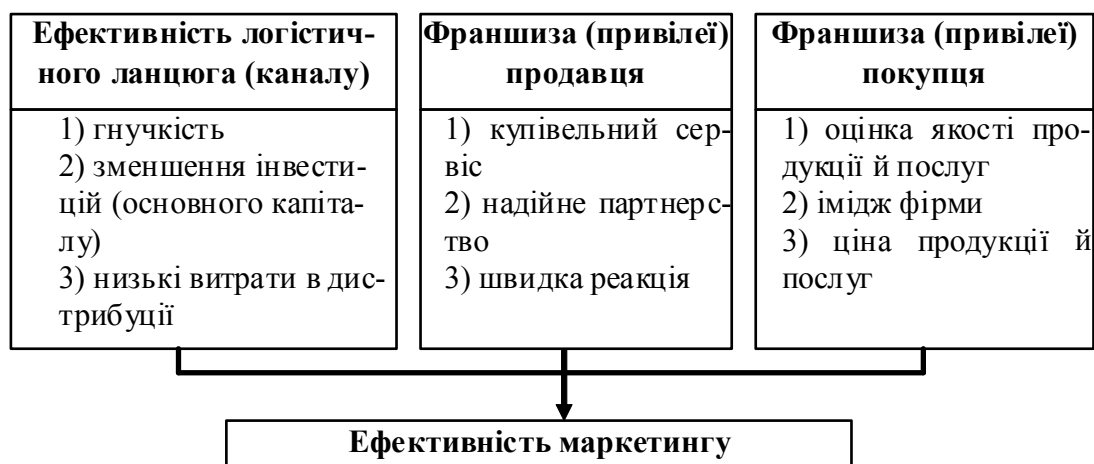


Рис. 5.4 – Логістична складова в ефективності маркетингу

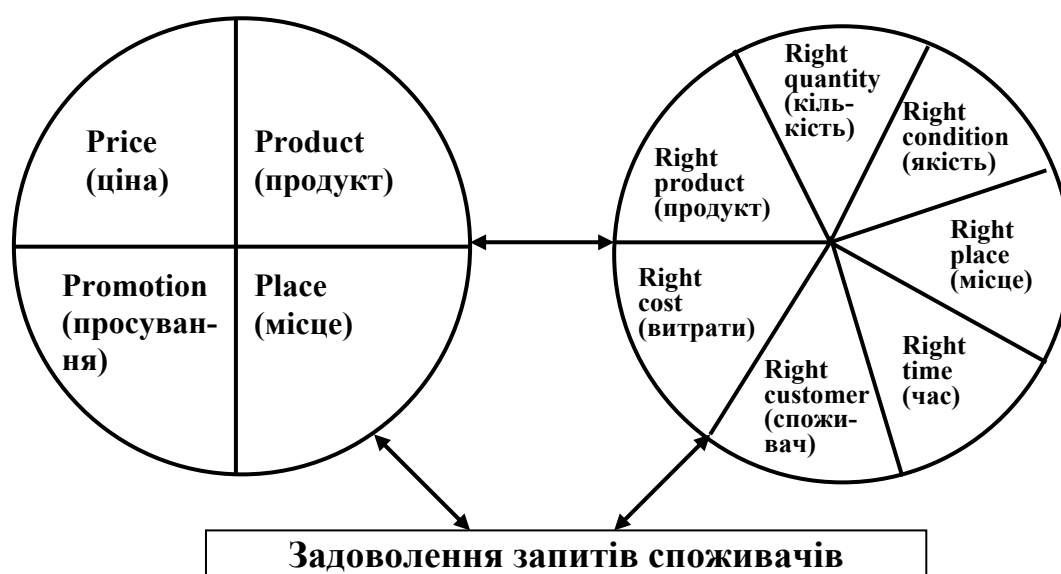


Рис. 5.5 – Взаємодія маркетингового і логістичного міксів

Звичайно фахівці з маркетингу класифікують свої стратегії просування ГП на дві базові категорії: **«тягнучі» («витягування», pull)** і **«штовхаючі» («виштовхування», push)**.

Маркетингова стратегія **«витягування» (pull)** товару через дистрибутивний канал зазвичай пов'язана із широкомасштабною рекламною компанією у засобах масової інформації, що здійснює фірма-виробник. Реклама стимулює попит покупців, які запитують рекламований товар у роздрібних торговців (рітейлерів); ті, у свою чергу, звертаються до оптовиків, а останні – до виробника.

Основою **«push-стратегії»** просування є кооперація виробника ГП із оптовими й роздрібними торговельними посередниками, коли товар **«виштовхується»** з виробництва в дистрибутивні канали посередників майже незалежно від стимулювання попиту.

25. Поясніть сенс «pull-стратегії».

26. Поясніть сенс «push-стратегії».

Таблиця 5.1 – Порівняння розв'язуваних завдань у маркетингу і логістиці

Частини маркетингу (мікси)	Розв'язувані завдання	
	Маркетинг	Логістика
Ціна	Визначення вартості реалізації продукції	Раціональний вибір виду транспорту, перевізника, експедитора, оптимальна маршрутизація, складування, вантажо-переробка, управління запасами та ін.
Продукт	Визначення асортиментів продукції	Визначення структури логістичних ланцюгів і каналів у системі дистрибуції, рівня запасів, видів транспортних засобів і способів транспортування й т.д.
	Вибір пакування (зовнішній вигляд пакування, барвистість, наявність повної інформації про товар)	Визначення габаритних розмірів і здатності захищати товар від можливих ушкоджень у процесах транспортування й вантажопереробки та ін.
Просування	Організація реклами, виставляння продукції, організація розподілу й продажів	Рішення про транспортування, складування і управління запасами залежно від обраної схеми просування (стратегії «виштовхування» або «витягування»)
Місце	Вибір точок збуту основного обсягу продукції (оптовикам або роздрібним торговцям (рітейлерам))	Визначення партій поставок, витрат на виконання замовлень, підтримка запасів, транспортування та ін.



5.4 Взаємодія логістики з виробництвом, фінансами, кадрами

Поряд з маркетингом, визначну роль відіграє взаємодія логістики з виробничими процедурами або, як прийнято називати на Заході, **операційним менеджментом**. Це проявляється у наступному:

1. Проблема тривалості виробничого періоду (виробничо-технологічного циклу) (*lead-time*) (завдання логістики полягає в скороченні цього часу).

2. Проблема обліку сезонного попиту при виробництві готової продукції (завдання логістики полягає в оптимізації

27. Охарактеризуйте взаємодію логістики з операційним менеджментом.

загальних витрат у виробництві й дистрибуції для створення сезонних запасів ГП).

3. Проблема управління закупівлями матеріальних ресурсів (завдання логістики полягає в забезпеченні необхідного рівня запасів).

4. Проблема впакування (завдання логістики полягає у визначенні захисних властивостей упакування від ушкоджень).

5. Проблема «виробляти або купувати» (завдання логістики полягає у визначенні доцільності виробництва тих або інших компонентів товарів).

6. Проблема розміщення виробничих підрозділів підприємства (завданнями логістики є визначити дислокацію складів ГП, способи транспортування, процедури зберігання й управління запасами готової продукції).

7. Проблема споживчого сервісу (завдання логістики забезпечити сервіс доставки, передпродажний і післяпродажний набір послуг та ін.)

Взаємодія логістики з інвестиційним і інноваційним менеджментом визначає сферу взаємних інтересів у технічній і технологічній політиці фірми (завданнями логістики є забезпечення виробництва додатковими матеріальними ресурсами, зміною внутрівиробничих логістичних активностей, забезпечення додаткового логістичного сервісу в збуті й т.д.).

Взаємодія логістики і фінансового менеджменту проявляється насамперед в обсязі і оборотності оборотного капіталу фірми.

Взаємодія логістики із системою бухгалтерського обліку й звітності полягає у виділенні, аналізі й контролі основних складових витрат у логістичних каналах і ланцюгах для прийняття адекватних управлінських рішень.

Взаємодія логістики з менеджментом персоналу полягає у формуванні нової системи взаємин між працівниками різних підрозділів підприємства.

28. Охарактеризуйте взаємодію логістики з інвестиційним і інноваційним менеджментом.

29. Охарактеризуйте взаємодію логістики з фінансовим менеджментом.

30. Охарактеризуйте взаємодію логістики із системою бухгалтерського обліку й звітності.

31. Охарактеризуйте взаємодію логістики з менеджментом персоналу.

32. Які вимоги до менеджера з логістики?

ВИМОГИ ДО МЕНЕДЖЕРА З ЛОГІСТИКИ

Менеджер з логістики повинен мати системне мислення, бути високоерудованою людиною. Що стосується професійних і технологічних навичок, то вони повинні включати знання технології виробництва, дизайну продукту й пакування, експлуатації й технічного обслуговування транспорту, технології складування й вантажопереробки, управління запасами, сучасних

логістичних інформаційно-комп'ютерних технологій і корпоративних інформаційних систем і т.п.

Економічна і юридична галузі знань менеджера з логістики включають знання основ фінансового менеджменту, економіки фірми, маркетингу і загального менеджменту, управління ризиками, страхування, цивільного й транспортного права, транспортного, митного й торговельного законодавства.

Менеджер з логістики повинен уміти системно аналізувати зв'язки між усіма логістичними функціями і координувати логістику з іншими галузями менеджменту компанії.

Резюмуючи, можна сказати, що логістика має активний інтегруючий потенціал, здатний зв'язати в одне і поліпшити взаємодію між такими базовими фірмовими функціональними сферами, як постачання, виробництво, маркетинг, дистрибуція, організація продажів.

Логістичний менеджмент підтримує системну стабільність фірми на ринку, згладжуючи протиріччя між маркетингом, виробництвом, фінансами і оптимізуючи міжфункціональні внутріфірмові рішення.

Питання для перевірки знань

1. Що таке місія? (стор.65)
2. Що є місією на сучасному етапі для більшості фірм? (стор.65)
3. Що повинно бути метою логістики на фірмі? (стор.65)
4. Що повинна забезпечувати (реалізовувати) логістична місія? (стор.66)
5. Що таке ланка логістичної системи? (стор.66)
6. Назвіть внутрішні фактори, що впливають на організаційну структуру логістичної системи. (стор.66)
7. Назвіть зовнішні фактори, що впливають на організаційну структуру логістичної системи. (стор.66)
8. У яких сенсах у ринковій економіці трактується поняття менеджмент? (стор.67)
9. Як підрозділяється управлінський персонал на фірмі? (стор.67)
10. Назвіть види менеджменту з якими взаємодіє логістичний менеджмент на фірмі. (стор.67)
11. Із чим на фірмі логістичний менеджмент пов'язаний найбільше? (стор.67)
12. Що є основним завданням логістичного менеджменту в сучасних умовах бізнесу? (стор.67)
13. Назвіть ключові фактори конкурентної переваги у світовій економіці. (стор.67)
14. Поясніть фактор конкурентної переваги: диференціація. (стор.68)

- 15.** Поясніть фактор конкурентної переваги: стратегічний фокус. (стор.68)
- 16.** Що притаманне поняттю “ланцюг повної вартості”? (стор.68)
- 17.** Що належить до ключових функцій відповідно до піраміди повної вартості? (стор.69)
- 18.** Що належить до підтримуючих функцій відповідно до піраміди повної вартості? (стор.69)
- 19.** Дайте характеристику трьом основним складовим ефективності маркетингу на фірмі. (стор.70)
- 20.** Назвіть маркетингові і логістичні мікси. (стор.70)
- 21.** Проведіть порівняння розв'язуваних завдань у маркетингу і у логістиці за параметром «ціна». (стор.71)
- 22.** Проведіть порівняння розв'язуваних завдань у маркетингу і у логістиці за параметром «продукт». (стор.71)
- 23.** Порівняйте розв'язувані завдання у маркетингу і у логістиці за параметром «просування». (стор.71)
- 24.** Порівняйте розв'язувані завдання у маркетингу і у логістиці за параметром «місце». (стор.71)
- 25.** Поясніть сенс «pull-стратегії». (стор.70)
- 26.** Поясніть сенс «push-стратегії». (стор.70)
- 27.** Охарактеризуйте взаємодію логістики з операційним менеджментом. (стор.71)
- 28.** Охарактеризуйте взаємодію логістики з інвестиційним і інноваційним менеджментом. (стор.72)
- 29.** Охарактеризуйте взаємодію логістики з фінансовим менеджментом. (стор.72)
- 30.** Охарактеризуйте взаємодію логістики із системою бухгалтерського обліку й звітності. (стор.72)
- 31.** Охарактеризуйте взаємодію логістики з менеджментом персоналу. (стор.72)
- 32.** Які вимоги до менеджера з логістики? (стор.72)

Тема 6. УПРАВЛІННЯ ЗАМОВЛЕННЯМИ І ЛОГІСТИЧНИЙ СЕРВІС

6.1 Цілі управління і складові циклу замовлення

(обробка й виконання замовлень, інтегрований підхід до управління замовленнями та інше)

6.2 Обробка й виконання замовлень

(шляхи і джерела отримання інформації, процедура обробки інформації, план-графік виконання замовлення та інше)

6.3 Логістичний сервіс

(сервіс, послуга, об'єкт і предмет логістичного сервісу, сервісні потоки, логістичний посередник, класифікація послуг логістичного сервісу, логістична сервісна система, особливості сервісу, схема побудови очікувань покупцем сервісу, параметри виміру якості сервісу, рівень сервісу та інше)

6.1 Цілі управління і складові циклу замовлення

Логістичний менеджмент у фірмі починається із прийому й обробки замовлень споживачів (покупців) готової продукції.

Збільшено, завданням логістичного менеджменту є якісне задоволення попиту від прийому замовлення до доставки ГП кінцевому споживачеві відповідно до правил логістичного мікса.

1. Як узагальнено формулюється завдання логістичного менеджменту?

Загальна процедура управління замовленнями містить у собі кілька етапів, що утворюють так званий логістичний цикл замовлення (рис. 6.1).

Численними дослідженнями встановлено, що час на виконання таких процедур як прийом, підготовка, передача, обробка, моніторинг замовлень становить **від 50 до 70%** загального логістичного циклу його виконання.

Окремі процедури звичайно поєднують у дві комплексні активності: *обробка замовлення й виконання замовлення*. Зміст окремих процедур замовлення представлено в табл. 6.1.

Раніше дослідники за кордоном розглядали менеджмент замовлень тільки в дистрибутивній мережі фірми (торговельних посередників), без огляду на вплив замовлень на виробництво.

Зараз переважає ***інтегрований підхід до управління замовленнями*** як основа зміни виробничого розкладу випуску готової продукції, при-

йняття рішень відносно розподілу і поповнення запасів у дистрибутивній мережі (рис. 6.2).

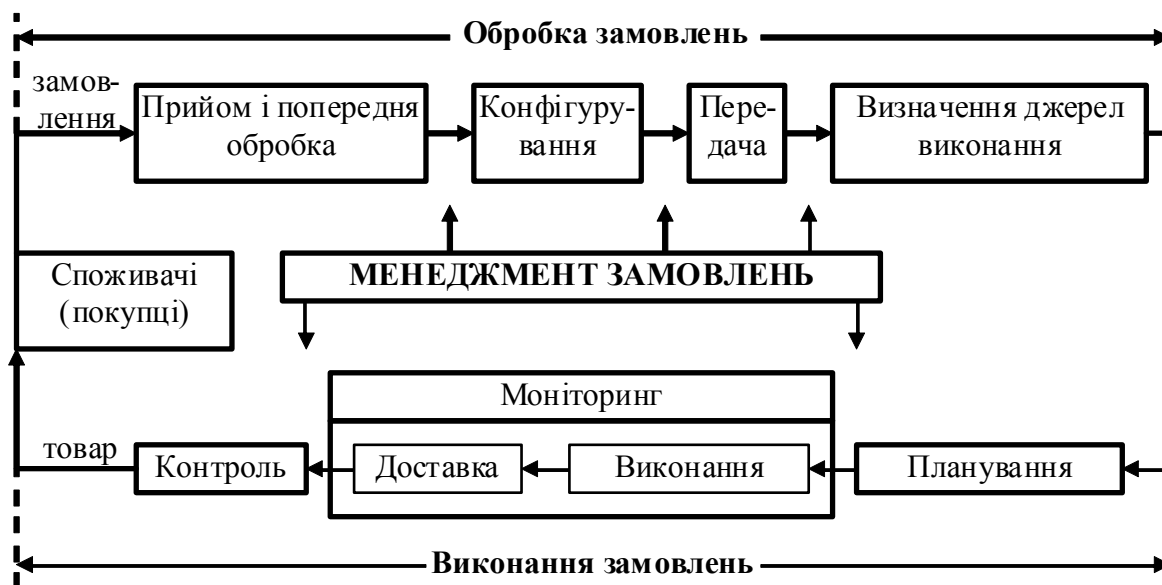


Рис. 6.1 – Складові загального логістичного циклу замовлень

Таблиця 6.1 – Зміст складових циклу замовлення

Назва процедури замовлення	Зміст
1	2
1. Прийом і попередня обробка замовлень	Менеджмент замовлень отримує всі замовлення споживачів з різних потоків, включаючи пункти роздрібної торгівлі, електронні телекомунікаційні мережі й системи, замовлення на основі телемаркетингу та інших джерел, використаних фірмою.
2. Конфігурування	Кожне замовлення складається з ряду продуктових і сервісних атрибутів, які необхідно враховувати під час його виконання. Менеджмент замовлень ідентифікує ці вимоги, навіть коли вони не зовсім чітко специфіковані документально.
3. Передача замовлень	Для передачі замовлень від однієї ЛЛІС до іншої повинні бути використані всі можливі засоби зв'язку й передачі інформації з агрегуванням даних у сучасних надійних і швидкодіючих телекомунікаційних каналах.
4. Визначення джерел виконання замовлень	Ґрунтуючись на агрегованих даних стосовно замовлення, менеджмент повинен визначити конкретні джерела їхнього задоволення з обліком усіх необхідних продуктових і сервісних атрибутів. Ці джерела можуть розміщатися як у дистрибутивній мережі, так й у самому виробництві ГП.

Продовження табл. 6.1

1	2
5. Планування	Для певних на попередньому етапі джерел розробляються плани виконання замовлень, які стосуються збільшених і специфікованих груп товарів з розрахунком часу циклів виконання і доставки замовлень у кожен торговельну точку.
6. Моніторинг і контроль	Процедури виконання і доставки замовлених обсягів ГП споживачам супроводжуються безперервним контролем строків, обсягів й якості поставок за допомогою ефективною системи моніторингу, забезпечуючи тим самим реалізацію плану виконання замовлень.

Фундаментальні принципи інтегрованого підходу до менеджменту замовлень:

1. *Спрямованість на задоволення вимог (замовлень) кінцевих споживачів.*
2. *Вхідний потік вимог на виробництво ГП повинен стимулюватися попитом.*
3. *Добре скоординовані й швидкі поставки ГП споживачам відповідно до їхніх замовлень забезпечують фірмі конкурентні переваги.*

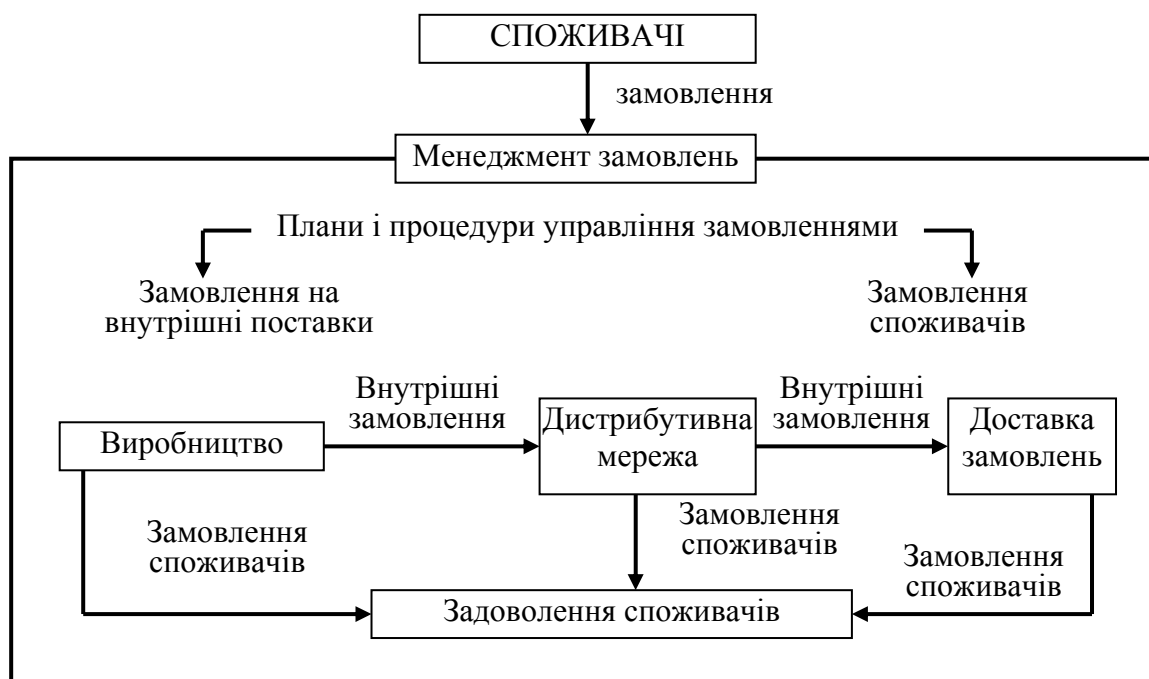


Рис. 6.2 – Схема реалізації цілей менеджменту замовлень

Основні цілі менеджменту замовлень з позицій інтегрованої логістики представлені на рис. 6.3.

Чим коротше цикл замовлення, тим меншим повинен бути підтримуваний запас із погляду задоволення споживчого попиту (рис. 6.4).

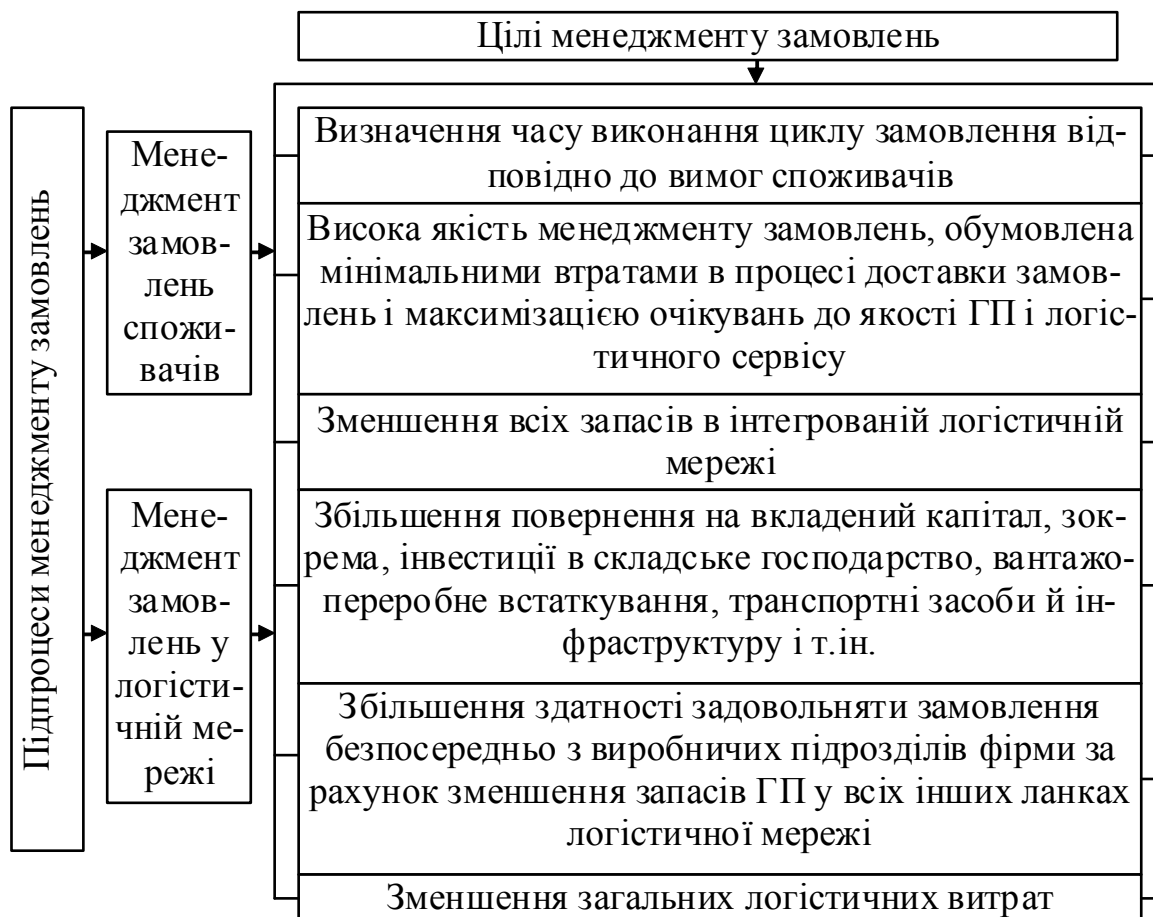


Рис. 6.3 – Схема основних цілей логістичного менеджменту замовлень

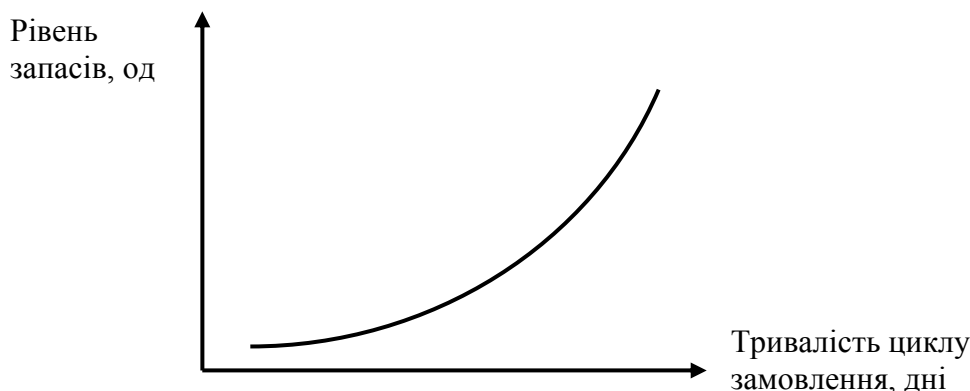


Рис. 6.4 – Залежність рівня запасів ГП від тривалості циклу замовлення



6.2 Обробка й виконання замовлень

Сучасне комплексне споживче навколишнє середовище потребує від фірми пошуку всіх можливих шляхів і джерел отримання інформації відносно замовлення за допомогою комунікаційних технологій (рис. 6.5).

10. Яким способом замовлення потрапляють на фірму?

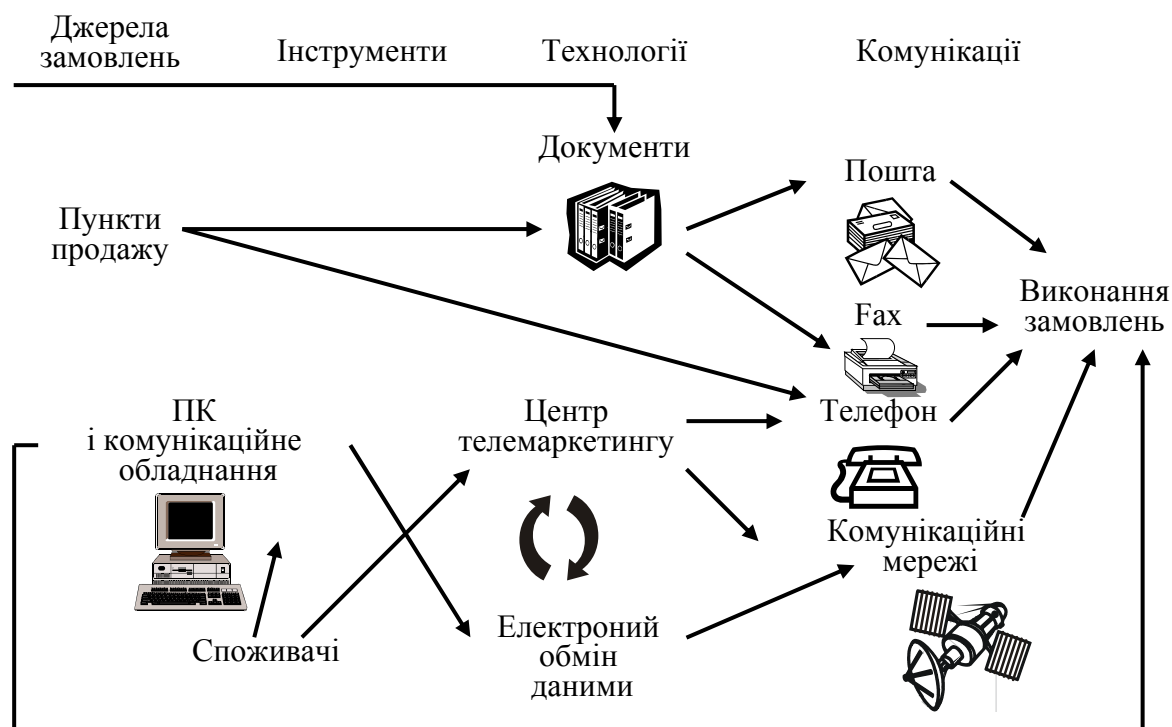


Рис. 6.5 – Інтегрована схема прийому-передачі інформації про замовлення

Традиційно замовлення надходять у фірму, що виробляє ГП або в певний дистрибутивний центр від пунктів роздрібної торгівлі, торговельних агентів або інших джерел поштою, телефоном, телеграфом, факсимільним зв'язком.

Замовлення, що надходять безпосередньо від споживачів поштою, факсом, телефонним або кур'єрським зв'язком, можуть бути документованими або бездокументними (мовними).

У табл. 6.2 наведені порівняльні характеристики питомої ваги (у %) способів прийому і попередньої обробки інформації відносно замовлення для різних галузей промисловості США в 1988р.

Усе більше поширюються для прийому й передачі замовлень із підприємств роздрібної торгівлі і від торговельних посередників системи, засновані на сучасних інформаційних технологіях, зокрема з використанням опти-

чного сканування й наступної комп'ютерної обробки штрих-кодів товарів (див. табл. 6.3.).

Таблиця 6.2 – Способи прийому інформації про замовлення

Способи прийому інформації	Галузі промисловості					
	електронна	автомобільна	харчова	хімічна	фармацевтична	інші
Телефон	53,0	35,9	57,3	66,9	38,4	47,5
Пошта	27,6	28,0	6,3	11,5	20,1	24,1
Пряме замовлення споживачем	0,1	0,2	0,3	2,9	0,1	0,5
Пряма комплектація фірмою	8,7	1,0	3,9	7,5	4,2	4,2
Електронна пошта, телекомунікаційні мережі	10,7	34,9	32,2	11,3	37,3	23,5

Таблиця 6.3 – Порівняльні характеристики процедури введення інформації стосовно замовлення

Характеристики	Введення із клавіатури ПК	Сканування штрих-кодів
Швидкість	6с	0,3 ... 2,0с
Рівень помилок при введенні	1 помилка на 300 символів, що вводять	1 помилка в діапазоні від 15 тис. до 36 мільйонів символів
Витрати на декодування	Високі	Низькі
Витрати на зчитування	Низькі	Низькі
Переваги	Персонал	Низький рівень помилок Низькі витрати Висока швидкість Можливість зчитування інформації на відстані
Недоліки	Високий рівень помилок Низька швидкість	Вимагає навчання користувачів

У контексті менеджменту замовлень кожне замовлення складається з певних реквізитів, що являють собою сукупність продуктових і сервісних атрибутів.

Для подальшого визначення джерел виконання замовлень і складання плану необхідно мати конфігурований список параметрів замовлення, що у багатьох фірмах являє собою стандартний бланк замовлення.

13. Що являє собою конфігурований список параметрів замовлень?

Процедура обробки замовлень представлена на рис. 6.6.

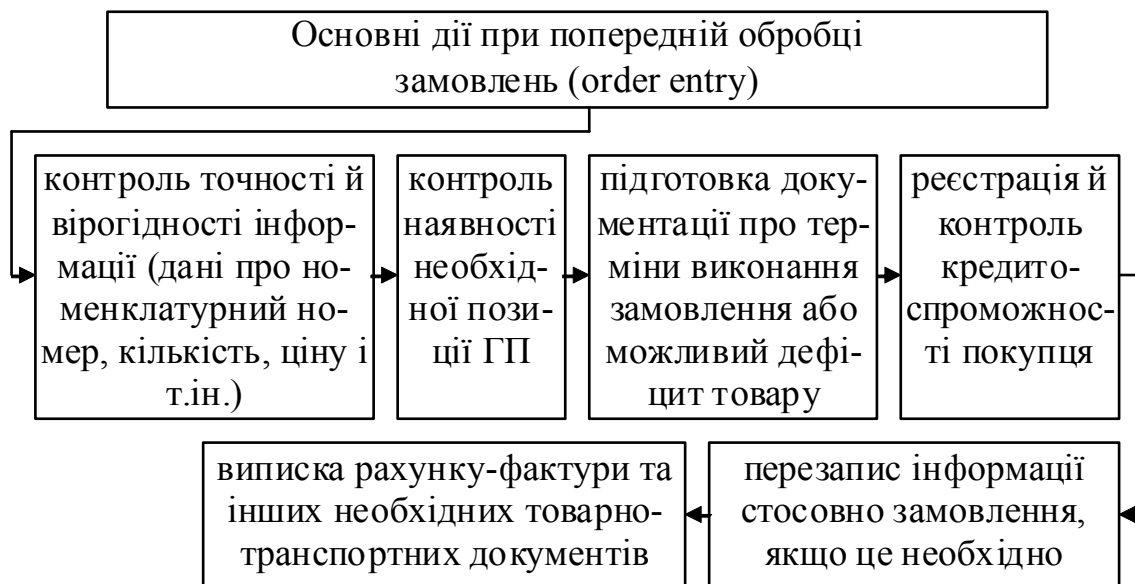


Рис. 6.6 – Характеристика процедури попередньої обробки замовлень

Менеджмент замовлень після їхнього отримання й попередньої обробки повинен визначити ті джерела в логістичному каналі, які здатні виконати агреговані вимоги на замовлення.

Після визначення джерел виконання замовлень необхідно розробити план реалізації кожного замовлення з відповідного джерела і доставки його споживачам. Якщо джерел виконання замовлень небагато, то **основне завдання планування полягає у виборі:**

- 1) відповідного перевізника,
- 2) виду транспорту,
- 3) вантажних обсягів,
- 4) графіків відправлення замовлень споживачам.

Це стосується до випадків *високоцентралізованої дистрибуції* з великих територіальних розподільчих центрів при продажі по каталогах, наприклад, верстатів, автомобілів, будівельної техніки й т.п.

При продажі таких товарів широкого вжитку як бакалійні товари, побутова електроніка, косметика й т.п. використовуються розгалужені дистрибутивні мережі, тому завдання планування виконання замовлень ускладнюється.

У таких дистрибутивних мережах необхідно підтримувати інтенсивне поповнення запасів і високу швидкість їхнього обігу. Менеджмент виконання замовлень у них повинен бути більш швидким і гнучким.

У деяких фірмах, особливо у таких, чия продукція є комплексною (комп'ютери, верстати, медичне встаткування та ін.) план виконання замов-

15. У чому полягає завдання планування реалізації замовлення у випадку високоцентралізованої дистрибуції?

лень звичайно спрямований на координацію усіх елементів доставки замовлень споживачам.

Цей план схожий на проект-менеджмент план, що включає повну схему (графік) виробництва-доставки замовлення у вигляді відповідної вантажовідправки з певного джерела (рис. 6.7).

16. Що являє собою план-графік виконання замовлення? Які логістичні активності він може включати?

Логістичні активності	Дні								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Зборка продукції	→								
Транспортування продукції		→							
Забезпечення тарою й упакуванням			→						
Підтримка транспортування				→					
Консолідація відправлення на терміналі					→				
Доставка споживачеві й установка						→			
Забезпечення технічною підтримкою							→		
Приймання продукції споживачами									▲

Рис. 6.7 – План-графік виконання замовлення

План-графік виконання замовлення може включати не тільки логістичні активності у збуті (доставку, передпродажний сервіс та ін.), але й власне виробництво (зборку) ГП.

З погляду *логістичного менеджменту* важливі інформаційні й фінансові активності плану виконання замовлень.

Планування менеджменту замовлень дозволяє мати наступні переваги:

- по-перше, приймати більш ефективні рішення стосовно реалізації плану з позицій зниження витрат і поліпшення логістичного сервісу ЛЛС (наприклад, перевізник може оптимальним способом організувати експедирування, підібрати транспортні засоби, що забезпечують максимальне використання вантажопідйомності (місткості) і надійність доставки і т.д.);

- по-друге, дозволяє знаходити вузькі місця й резерви зниження витрат і часу циклу виконання замовлення, координувати функціонування окремих джерел і ЛЛС в інформаційному, фінансовому й дистрибутивному аспектах.

Ключовим фактором менеджменту замовлень є здатність до моніторингу і контролю за планом виконання замовлень, що забезпечує звор-

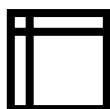
18. Які переваги дозволяє мати планування менеджменту замовлень?

19. Для чого проводиться моніторинг і контроль плану виконання замовлення?

тний зв'язок для прийняття логістичним персоналом фірми ефективних рішень при виникненні нестандартних ситуацій.

Кінцева стадія процесу управління замовленнями полягає в складанні звіту про виконання замовлення й оцінці ступеня задоволеності споживача.

20. У чому полягає кінцева стадія процесу управління замовленнями?



6.3 Логістичний сервіс

В умовах глобалізації, посилення конкуренції на світовому, національних, регіональних ринках істотно зростає роль якісного обслуговування споживачів.

Робота з надання послуг, тобто із задоволення чієїх-небудь потреб називається сервісом.

Послуга, в загальному розумінні цього терміну, означає чийсь дію, що приносить користь, допомогу іншому.

Логістичний сервіс нерозривно пов'язаний з процесом розподілу і являє собою комплекс послуг, що надаються у процесі поставки товарів.

Об'єктом логістичного сервісу є, з одного боку, сам товар у його фізичній формі, а з іншого – різні споживачі матеріального потоку.

Предметом логістичного сервісу є певний комплекс (набір) відповідних послуг.

Здійснюється логістичний сервіс або самим постачальником, або фірмою, що спеціалізується в області логістичного сервісу.

Важливість сервісу постійно зростає, що пояснюється багатьма причинами:

- 1) соціальні програми, прийняті різними країнами;
- 2) розвиток загальної індустрії сервісу і концентрація в ній все більшої кількості компаній і працездатного населення;
- 3) націленість у своїй діяльності багатьох фірм на кінцевого споживача;
- 4) розвиток концепції загального управління якістю в індустрії сервісу.

Велика кількість ЛПС і логістичних посередників є, власне кажучи, підприємствами сервісу, в яких послуги нерозривно пов'язані з продуктом, що розподіляється, просувається і продається на різних ділянках логістично-

21. Що називається сервісом?

22. Що означає термін послуга?

23. Що є об'єктом і предметом логістичного сервісу?

24. Назвіть причини зростання потреби в логістичному сервісі?

25. Хто може здійснювати логістичний сервіс?

го ланцюга. До таких ланок належать різні транспортні компанії, оптові й роздрібні торговці, компанії фізичного розподілу й т.п. При цьому *вартість сервісних послуг може значно перевершувати витрати безпосередньо на виробництво продукції*.

В останні роки прерогативою логістики є управління і сервісні потоки, тому що більшість компаній виробляє не тільки готову продукцію, але й супутні сервісні потоки. Крім того логістичний підхід виявився ефективним і для підприємств, які надають тільки послуги (транспортних, експедиторських, вантажопереробних та інших).

Сервісні потоки – потоки послуг, що генеруються логістичною системою в цілому або її підсистемою (ланкою, елементом) з метою задоволення зовнішніх або внутрішніх споживачів організації бізнесу.

У закордонній практиці з'явився спеціальний термін **Third Party Logistics (3PL)** – «третя сторона в логістиці» або логістичний посередник.

Основними логістичними посередниками (третьою стороною) для фірми-виробника або торговельної компанії є, наприклад, перевізники, експедитори, вантажні термінали. **Допоміжні логістичні посередники** – це страхові й охоронні підприємства, митні брокери, сюрвейери, банки та інші фінансові установи, що здійснюють розрахунки за логістичні функції/операції, підприємства інформаційно-комп'ютерного сервісу та ін.

Всі роботи в області логістичного обслуговування можна розділити на три основні групи – рис. 6.8.

Розгляд сервісних потоків тісно пов'язаний з таким поняттям, як **логістична сервісна система**.

Логістична сервісна система являє собою систему управління сервісними потоками з метою додання їм кількісних параметрів і якісних характеристик відповідно до вимог зовнішнього середовища.

Виділяють два рівні проектування, формування і функціонування логістичних сервісних систем – рис. 6.9, 6.10.

Рівень 1 є більше простим, оскільки пов'язаний з управлінням обмеженою номенклатурою ресурсів у рамках спеціалізації логістичної сервісної системи на вузькому наборі послуг, що надаються споживачам.

26. Як можуть співвідноситись вартість сервісних послуг і витрати на виробництво продукції?

27. Що таке сервісні потоки?

28. Що розуміється під терміном **Third Party Logistics (3PL)** – «третя сторона в логістиці»?

25. Хто може здійснювати логістичний сервіс?

29. Що належить до основних логістичних посередників? Що належить до допоміжних посередників?

31. Що таке сервісна логістична система?

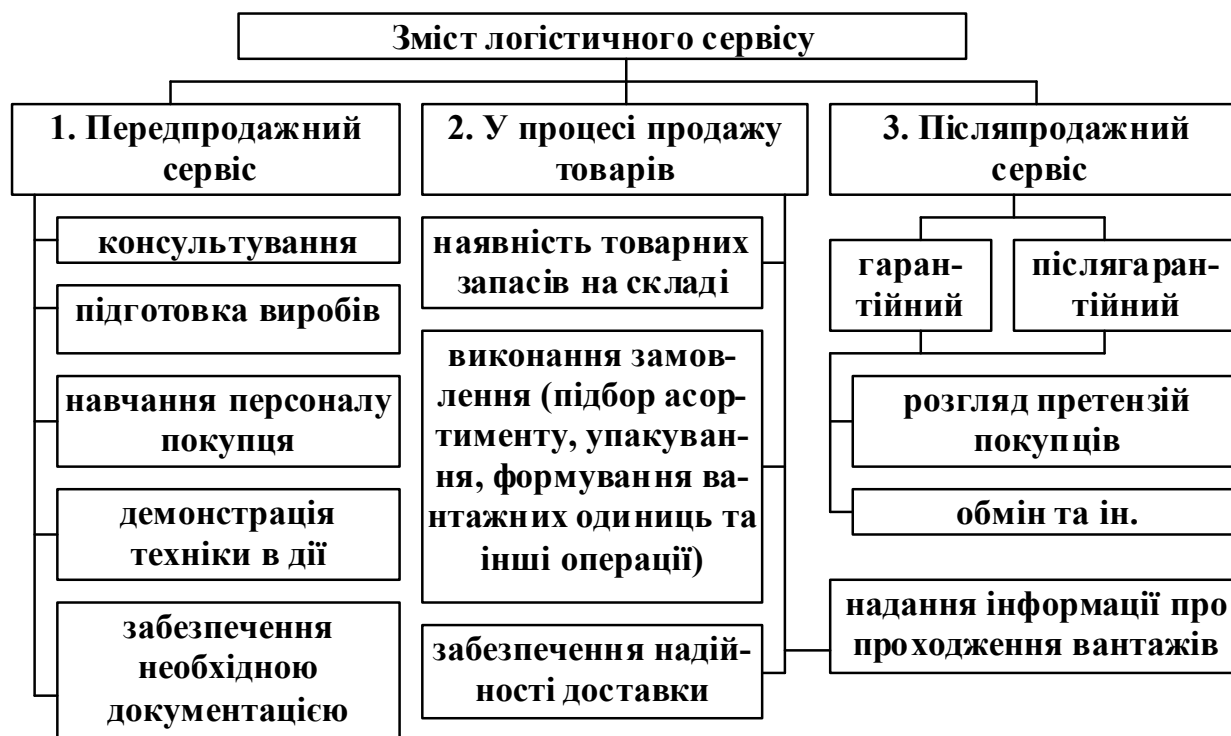


Рис. 6.8 – Класифікація послуг логістичного сервісу

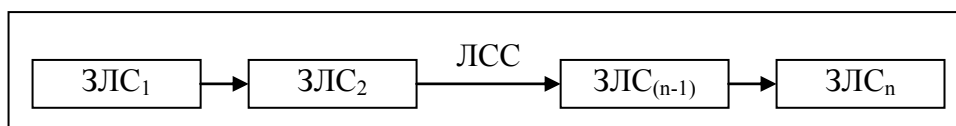


Рис. 6.9 – Рівень 1 (перший) проектування, формування і функціонування логістичної сервісної системи (ЛСС)

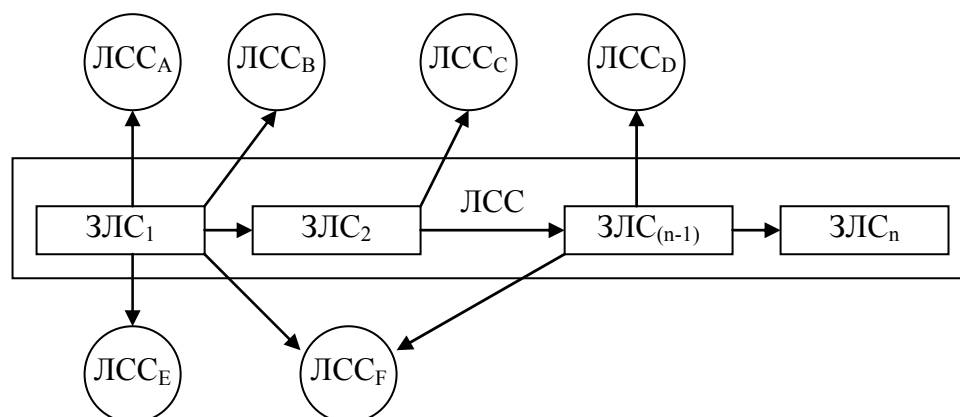


Рис. 6.10 – Рівень 2 (другий) проектування, формування і функціонування логістичної сервісної системи (ЛСС)

Рівень 2 типовий для диверсифікованих (розширених) логістичних сервісних систем, ланки яких можуть одночасно входити в декілька не зв'я-

заних між собою логістичних сервісних систем, що викликає певні проблеми координації діяльності цих ланок у рамках стратегій декількох логістичних сервісних систем з погляду маркетингової, виробничої, фінансової, інноваційної інвестиційної та іншої складових.

Незважаючи на важливість сервісу, дотепер відсутні ефективні способи оцінки його якості, що пояснюється рядом особливостей сервісу в порівнянні з продуктовими характеристиками. Такими особливостями є:

1. Невідчутність сервісу. Полягає у складності для постачальників сервісу пояснити й специфікувати сервіс, а також пояснюється труднощами оцінки з боку покупця.

2. Покупець найчастіше бере пряму участь у виробництві послуг.

3. Послуги споживаються в великих розмірах у той же час, в який вони виробляються, тобто послуги не можуть складуватися і транспортуватися.

4. Покупець ніколи не стає власником, купуючи послуги.

5. Сервіс – це діяльність (процес) з доставки послуг і тому не може бути протестований перш, ніж покупець купить послуги.

6. Сервіс часто складається із системи більш дрібних (субсервісних) операцій, причому покупець оцінює ці субсервісні операції. Якість і привабливість сервісу залежать від здатності покупця оцінити його в підсумку (у загальному плані).

Важливо враховувати той факт, що якість сервісу в логістиці проявляється в той момент, коли постачальник сервісу й покупець зустрічаються «віч-на-віч». При цьому можуть виникнути дві ситуації:

1) якщо особливих проблем при «доставці» сервісу немає, то постачальник може дійсно переконати покупця у високій якості сервісу;

2) якщо виникають проблеми, то ситуацію, як правило, виправити не можна, якою б насправді високою якістю не володів сервіс.

Вимір якості сервісу при аналізі й синтезі ЛС повинен ґрунтуватися на критеріях, використовуваних покупцями послуг для цих цілей. Коли покупець оцінює якість сервісу, він порівнює деякі фактичні значення «параметрів виміру» якості з очікуваними їм величинами цих параметрів, і якщо ці очікування збігаються, то якість визнається їм задовільною. Схема побудови очікувань покупця при оцінці якості сервісу наведена на рис. 6.11.

Для кожного параметра виміру якості сервісу є дві величини (умовні):

- перша – вимірюється очікуваннями покупця;

- друга – вимірює сприйняття покупця стосовно даного параметра.

34. Що відноситься до особливостей сервісу?

35. Які можуть виникати ситуації, коли постачальник сервісу й покупець зустрічаються «віч-на-віч»?

Різниця між цими двома величинами називається розбіжністю (неузгодженістю) і оцінює ступінь задоволення покупця в даному параметрі якості сервісу. У західній економічній літературі цю розбіжність часто називають терміном «Gap» («розрив»).

36. Поясніть схему побудови очікувань покупця сервісу?

37. Як оцінюється ступінь задоволення покупця в певному параметрі якості сервісу?

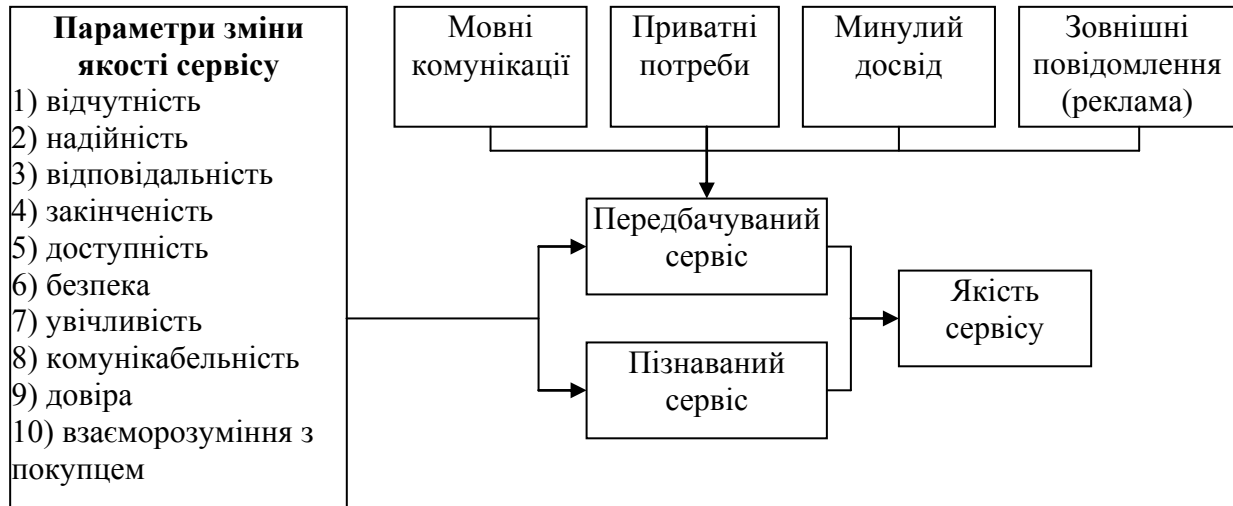


Рис. 6.11 – Схема побудови очікувань покупця сервісу

Якість сервісу в логістиці буде визначатися сукупним очікуванням покупця в значенні мінімальних розбіжностей між очікуваннями і фактичними параметрами, хоча, звичайно, оцінка розбіжності й самих вимірів буде суб'єктивна.

Найбільш важливими компонентами (параметрами) виміру якості сервісу є наступні:

1) відчутність – те фізичне середовище, у якій представлений сервіс, зручності, оргтехніка, устаткування, вид персоналу й т.п.

2) надійність – послідовність виконання «точно в строк», тобто, наприклад, у фізичному розподілі доставка потрібного товару в потрібний час, у необхідне місце, також надійність інформаційних і фінансових процедур, що супроводжують фізичний розподіл;

3) відповідальність – бажання допомогти покупцю, гарантії виконання сервісу;

4) закінченість – володіння необхідними навичками й компетентністю, знаннями для виконання сервісу;

5) доступність – легкість установлення контактів з постачальниками сервісу, зручний для покупця час надання послуг;

38. Дайте характеристику параметрам виміру якості сервісу «відчутність, надійність, відповідальність, закінченість».

- 6) безпека – свобода від небезпеки, ризику, недовіри. Схоронність вантажу при фізичному розподілі;
- 7) увічливість – поведження постачальника сервісу, коректність, люб'язність контактного персоналу;
- 8) комунікабельність – здатність розмовляти мовою, що зрозуміла покупцю;
- 9) взаєморозуміння з покупцем – щирий інтерес до покупця, можливість для контактного персоналу звикнути до ролі покупця і знати його потреби (вимоги).

Складність виміру полягає в тому, що більшість параметрів якості сервісу не можна виміряти кількісно, тобто одержати формалізовану оцінку. Найчастіше доводиться користуватися логічними співвідношеннями типу: «краще – гірше», «доступніше – недоступніше» і т.ін.

Важливим критерієм, що дозволяє оцінити систему логістичного сервісу, є рівень сервісу. Він визначає не тільки ймовірність того, що організація збереже своїх клієнтів, але й число потенційних клієнтів, тобто розміри і ємність цільового сегмента ринку логістичних послуг. Тому рівень обслуговування клієнтів впливає на частку фірми на ринку, величину загальних логістичних витрат і в остаточному підсумку – на прибуток фірми.

Рівень сервісу розраховують за формулою

40. Як визначається рівень сервісу?

$$L_c = \frac{m}{M} 100\%, \quad (6.1)$$

де m – кількісна оцінка фактично надаваного обсягу логістичного сервісу,

M – кількісна оцінка теоретично можливого обсягу логістичного сервісу.

Для оцінки рівня логістичного сервісу вибирають найбільш значущі види послуг, надання яких пов'язано зі значними витратами, а ненадання – з істотними втратами на ринку, тому що ігнорування вимог ринку призводить до збитків.

Рівень сервісу можна визначати також шляхом зіставлення часу, фактично витраченого у процесі надання логістичної послуги, і часу, який необхідний на надання всього комплексу можливих логістичних послуг:

$$L_c = \frac{\sum_{i=1}^{Q_\phi} t_i}{\sum_{i=1}^{Q_y} t_i} \cdot 100\%, \quad (6.2)$$

де Q_y – обсяг послуг, що теоретично може бути зроблений;

Q_ϕ – фактичний обсяг послуг, що надаються;

t_i – час на виконання i -ї послуги;

$\sum_{i=1}^{Q_\phi} t_i$ – сумарний час, що фактично витрачається на надання послуг;

$\sum_{i=1}^{Q_y} t_i$ – сумарний час, що може бути теоретично витрачений на виконання всього комплексу можливих послуг.

Оптимальний рівень сервісу визначають двома способами:

а) за критерієм максимізації прибутку (див.рис.6.12);

б) за критерієм мінімізації витрат і втрат (див.рис.6.13).

41. Якими способами визначається оптимальний рівень сервісу?

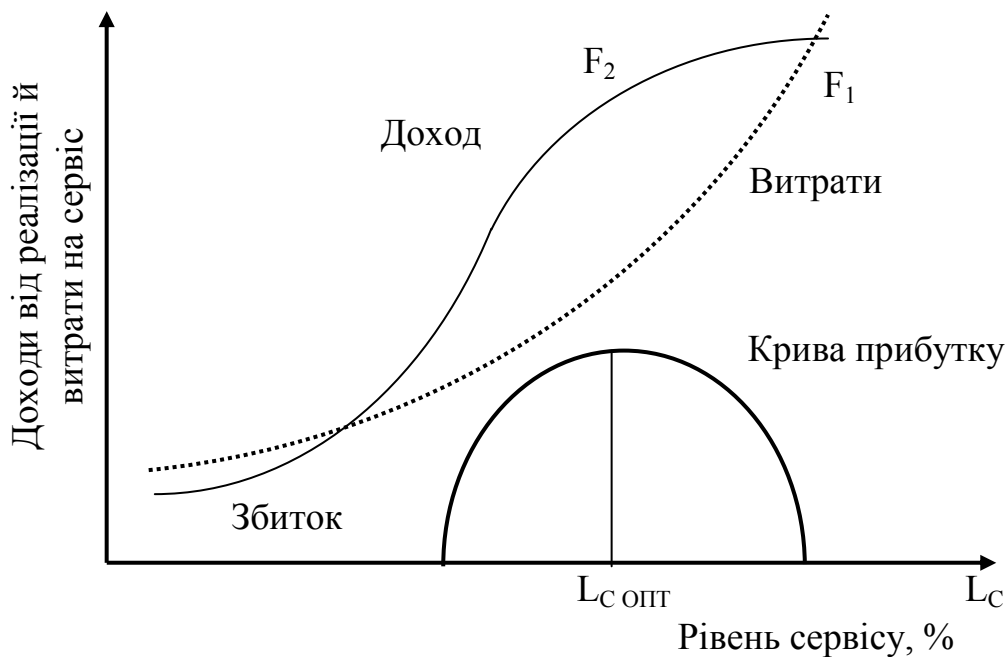
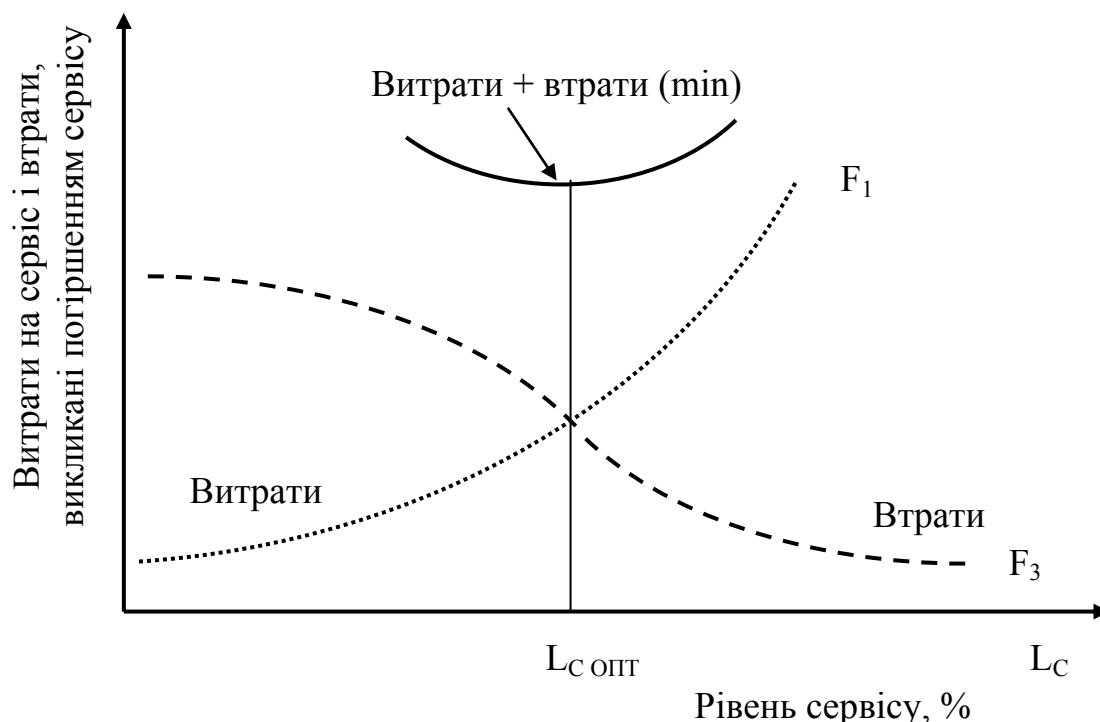


Рис. 6.12 – Визначення оптимального рівня сервісу за критерієм «максимальні прибутки»



F_1 – залежність між витратами на сервіс і рівнем сервісу;

F_3 – залежність між втратами на ринку в зв'язку з погіршенням сервісу і рівнем сервісу

Рис. 6.13 – Визначення оптимального рівня сервісу за критерієм мінімуму сумарних витрат і втрат

Очевидно, що зростання рівня сервісу супроводжується, з одного боку, підвищенням витрат на сервіс, а з іншого - зростанням обсягу продажів й, отже, зростанням доходів. У той же час зниження рівня сервісу веде до збільшення втрат на ринку, які можуть значно перевищувати витрати на організацію сервісу. Тому завдання служби логістики полягає в пошуку оптимальної величини рівнів сервісу.

Питання для перевірки знань

1. Як узагальнено формулюється завдання логістичного менеджменту? (стор.75)
2. Назвіть складові загального логістичного циклу замовлення. (стор.76)
3. Які складові циклу замовлення належать до обробки замовлення? (стор.76)
4. Які складові циклу замовлення належать до виконання замовлення? (стор.76)

- 5.** Який відсоток часу від загального циклу замовлення витрачається на виконання таких процедур як: прийом, підготовка, передача, обробка, моніторинг замовлень? (стор.75)
- 6.** Поясніть зміст процедури замовлення: конфігурування. (стор.76)
- 7.** У чому відмінність раніше існуючого підходу до управління замовленнями від інтегрованого (логістичного) підходу? (стор.75)
- 8.** Як впливає довжина циклу замовлення на рівень запасу? (стор.78)
- 9.** Назвіть приклади цілей логістичного менеджменту замовлень. (стор.78)
- 10.** Яким способом замовлення потрапляють на фірму? (стор.79)
- 11.** Які способи прийому інформації стосовно замовлення є найпоширенішими? (стор.80)
- 12.** Наведіть приклади порівняння традиційного введення інформації відносно замовлення і з використанням штрих-кодів. (стор.80)
- 13.** Що являє собою конфігурований список параметрів замовлень? (стор.80)
- 14.** Назвіть характеристики процедури щодо попередньої обробки замовлення. (стор.81)
- 15.** У чому полягає завдання планування реалізації замовлення у випадку високоцентралізованої дистрибуції? (стор.81)
- 16.** Що являє собою план-графік виконання замовлення? Які логістичні активності він може включати? (стор.82)
- 17.** Назвіть види продукції для яких характерне використання плану-графіка виконання замовлення. (стор.81)
- 18.** Які переваги дозволяє мати планування менеджменту замовлень? (стор.82)
- 19.** Для чого проводиться моніторинг і контроль плану виконання замовлення? (стор.82)
- 20.** У чому полягає кінцева стадія процесу управління замовленнями? (стор.83)
- 21.** Що називається сервісом? (стор.83)
- 22.** Що означає термін послуга? (стор.83)
- 23.** Що є об'єктом і предметом логістичного сервісу? (стор.83)
- 24.** Назвіть причини зростання потреби в логістичному сервісі? (стор.83)
- 25.** Хто може здійснювати логістичний сервіс? (стор.81)
- 26.** Як можуть співвідноситися вартість сервісних послуг і витрати на виробництво продукції? (стор.84)
- 27.** Що таке сервісні потоки? (стор.84)
- 28.** Що розуміється під терміном Third Party Logistics (3PL) – «третя сторона в логістиці»? (стор.84)

-
-
- 29.** Що належить до основних логістичних посередників? Що належить до допоміжних посередників? (стор.84)
- 30.** Який зміст логістичного сервісу? (стор.85)
- 31.** Що таке сервісна логістична система? (стор.84)
- 32.** Як Ви розумієте поняття «диверсифіковані логістичні сервісні системи»? (стор.85)
- 33.** У чому відмінність рівнів проектування, формування і функціонування логістичних сервісних систем (ЛСС)? (стор.85)
- 34.** Що відноситься до особливостей сервісу? (стор.86)
- 35.** Які можуть виникати ситуації, коли постачальник сервісу й покупець зустрічаються «віч-на-віч»? (стор.86)
- 36.** Поясніть схему побудови очікувань покупця сервісу? (стор.86)
- 37.** Як оцінюється ступінь задоволення покупця в певному параметрі якості сервісу? (стор.86)
- 38.** Дайте характеристику параметрам виміру якості сервісу «відчутність, надійність, відповідальність, закінченість». (стор.87)
- 39.** Дайте характеристику параметрам виміру якості сервісу «доступність, безпека, увічливість, комунікабельність, взаєморозуміння з покупцем». (стор.88)
- 40.** Як визначається рівень сервісу? (стор.88)
- 41.** Якими способами визначається оптимальний рівень сервісу? (стор.89)
- 42.** Як впливає збільшення рівня сервісу на витрати й доходи? (стор.89)

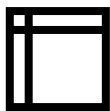
Тема 7. ЛОГІСТИКА ЗАКУПІВЕЛЬ

7.1 Цілі й завдання логістики закупівель

(“дистрибуція навпаки”, типові логістичні активності при управлінні закупівлями, стратегія управління закупівлями та інше)

7.2 Вибір постачальника і раціональні рішення у логістиці

закупівель (критерії вибору постачальника, цінові котирування, алгоритм вибору постачальника, форвардна угода та інше)



7.1 Цілі й завдання логістики закупівель

Забезпечення фірми-виробника необхідними видами матеріальних ресурсів (МР) за кордоном отримало назву Purchasing /Procurement - управління закупівлями.

Основною метою логістичного менеджменту закупівель є надійне і якісне забезпечення виробничих підрозділів фірми МР, необхідними для виконання заданого виробничого розкладу.

Досягнення цієї мети може бути виконане з різними витратами ресурсів, тому перед логістичним менеджментом виникають наступні проблеми оптимізації.

1) у ланцюзі «постачання – виробництво» (наприклад, мінімізація витрат на закупівлі МР при обмеженій імовірності збою в поставках або максимізація надійності і якості поставок МР при обмеженнях на витрати);

2) у повному логістичному ланцюзі (наприклад, завдання мінімізації загальних логістичних витрат, у тому числі й на закупівлі при обмеженні на ймовірність задоволення попиту).

Окремі фахівці з логістики часто розглядають управління закупівлями як «дистрибуцію навпаки», маючи на увазі, що в обох сферах реалізуються ті самі логістичні активності:

- процедури замовлень,
- транспортування,
- вантажопереробка,
- управління запасами,

1. Що є основною метою логістичного менеджменту закупівель?

2. Наведіть приклади проблем оптимізації, які виникають перед логістичним менеджментом.

3. Поясніть чому багато фахівців з логістики називають управління закупівлями - «дистрибуцією навпаки»?

- складування та інших.

У будь-якій фірмі-товаровиробнику існує типовий набір логістичних активностей, пов'язаних з управлінням закупівлями (табл. 7.1).

Таблиця 7.1 – Типові логістичні активності в управлінні закупівлями

Найменування	Коротка характеристика
1	2
1. Ідентифікація або переоцінка потреб	Менеджмент закупівель починається з визначення тих постачальницьких трансакцій, які повинні бути встановлені між відділом закупівель і конкретними споживачами МР (підрозділами) фірми. У деяких випадках, наприклад, при зміні асортиментів ГП, що випускається, може бути переглянутий склад внутріфірмових споживачів і (або) номенклатура МР.
2. Визначення й оцінка вимог споживачів	Як тільки внутріфірмові споживачі і номенклатура МР визначені, повинні бути встановлені вимоги до ваги, розмірів, параметрів поставок, плани й специфікації на кожну позицію номенклатури і певну номенклатурну групу МР. Крім того, повинні бути встановлені вимоги користувачів, що визначають сервіс поставок.
3. Рішення «робити або купувати»	Перш ніж визначати можливих постачальників, необхідно вирішити питання: чи не вигідніше самій фірмі виробляти певні види МР (наприклад, компоненти для зборки складних товарів автомобілів, комп'ютерів і т.п.), ніж купувати в інших. У цьому випадку для ухвалення остаточного рішення звичайно оцінюються відповідні витрати і досяжний рівень якості.
4. Визначення типів закупівель	У наш час існує три основних типи організації закупівель МР залежно від тривалості й складності: сталі закупівлі, модифіковані закупівлі (у яких змінюються або постачальник або параметри закуповуваних МР), нові закупівлі, викликані потребами нового внутріфірмового користувача.
5. Аналіз поведінки ринку	Джерело МР для фірми (постачальник) може функціонувати в різному ринковому середовищі і типі ринку: монополістичному, олігополістичному, висококонкурентному. Знання й аналіз ринку постачальників допомагають логістичному персоналу фірми визначити кількість можливих постачальників, позицію на ринку, професіоналізм та інші фактори, що дозволяють правильно організувати закупівлі.

Продовження табл. 7.1

1	2
6. Ідентифікація всіх можливих постачальників	Ця логістична активність включає визначення усіх можливих постачальників певного виду (номенклатури) МР, які можуть задовольнити вимоги усередині фірмових користувачів. Важливим моментом є включення в цей список тих фірм-постачальників, послугами яких товаровиробник раніше не користувався.
7. Попередня оцінка всіх можливих джерел	Попередня оцінка можливих джерел закупаваних МР полягає в порівнянні пропонованої (рекламованої) постачальниками якості МР і сервісу з необхідними внутріфірмовими користувачами. Таку оцінку повинні проводити експерти як виробничого, так і логістичного менеджменту.
8. Оцінка постачальників, що залишилися, і остаточний вибір постачальника	Після зменшення кількості можливих постачальників на етапі попереднього відбору ті, що залишилися оцінюються з погляду найкращого задоволення потреб фірми в МР конкретного виду. Для остаточного вибору постачальника використовується, як правило, багатокритеріальна оцінка, що включає наступні показники: рівень ціни, надійність поставок, якість супутнього сервісу та ін. Однією з головних вимог до постачальника є відповідність прийнятої фірмою внутрівиробничої логістичної концепції (наприклад, «JIT - KANBAN», RP - MRP і т.ін.).
9. Доставка МР і супутній сервіс	Включає ряд логістичних активностей, пов'язаних з реалізацією процесу поставок конкретної номенклатури МР від постачальника фірмі-виробникові: оформлення договірних відносин, передача прав власності на МР, процедури замовлень, транспортування, вантажо-переробка, зберігання, складування й т.п. У ряді випадків включає рішення стосовно організаційної структури власних логістичних каналів просування МР від обраного постачальника.
10. Контроль і оцінка виконання закупівель	Після завершення процесу доставки повинен бути організований вхідний контроль якості МР (ця процедура для надійних постачальників, особливо за умов застосування технології JIT, може бути відсутня). Ефективність управління закупівлями оцінюється за результатами безперервного контролю і аудита виконання умов договорів по термінах, цінам, параметрам поставок, якості МР і сервісу.

Під час розв'язання завдань логістичного менеджменту закупівель головна увага повинна бути приділена скороченню загальних витрат, пов'язаних із цією ключовою активністю.

Це тим більш важливо, що витрати на управління закупівлями у різних галузях становлять від 40 до 60 % у структурі собівартості виробництва ГП розвинених країн.

Найбільшу питому вагу у витратах, пов'язаних із закупівлями, займають:

- 1) властиво ціна МР;
- 2) витрати на транспортування;
- 3) витрати на управління запасами

МР (складування, вантажопереробку, зберігання та ін.).

Для скорочення цих складових витрат необхідна цілеспрямована політика фірмового логістичного менеджменту, що включає комплекс заходів - рис.7.1.

6. Які складові мають найбільшу питому вагу у витратах, пов'язаних із закупівлями?

7. Наведіть приклади заходів, які дозволяють скоротити витрати на управління закупівлями.

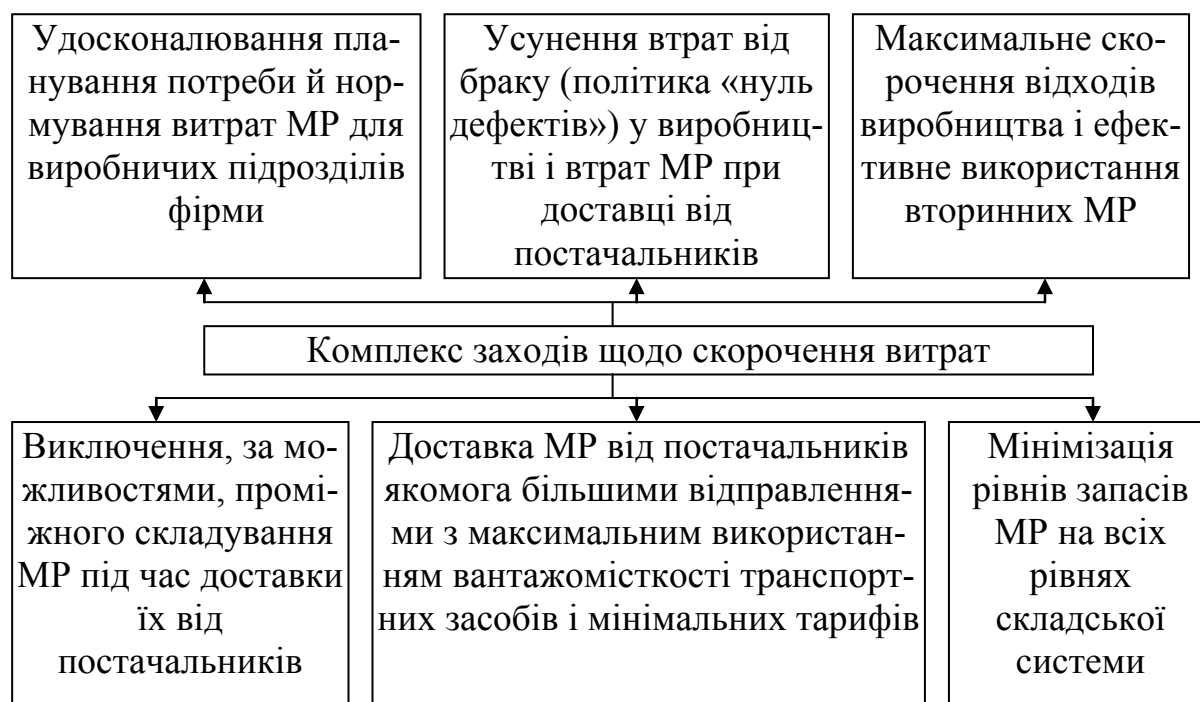


Рис. 7.1 – Схема заходів щодо скорочення витрат при управлінні закупівлями

Загальна стратегія управління закупівлями МР у фірмі складається з урахування пріоритетів і взаємодії в основному фінансового, операційного і логістичного менеджменту (рис. 7.2).

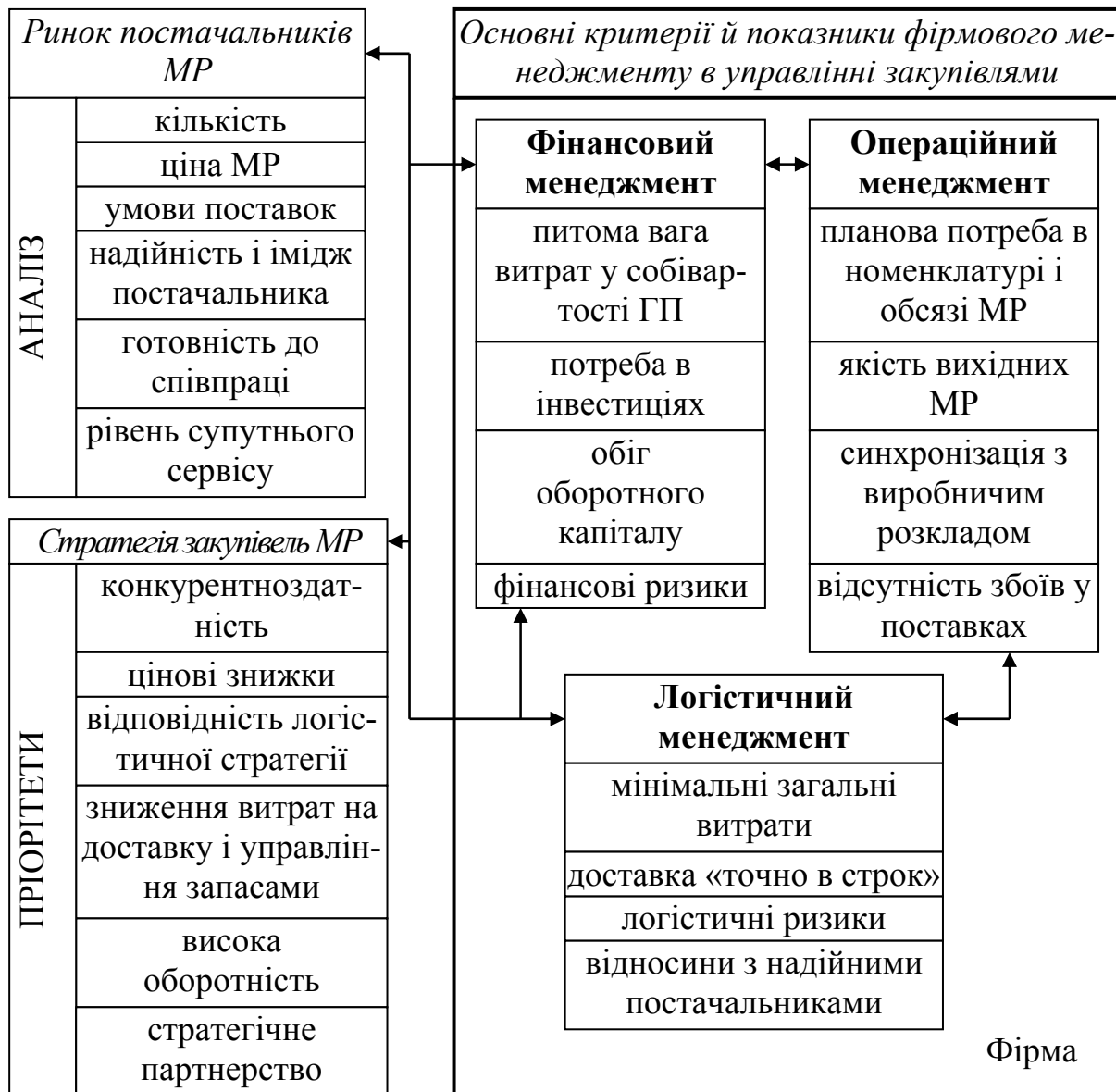


Рис. 7.2 – Стратегія логістичного менеджменту закупівель МР

Завданнями логістичного менеджменту закупівель є координація й пов'язування вимог фінансового, операційного та іншого видів менеджменту в розрізі загальної логістичної стратегії фірми, пов'язаної з управлінням матеріальними потоками.

Оптимізаційні рішення логістичного менеджменту традиційно **включають:**

- 1) мінімізацію загальних витрат управління закупівлями й запасами МР,
- 2) оптимізацію доставки МР при використанні концепції just-in-time (JIT),

8. Що є завданнями логістичного менеджменту закупівель?

10. Що включають оптимізаційні рішення логістичного менеджменту закупівель?

- 3) зменшення логістичних ризиків (від недотримання параметрів поставок),
4) оптимальний вибір постачальників.



7.2 Вибір постачальника і раціональні рішення у логістиці закупівель

Однією з основних у менеджменті закупівель МР є проблема вибору постачальника.

Важливість її пояснюється не тільки тим, що на сучасному ринку функціонує велика кількість постачальників однакового МР, але головним чином тим, що постачальник повинен бути надійним партнером товаровиробника в реалізації його логістичної стратегії.

Аналіз постачальників конкретного виду (асортиментів) МР та їхній наступний вибір повинен здійснюватися відповідно до певного **набору критеріїв**.

Ці критерії, а також їхнє ранжирування (пріоритет) повинні встановлюватися вищим менеджментом фірми-виробника, виходячи зі стратегічних і тактичних цілей бізнесу.

До найважливіших критеріїв вибору постачальника належать:

- якість МР і сервісу, що поставляються,
- надійність поставок,
- фінансові умови,
- можливості (здатності) задовольнити вимогу фірми-виробника,
- розташування (дислокація),
- супутній сервіс та ін.

Дані відносно характеристик зазначених критеріїв представлені в табл. 7.2.

Крім певних **кількісних критеріїв** оцінки постачальника існує велика група **якісних показників**, які відіграють важливу роль у процедурі вибору, але важко піддаються визначенню.

До таких показників належать імідж постачальника, відсутність негативних повідомлень про нього від партнерів по бізнесу або в засобах масової інформації, доброзичливість, здатність до контакту і тривалих партнерських стосунків і т.ін.

Негативна оцінка хоча б по одному з таких показників може викреслити постачальника зі списку можливих партнерів.

11. Яка проблема в менеджменті закупівель є основною? Чим це можна пояснити?
12. Назвіть найбільш важливі критерії вибору постачальника.

Таблиця 7.2 – Характеристика основних критеріїв вибору постачальника

Критерій	Коротка характеристика
1. Якість МР і сервісу, що поставляються	Відповідність специфікації, технічним і конструктивним параметрам, фізичним і хімічним властивостям. Необхідні характеристики життєвого циклу виробу, ремонтпридатність, необхідна технічна підтримка (сервіс), легкість у використанні, збереженість і т.п.
2. Надійність поставок	Витримування рівня якості МР, що поставляються, термінів та обсягів поставки.
3. Фінансові умови	Ціна МР, що поставляються, здатність постачальника надавати розстрочку платежу, цінні знижки, поставляти МР у кредит, і т.п. Фінансова стабільність.
4. Можливості (здатності) задовольнити вимогу фірми-виробника	Виробничі потужності (обсяги вироблених МР), технологічне встаткування, яке використовують, складська система й дистрибутивна мережа постачальника, наявність можливостей доставки МР у великих кількостях, рівень організації й контролю поставок і т.п.
5. Розташування (дислокація)	Впливає на транспортні витрати на доставку МР, на впровадження JIT підходу, на тривалість виробничих циклів, надійність поставок та ін.
6. Супутній сервіс	Необхідні інструкції, навчання користуванню, повернення некондиційних МР, інші види передпродажного й післяпродажного сервісу.

Розстановка пріоритетів при виборі постачальника залежить від дуже великої кількості факторів. Узагальнено їх можна звести до трьох головних: **ціна, якість, сервіс (надійність)** поставок МР.

Фактор ціни як самих МР, так і витрат, пов'язаних з управлінням закупівлями, є переважним для більшості фірм, тому що прямо визначає прибуток.

Звичайно менеджер з закупівель користується чотирма **базовими процедурами визначення цін МР** потенційних постачальників:

- 1) *цінами товарних бірж* (для біржових товарів, таких як зернові, олійні культури, кольорові й чорні метали, нафта й нафтопродукти, неопрацьована деревина та ряд інших),
- 2) *прайс-листами* (публікуються спеціальними виданнями),

15. Назвіть базові процедури визначення ціни на матеріальні ресурси.

- 3) ціновими котируваннями,
 4) переговорами прямо з постачальниками.

За кордоном менеджери з закупівель часто використовують **метод цінових котирувань** як для стандартних, так і для спеціальних МР. Це особливо практикується для підтримки конкуренції серед постачальників і зниження цін.

Процес починається з того, що покупець посилає передбачуванним постачальникам «**вимоги на квоти**» (requests for quotes – RFQs). RFQs, що повертаються постачальниками містять дані про витрати на виготовлення окремих видів МР, на доставку та супутній сервіс і ціни постачальників. Порівнюючи отриману від різних постачальників інформацію у відповідь на RFQs, менеджер по закупівлях вибирає оптимального постачальника, що забезпечує найкращий варіант за ціною й сервісом.

Алгоритм вибору постачальника можна збільшено представити у вигляді блок-схеми (рис. 7.3).

Системі встановлених критеріїв може відповідати декілька постачальників. Тоді необхідно їх ранжирувати, використовуючи безпосередні контакти із представниками постачальників.

Ефективність логістичного менеджменту закупівель визначається найкращим використанням фінансових, матеріальних і інших видів ресурсів, що потребує розв'язання великої кількості оптимізаційних задач.

Одним з типових завдань є **визначення обсягів закупуваних МР і часу їхньої оплати**. Для цього потрібно оцінити складові транспортних витрат, витрат на утримування запасів і визначитися з цінами закупуваних МР. Тут можливі наступні основні стратегії:

- покупка МР до моменту їхнього безпосереднього споживання (відповідає ідеології JIT);
- покупка зазделегідь (форвардна угода);
- змішані стратегії оплати (оплати до моменту споживання і форвардної оплати МР, що закупуваються);
- стратегія усереднення ціни;
- стратегії цінових знижок.

Форвардна угода типова для операцій з форвардними контрактами на товарних біржах. Купуючи МР зазделегідь (з відстрочкою поставки), фірма прагне застрахувати себе від можливого підвищення цін на МР у майбутньому.

Типовою практикою західних фірм є застосування **змішаних стратегій оплати**, тобто оплати до моменту споживання й форвардної оплати МР, що закупуваються. Ця стратегія застосовується в тих випадках, коли модель

16. Дайте характеристику методу цінових котирувань.

17. Які існують стратегії при визначенні обсягів закупуваних МР і часу їхньої оплати?

18. Що таке форвардна угода?

ціни має явний сезонний характер. Тоді на етапах спаду ціни застосовують оплату за фактом поставки, а на етапах підйому - форвардну оплату.

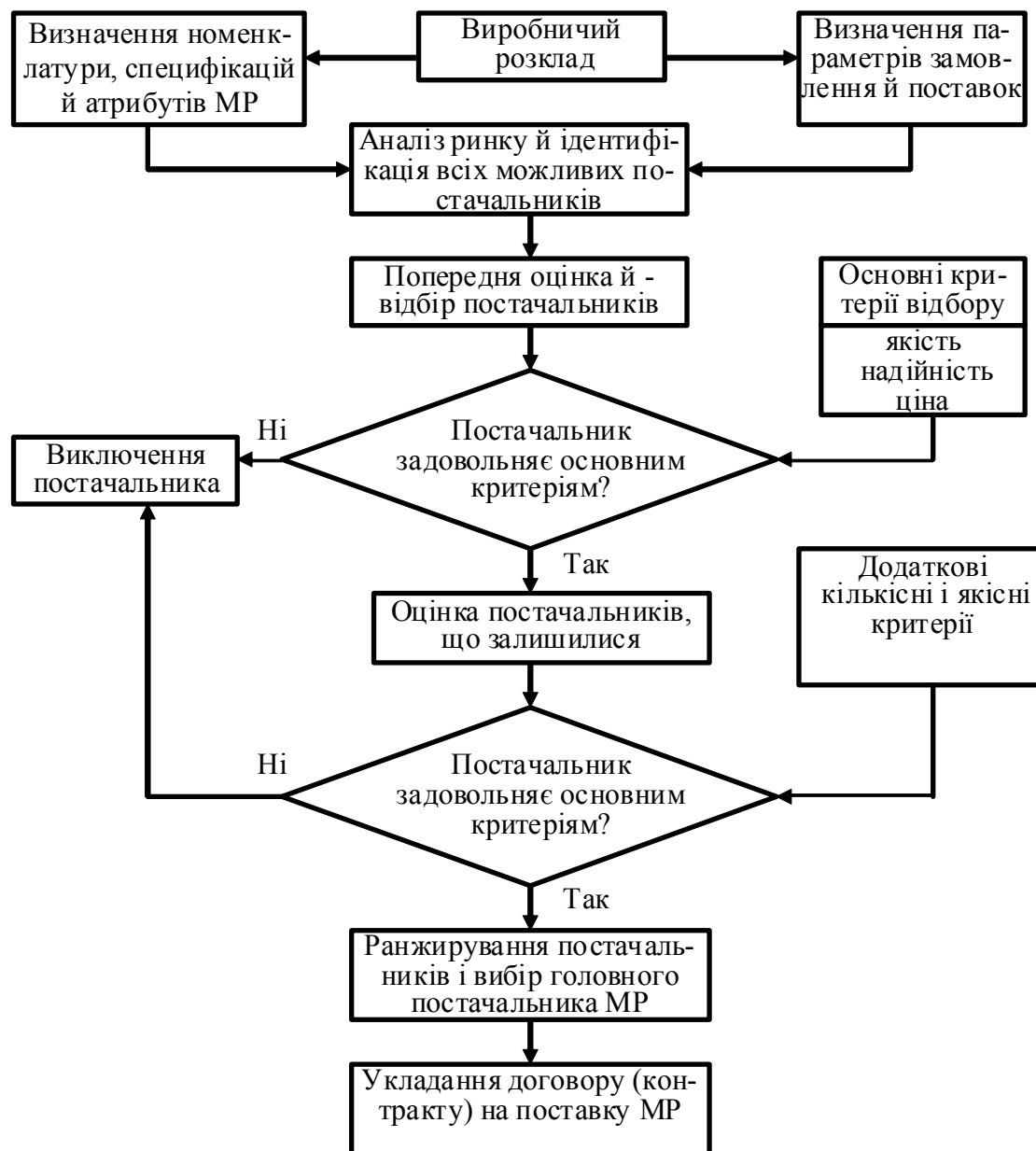


Рис. 7.3 – Алгоритм вибору постачальника МР

Розглянемо приклад використання змішаної стратегії оплати.

Припустимо, що в результаті обробки ретроспективної інформації з цін закупуваного виду МР установлений сезонний характер зміни ціни (табл. 7.3).

Прогнозовані вимоги в обсягах закупуваних МР постійні і становлять 10000 одиниць на місяць протягом року. Перед логістичним менеджментом стоїть завдання застосувати змішану стратегію закупівель для мінімізації загальної вартості річного обсягу закупуваних МР. Оптимальна стратегія оплати представлена в табл. 7.4.

Таблиця 7.3 – Модель прогнозу ціни МР

Місяць	Ціна (у. о.)	Місяць	Ціна (у. о.)	Місяць	Ціна (у. о.)
січень	3,0	травень	1,4	вересень	1,8
лютий	2,6	червень	1,0	жовтень	2,2
березень	2,2	липень	1,0	листопад	2,6
квітень	1,8	серпень	1,4	грудень	3,0

Таблиця 7.4 – Змішана стратегія закупівель (приклад)

Місяць	Витрати на закупівлю МР (у. о.)			
	Оплата до моменту поставки	Форвардна угода на 2 місяці	Форвардна угода на 3 місяці	Форвардна угода на 6 місяців
січень	30000	30000	30000	30000
лютий	26000	26000	26000	26000
березень	22000	22000	22000	22000
квітень	18000	18000	18000	18000
травень	14000	14000	14000	14000
червень	10000	10000	10000	10000
липень	10000	20000	30000	60000
серпень	14000	-	-	-
вересень	18000	36000	-	-
жовтень	22000	-	66000	-
листопад	26000	52000	-	-
грудень	30000	-	-	-
Загальні витрати на закупівлі	240000	228000	216000	180000
Витрати на підтримку запасів	50000	75000	100000	175000
Тотальні витрати	290000	303000	316000	355000

У прикладі витрати на підтримку запасів прийняті рівними 10 у. о. за одиницю МР.

Ситуація може бути іншою, наприклад, при урахуванні транспортних витрат, які в першому варіанті будуть вище.

Ще однією розповсюдженою ціновою стратегією закупівель є **стратегія усереднення ціни**.

Ця стратегія схожа на стратегію форвардних угод, однак тут не накладається обмежень на сезонні коливання цін, а передбачається, що ціни протягом року зростають випадково.

Згідно з цією стратегією закупівлі здійснюються з фіксованими інтервалами (наприклад, у квартал) за ціною середньої за інтервал. Усереднення здійснюється за рахунок кількості закупаваних МР шляхом установаження бюджету закупівель за ціною першого місяця фіксованого інтервалу.

Небезпека цієї стратегії полягає у тому, що бюджет зафіксований, закупаваної кількості МР може не вистачити для покриття потреби виробництва в певний інтервал часу.

Серед інших рішень з оптимізації процедури закупівель можна відзначити різні стратегії цінних знижок. Основа цих стратегій полягає в тому, що постачальники МР у більшості випадків пропонують знижки, якщо товар закупається великими партіями.

Важливим компонентом управління закупівлями є встановлення так званих транзакційних взаємин між постачальниками й споживачами МР, тобто:

- 1) оформлення контрактів,
- 2) проведення тендерів, аукціонів,
- 3) питання нормативно-правового характеру і т.ін.

20. Що розуміємо під транзакційними відносинами між постачальниками й споживачами МР?

Крім зазначених оптимізаційних підходів при управлінні закупівлями є велика кількість завдань, пов'язаних з мінімізацією транспортних витрат, визначенням оптимальних постачальників за критерієм дислокації і т.ін.

Питання до перевірки знань

1. Що є основною метою логістичного менеджменту закупівель? (стор.93)
2. Наведіть приклади проблем оптимізації, які виникають перед логістичним менеджментом. (стор.93)
3. Поясніть чому багато фахівців з логістики називають управління закупівлями - «дистрибуцією навпаки»? (стор.93)
4. Назвіть приклади типових логістичних активностей при управлінні закупівлями. (стор.93)
5. Дайте коротку характеристику логістичної активності «визначення типів закупівель». (стор.94)
6. Які складові мають найбільшу питому вагу у витратах, пов'язаних із закупівлями? (стор.96)
7. Наведіть приклади заходів, які дозволяють скоротити витрати на управління закупівлями. (стор.96)
8. Що є завданнями логістичного менеджменту закупівель? (стор.97)

-
-
- 9.** Наведіть приклади показників фінансового, операційного і логістичного менеджменту, які впливають на стратегії закупівель матеріальних ресурсів. (стор.97)
 - 10.** Що включають оптимізаційні рішення логістичного менеджменту закупівель? (стор.97)
 - 11.** Яка проблема в менеджменті закупівель є основною? Чим це можна пояснити? (стор.98)
 - 12.** Назвіть найбільш важливі критерії вибору постачальника. (стор.98)
 - 13.** Дайте коротку характеристику критерію вибору постачальника «можливості задовольнити вимоги фірми-виробника». (стор.99)
 - 14.** Назвіть якісні показники, які використовуються при виборі постачальника. (стор.98)
 - 15.** Назвіть базові процедури визначення ціни на матеріальні ресурси. (стор.99)
 - 16.** Дайте характеристику методу цінових котирувань. (стор.100)
 - 17.** Які існують стратегії при визначенні обсягів закуповуваних МР і часу їхньої оплати? (стор.100)
 - 18.** Що таке форвардна угода? (стор.100)
 - 19.** Поясніть принцип змішаної стратегії оплати. (стор.100)
 - 20.** Що розуміємо під трансакційними відносинами між постачальниками й споживачами МР? (стор.103)

Тема 8. ВИРОБНИЧА ЛОГІСТИКА

8.1 Сучасне виробництво і логістика

(комплекс завдань внутрішньовиробничої мікро-лс, взаємозв'язок операційного і логістичного менеджменту, передові виробничі технології – АМТ та інше)

8.2 Розвиток мікрологістичних концепцій і систем у

виробництві. Логістика на виробництві (концепція «just-in-time», KANBAN, оптимізована виробнича технологія – OPT та інше)



8.1 Сучасне виробництво і логістика

Виробництво є однією з базисних комплексних логістичних активностей, що займає центральне місце у фірмі. У мікрологістичній системі фірми виробничий процес складається з великої кількості логістичних операцій і функцій, об'єднаних заданою цільовою функцією.

Комплекс завдань внутрішньовиробничої мікро-лс у рамках заданої виробничої програми включає наступне (основні завдання):

1. Наведіть приклади завдань, які належать до комплексу завдань мікрологістичної системи.

- 1) оперативно-календарне планування з детальним розкладом випуску ГП;
- 2) оперативне управління технологічними процесами виробництва;
- 3) загальний контроль якості, підтримка стандартів якості продукції й відповідного сервісу;
- 4) стратегічне й оперативне планування поставок МР;
- 5) організація внутрівиробничого складського господарства;
- 6) прогнозування, планування й нормування витрат МР у виробництві;
- 7) організація роботи внутрішньовиробничого технологічного транспорту;
- 8) контроль і управління запасами МР, НВ і ГП на всіх рівнях внутрішньовиробничої складської системи і у технологічному процесі виробництва;
- 9) внутрішньовиробничий фізичний розподіл МР і ГП;
- 10) інформаційне й технічне забезпечення процесів управління внутрішньовиробничими матеріальними потоками;
- 11) автоматизація й комп'ютеризація управління матеріальними (інформаційними, фінансовими) потоками у виробництві.

- 1) частоти обігу запасів МР, НВ;
- 2) загальних витрат на постачання МР;
- 3) загальних логістичних витрат;
- 4) швидкості обігу МР і НВ для окремих складів;
- 5) витрат на одиницю ГП;
- 6) завантаження складів і транспортних засобів;
- 7) ступеня ризику, пов'язаного зі змістом запасів та ін.

3. Які основні показники оптимізуються логістичним менеджментом у внутрівиробничій ЛС?

Як відомо із загальної теорії управління, введення інтегруючих елементів у контур управління підвищує стабільність системи в цілому і поліпшує параметри якості управління.

Із цих позицій логістичний менеджмент виробничими процедурами можна представити у вигляді адаптивної екстремальної системи управління, що відслідковує динаміку попиту і оптимізує параметри якості виробництва (рис. 8.2).

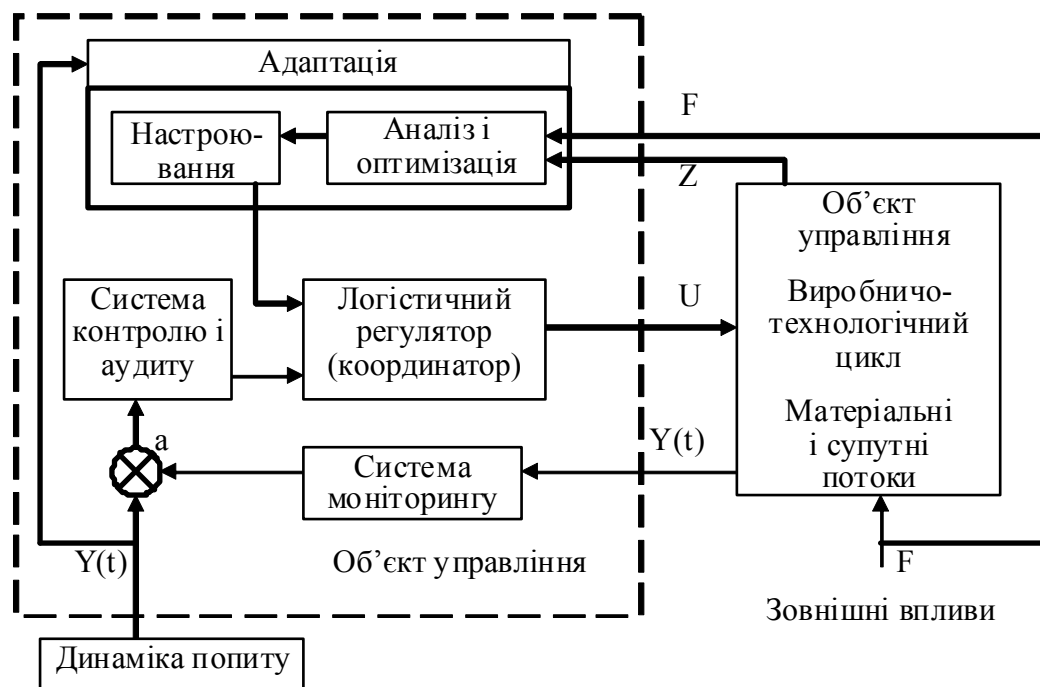


Рис. 8.2 – Представлення внутрівиробничої ЛС з позицій теорії управління

Сучасне визначення виробничого (операційного) менеджменту можна сформулювати у такий спосіб: «це сукупність дій з планування, координації й виконання виробничо-технологічного циклу для створення продуктів і сервісу».

6. Дайте визначення виробничого (операційного) менеджменту.

З позицій сучасного операційного менеджменту конкурентні переваги дає використання передових виробничих технологій (**Advanced Manufacturing Technologies – AMT**), що дозволяють за рахунок застосування інформаційно-комп'ютерної підтримки і гнучких виробничих систем забезпечити швидкий перехід на виробництво нової продукції різних серій, розмірів і ступеня складності.

7. Які конкурентні переваги дає використання передових виробничих технологій (AMT)?

8. Яких конкурентних переваг вдається досягти за рахунок синергії TQM, AMT і логістики?

Синергія сучасних можливостей загального управління якістю (TQM), передових виробничих технологій (AMT) і логістики дозволяє фірмі досягти конкурентних переваг у гнучкості (швидкому переналагодженню обладнання, зменшенню часу виробничого циклу, випуску нових асортиментів продукції), швидкої реакції на зміну споживчого попиту, собівартості виробництва, якості продукції й супутнього сервісу, продуктивності праці (рис. 8.3).

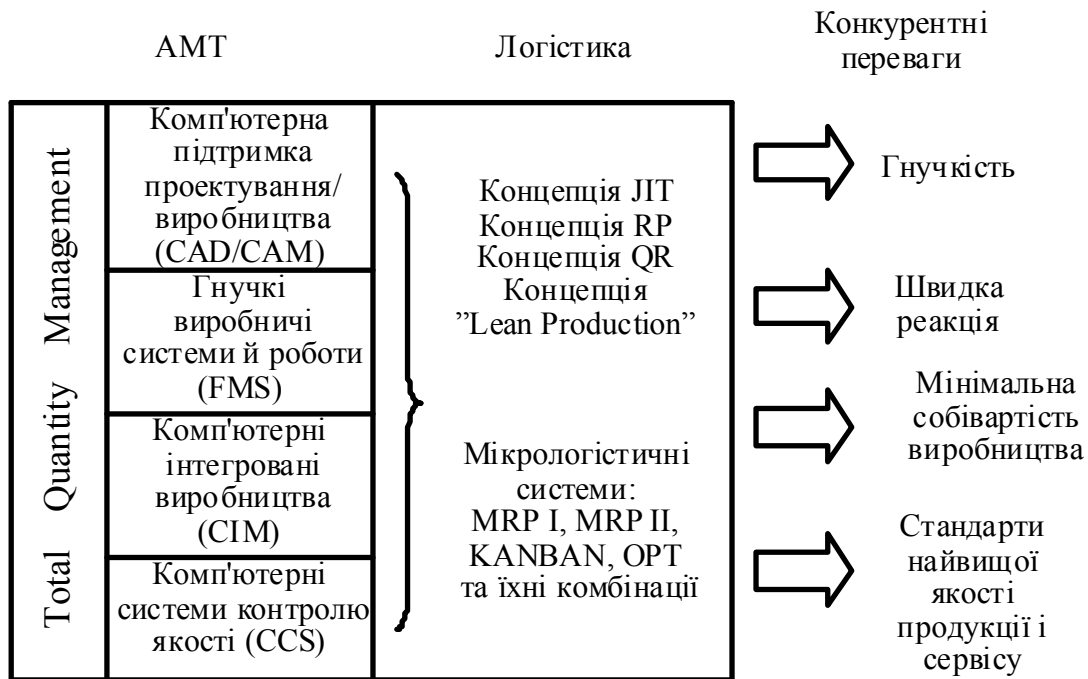


Рис. 8.3 – Конкурентна роль синтезу TQM, передових виробничих технологій і логістики

8.2 Розвиток мікрологістичних концепцій і систем у виробництві. Логістика на виробництві

Найбільш поширеною у світі мікрологістичною концепцією є концепція **«just-in-time» – JIT («точно в строк»)**. Появу цієї концепції відносять до кінця 1950-х років, коли японська компанія Тойота Моторс, а потім й інші

автомобілебудівні фірми Японії почали активно впроваджувати мікрологістичну систему **KANBAN**.

Первісним гаслом концепції JIT було потенційне виключення запасів матеріалів, компонентів і напівфабрикатів у виробничому процесі зборки автомобілів та їхніх основних агрегатів.

Вихідною постановкою було те, що, якщо виробничий розклад заданий, тоді можна так організувати рух матеріальних потоків, що всі матеріали, компоненти й напівфабрикати будуть надходити в потрібній кількості, у потрібне місце (на складальній лінії – конвеєрі) і точно в призначений термін для виробництва або зборки ГП.

При такій постановці страхові запаси, що іммобілізують кошти фірми, виявлялися не потрібні.

Враховуючи широку експансію JIT підходу в різні сфери сучасного бізнесу, можна дати наступне його визначення:

JIT – це сучасна концепція побудови ЛС у виробництві (операційному менеджменті), постачанні й дистрибуції, заснована на синхронізації процесів доставки МР, НВ, ГП у необхідних кількостях на той час, коли ЛЛС у них потребують, з метою мінімізації витрат, пов'язаних із запасами.

10. Що мається на увазі під JIT?

11. Чим характеризується концепція JIT?

У ідеальному випадку МР, НВ або ГП повинні бути доставлені в певну точку логістичного ланцюга (каналу) саме в той момент, коли в них є потреба (*не раніше, не пізніше*), що виключає зайві запаси як у виробництві, так і у дистрибуції.

Логістична концепція JIT характеризується наступними основними рисами:

- 1) мінімальними (нульовими) запасами МР, НВ, ГП;
- 2) короткими виробничими (логістичними) циклами;
- 3) невеликими обсягами виробництва ГП і поповнення запасів (поставок);
- 4) взаєминами у закупівлях МР із невеликою кількістю надійних постачальників і перевізників;
- 5) ефективною інформаційною підтримкою;
- 6) високою якістю ГП і логістичного сервісу.

Впровадження й поширення концепції JIT у світі привело до зміни традиційного підходу виробничого менеджменту до управління запасами. У табл. 8.1 сформульовані основні відмінності цих підходів для управління виробництвом, постачанням і збутом.

ЛС, що використовують JIT ідеологію, є тягнучими системами, у яких розміщення замовлень на поповнення запасів МР або ГП відбувається тільки тоді, коли кількість їх у певних ЛЛС досягає критичного рівня. При цьо-

му запаси «витягаються» по каналах фізичного розподілу від постачальників МР або логістичних посередників у системі дистрибуції.

У практичній реалізації концепції JIT ключову роль грає якість.

Таблиця 8.1 – Порівняння концепції JIT і традиційного менеджменту запасів

Фактори	JIT підхід	Традиційний підхід
1	2	3
1. Запаси	Пасиви. Всі зусилля повинні бути спрямовані на їхнє усунення. Страхові запаси відсутні	Активи. Захищають виробництво від помилок прогнозування і ненадійності постачальників. Більшість запасів «страхові»
2. Розмір запасу, кількість закупівель МР	Розмір показує тільки поточну потребу. Мінімальна кількість МР у поставці застосовується як для виробника, так і для постачальника. Для визначення обсягу поставки використовується формула EOQ	Кількість запасу визначається економічним розміром або по формулі EOQ. Не враховується зміна запасу при зміні витрат у збуті при переході на менші кількості ГП або МР
3. Збут	Високий пріоритет. Відстеження змін попиту шляхом швидкого переналагодження встаткування. Спрямування на виробництво невеликих партій ГП	Низький пріоритет. Звичайна мета максимізація обсягу випуску ГП
4. Запаси НВ	Усунення запасів НВ. Якщо є невеликі запаси між виробничими підрозділами, необхідно їх фіксувати і усунути якомога раніше	Необхідний елемент. Запаси НВ акумулюються між структурними підрозділами, будучи основою виробничо-технологічних циклів
5. Постачальники	Розглядаються як партнери по виробництву. Відносини тільки з надійними постачальниками. Невелика кількість постачальників	Підтримуються професійні тривалі відносини з постачальниками. Як правило, велика кількість постачальників, між якими штучно підтримується конкуренція
6. Якість	Ціль – нуль дефектів. Якщо якість не 100%, то виробництво і дистрибуція недостатньо ефективні. Ідеологія TQM	Допускається невелика кількість дефектів. Інспекції якості ГП вибіркові

Продовження табл. 8.1

1	2	3
7. Підтримка технологічним устаткуванням	Попередня підтримка істотна. Процес може бути перерваний, якщо підтримка не забезпечує безперервність доставки МР, НВ вчасно	По мірі необхідності. Не критична, доки запаси підтримуються
8. Головний час	Підтримується як можна коротший. При цьому зростає швидкість реакції постачальницьких каналів і зменшується невизначеність, пов'язана із прогнозом потреби	Довгий головний час. Немає потреби в його зменшенні, поки є компенсація за рахунок страхових запасів
9. Персонал	Вимагає узгодженості дій як робітника, так і керуючого персоналу. Не можна вносити зміни в логістичний процес, поки немає узгодженості	Керування здійснює загальний менеджмент. Зміни не залежать від персоналу нижніх рівнів

Однією з перших спроб практичного впровадження концепції JIT з'явилася розроблена корпорацією «Тойота Моторс» мікрологістична система KANBAN (що в перекладі з японського означає «карта»).

Сутність системи KANBAN полягає у тому, що всі виробничі підрозділи заводу, включаючи лінії кінцевої зборки, забезпечуються МР тільки у тій кількості і на такий термін, які необхідні для виконання заданого підрозділом-споживачем замовлення.

15. У чому сутність системи KANBAN?

16. У чому відмінність карток відбору й карток виробничого замовлення?

На відміну від традиційного підходу до виробництва структурний підрозділ-виробник *не має загального твердого графіка виробництва*, а оптимізує свою роботу в межах замовлення наступного згідно з виробничо-технологічним циклом підрозділу фірми.

Засобами передачі інформації у системі є спеціальна картка «kanban» у пластиковому конверті. Поширені два види карток: відбору і виробничого замовлення.

У картці відбору вказується кількість деталей (компонентів, напівфабрикатів), що повинна бути взята на попередній ділянці обробки (зборки), у той час як **у картці виробничого замовлення** – кількість деталей, що повинна бути виготовлена (зібрана) на попередній виробничій ділянці (див. рис. 8.4).

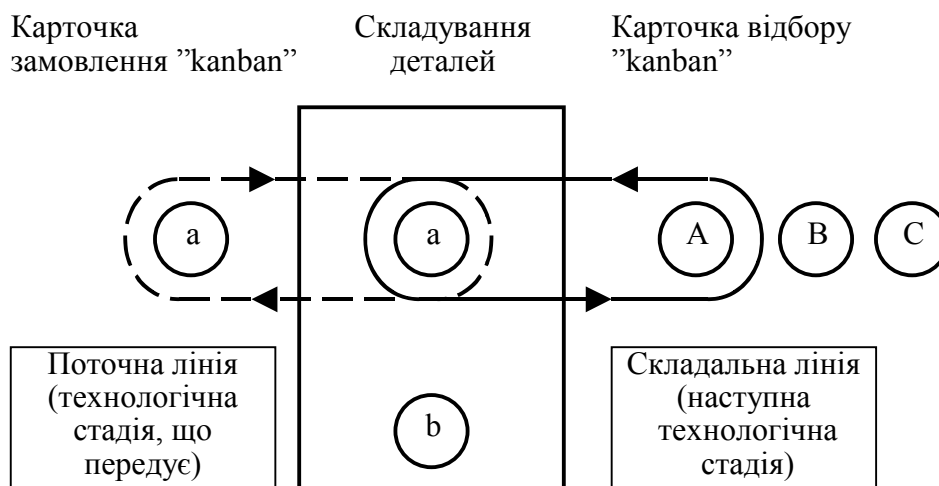


Рис.8.4 – Приклад руху карток «kanban»

Наприклад, при виготовленні продукції A, B, C на складальній лінії (див. рис. 8.4) деталі, що застосовуються, a і b виготовляються на попередній технологічній стадії (потоківій лінії). Деталі a, b, зроблені на попередній стадії, складують уздовж конвеєра, прикріплюючи до них картки виробничого замовлення «kanban». Робітник зі складальної лінії, що виготовляє продукцію A, на автонавантажувачі або з технологічним візком прибуває з карткою замовлення на місце складування деталі a, щоб узяти певну кількість ящиків деталей із прикріпленими до них картками відбору. На місці складування робітник завантажує навантажувач (технологічний візок) необхідною кількістю деталей a відповідно до картки відбору, знімаючи при цьому з ящиків прикріплені до них раніше картки виробничого замовлення. Потім робітник доставляє отримані деталі на складальну лінію з картками відбору «kanban». У той же час картки виробничого замовлення залишаються на місці складування деталей a у потоківій лінії, показуючи кількість узятих деталей. Вони формують замовлення на виготовлення нових деталей a, обсяг яких буде строго відповідати кількості, що зазначена в картці виробничого замовлення «kanban».

Важливими елементами мікро-лс KANBAN є:

- 1) інформаційна система, що включає не тільки картки, але і виробничі, транспортні й постачальницькі графіки, технологічні карти, інформаційні світлові табло і т.д.;
- 2) система регулювання потреби і професійної ротації кадрів;
- 3) система тотального (TQM) і вибіркового («Дзидока») контролю якості продукції;
- 4) система вирівнювання виробництва та ряд інших.

17. Назвіть найбільш важливі елементи мікро-лс KANBAN?

Практичне використання системи KANBAN, а потім її модифікованих версій дозволяє:

- 1) значно поліпшити якість продукції, що випускається;
- 2) скоротити логістичний цикл, істотно підвищивши тим самим оборотність оборотного капіталу фірм;
- 3) знизити собівартість виробництва;
- 4) практично виключити страхові запаси і значно зменшити НВ.

18. Чого дозволяє досягти застосування системи KANBAN?

19. Що є предметом й об'єктами внутрівиробничого логістичного менеджменту?

Система KANBAN дає можливість зменшити виробничі запаси на 50%, товарні – на 8 % при значному прискоренні оборотності обігових коштів і підвищенні якості ГП.

Сучасне промислове виробництво – це складний механізм, що включає в себе:

- 1) виробничо-технологічні підрозділи, що здійснюють виробництво напівфабрикатів, деталей, компонентів, складальних одиниць із вихідної сировини й матеріалів, а потім зборку ГП із цих елементів;
- 2) велику кількість допоміжних підрозділів, які часто поєднують єдиною назвою «інфраструктура» виробництва.

Як в основних, так і в допоміжних підрозділах будь-якої промислової фірми реалізується певний набір елементарних і комплексних активностей, що складають предмет внутрішньовиробничого логістичного менеджменту.

Не можна штучно розділяти логістичне управління основними підрозділами і інфраструктурою виробництва фірми, тому що вони працюють на виконання однієї мети випуску ГП відповідно до заданого виробничого розкладу при дотриманні стандартів якості і максимальної економії усіх видів ресурсів.

Логістичний інтерфейс із операційним менеджментом фірми можна представити збільшено у вигляді схеми – рис. 8.5.

Основними об'єктами логістичного менеджменту в цій схемі є матеріальні й супутні їм потоки інформації й коштів, що циркулюють між виробничими підрозділами фірми (цехами, ділянками і т.д.).

В зв'язку з тим, що цих підрозділів достатньо багато, з погляду логістики, кожний з них є одночасно і споживачем і постачальником певних МР, НВ, ГП, утворюючи внутрівиробничі логістичні ланцюги і канали. *Ланками цих логістичних ланцюгів (каналів) є також складські, транспортні, вантажопереробні підрозділи*, що належать як до основного, так і до допоміжного виробництва, що забезпечують існування матеріальних потоків і виконання виробничої програми.

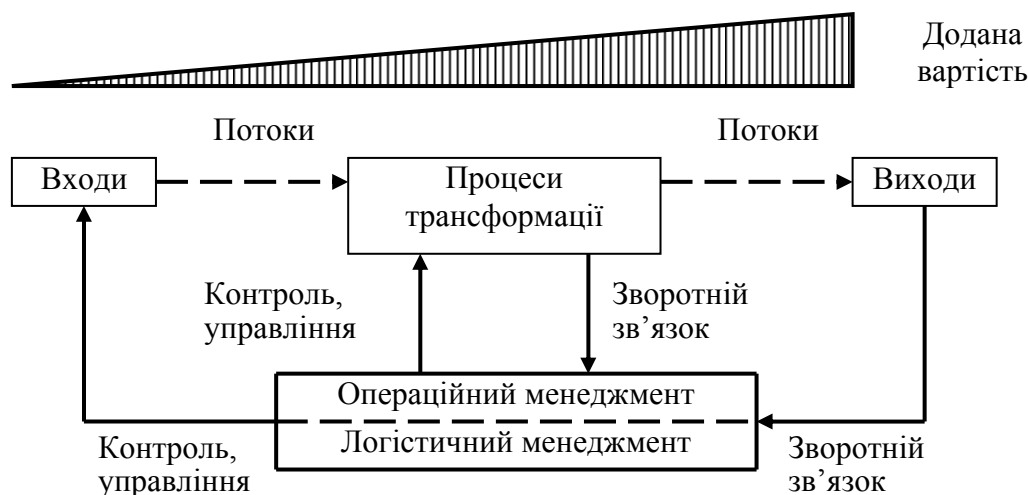


Рис. 8.5 – Операційно-логістичний інтерфейс

Основою побудови ефективної системи взаємодії операційного і логістичного менеджменту є **виробничий розклад**, сформований виходячи із завдання задоволення споживчого попиту й відповідає на питання: хто, що, де, коли й у якій кількості буде випускати (виробляти).

Серед сучасних методів оперативно-виробничого планування й диспетчеризації, заснованих на інформаційно-комп'ютерних технологіях, найбільше поширення мають мікрологістичні системи **MRP I, MRP II й KANBAN**. Вони відносяться до різних видів мікро-лс, а саме: «штовхаючого» й «тягнутого» типів.

20. Наведіть приклади мікрологістичних систем «штовхаючого» й «тягнутого» типу.

Основним недоліком **«штовхаючих» MRP систем** є необхідність створення і підтримки значних буферних запасів між виробничими підрозділами і етапами технологічного циклу.

«Тягнучі» мікрологістичні системи типу KANBAN, усуваючи зайві запаси, можуть ефективно функціонувати лише при відносно коротких виробничих циклах, точному прогнозуванні попиту та деяких інших виробничо-технологічних умовах.

Одним з найбільш удалих прикладів синтезу у виробництві продукції ключових елементів MRP і KANBAN на основі сучасних інформаційно-комп'ютерних технологій є розроблена на початку 1980-х років мікрологістична система **«Optimized Production Technology» – OPT** (оптимізована виробнича технологія).

Система OPT належить до класу **«тягнучих» мікрологістичних систем**, що інтегрують процеси постачання і виробництва.

Питання для перевірки знань

1. Наведіть приклади завдань, які належать до комплексу завдань мікрологістичної системи. (стор.105)
2. З якого погляду повинен вирішуватися комплекс завдань мікрологістичної системи? (стор.106)
3. Які основні показники оптимізуються логістичним менеджментом у внутрівиробничій ЛС? (стор.107)
4. Що є об'єктом управління при представленні внутрівиробничій ЛС з позицій теорії управління? (стор.107)
5. Що є суб'єктом управління при представленні внутрівиробничій ЛС з позицій теорії управління? (стор.107)
6. Дайте визначення виробничого (операційного) менеджменту. (стор.107)
7. Які конкурентні переваги дає використання передових виробничих технологій (АМТ)? (стор.108)
8. Яких конкурентних переваг вдається досягти за рахунок синергії TQM, АМТ і логістики? (стор.108)
9. Яка мікрологістична концепція є найпоширенішою? (стор.108)
10. Що мається на увазі під JIT? (стор.109)
11. Чим характеризується концепція JIT? (стор.109)
12. У чому відмінність між JIT-підходом і традиційним підходом до фактору «запаси»? (стор.110)
13. У чому відмінність між JIT-підходом і традиційним підходом до фактору «збут»? (стор.110)
14. У чому відмінність між JIT-підходом і традиційним підходом до фактору «якість»? (стор.110)
15. У чому сутність системи KANBAN? (стор.111)
16. У чому відмінність карток відбору й карток виробничого замовлення? (стор.111)
17. Назвіть найбільш важливі елементи мікро-лс KANBAN? (стор.112)
18. Чого дозволяє досягти застосування системи KANBAN? (стор.113)
19. Що є предметом й об'єктами внутрівиробничого логістичного менеджменту? (стор.113)
20. Наведіть приклади мікрологістичних систем «штовхаючого» й «тягнутого» типу. (стор.114)

Тема 9. ЛОГІСТИКА ДИСТРИБУЦІЇ І ФІЗИЧНИЙ РОЗПОДІЛ ТОВАРІВ

9.1 Дистрибутивні канали й мережі

(модель дистрибуції, ритейлери, транзакційні витрати, кастомізація, пряма і непряма дистрибуція, джоббер та інше)

9.2 Фізичний розподіл

(компанії фізичного розподілу, центр консолідації, обліково-договірна одиниця, "палетизація", "контейнеризація", «золоті» правила логістики у фізичному розподілі та інше)



9.1 Дистрибутивні канали й мережі

Серед базисних логістичних активностей, що визначають комерційний успіх фірми на ринку, головна роль належить збуту.

Дистрибуція – це комплексна логістична активність (логістична функція), що полягає в просуванні ГП від виробників до кінцевих (або проміжних) споживачів, організацій продажів, передпродажного й післяпродажного сервісу.

Як і інші логістичні активності, дистрибуцію не можна розглядати у відриві від стратегічних і тактичних цілей бізнесу фірми на ринку. Якщо ці цілі й конкретні сегменти ринку визначені, то з логістичних позицій основним завданням дистрибуції є максимальна економія всіх ресурсів у ланцюзі «виробник-споживач» при забезпеченні необхідного рівня якості ГП і сервісу.

Основними функціями логістичного менеджменту дистрибуції є:

- 1) побудова організаційної структури дистрибутивних каналів і мереж;
- 2) дислокація дистрибутивних центрів (баз, складів) і інших ЛЛС у дистрибутивних каналах;
- 3) транспортування ГП, зворотної тари й відходів;
- 4) складування, зберігання й вантажопереробка ГП у складській системі;
- 5) управління запасами, консолідація й розосередження товарів;
- 6) передача прав власності на ГП;

1. Що таке дистрибуція?
2. Що є основною задачею дистрибуції?
3. Назвіть основні функції логістичного менеджменту дистрибуції.

- 7) забезпечення збереження й захисту товарів, страхування ризиків;
- 8) підтримка стандартів якості ГП і логістичного сервісу;
- 9) ціноутворення;
- 10) моніторинг й інформаційно-комп'ютерна підтримка логістичних активностей у дистрибуції і т.д.

Укрупнено ці функції можна розділити на функції обміну, фізичного розподілу й підтримуючі.

У найбільш загальному вигляді модель дистрибуції на загальнодержавному рівні можна представити у вигляді схеми (рис. 9.1).

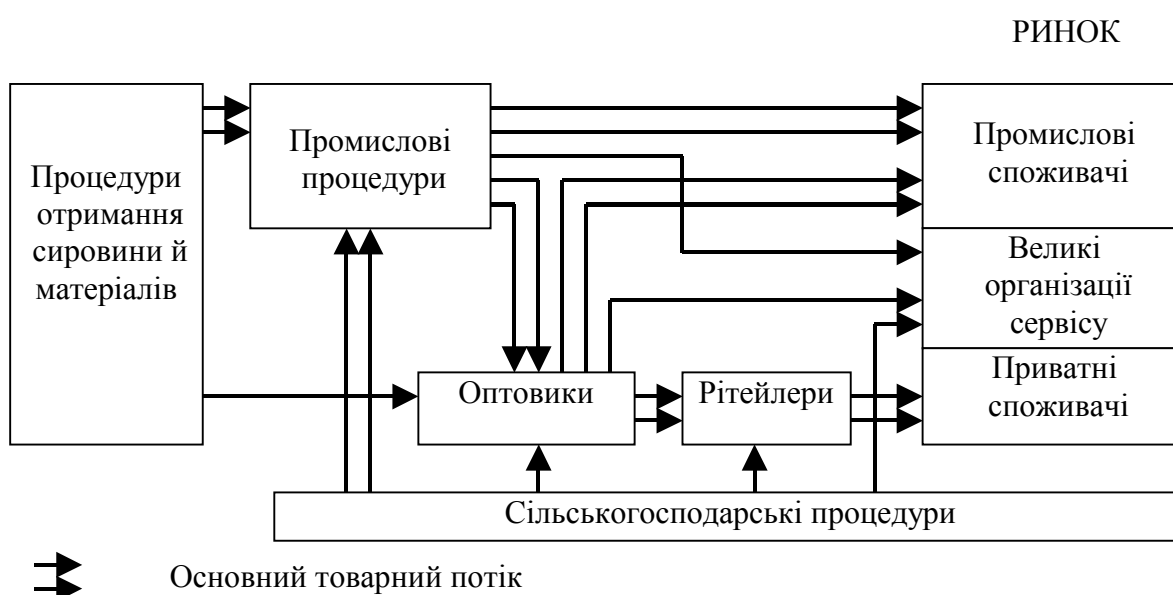


Рис. 9.1 – Загальна модель дистрибуції

Між виробниками і споживачами знаходиться велика кількість посередників, що відіграють важливу роль у дистрибуції, яких умовно можна розділити на дві великі групи: оптовики й роздрібні торговці (рітейлери – від англ. терміна «retailer»).

Число оптових торговельних посередників у дистрибутивних каналах сучасних організацій бізнесу знаходиться в межах від двох-трьох до півтора десятків залежно від національних, галузевих і внутріфірмових особливостей відтворення.

Діапазон зміни логістичних витрат у дистрибуції дуже широкий. Логістичні витрати можуть становити в середньому від 30% до 70% і можуть доходити до 300% і більше від собівартості виробництва по різних галузях і компаніям.

4. На які великі групи можна розділити всіх посередників, що приймають участь у дистрибуції?

5. Який відсоток логістичних витрат припадає на дистрибуцію?

Кожній окремій активності в дистрибуції відповідають **свої витрати, які збільшено можна розділити на:**

- 1) витрати створення й управління запасами,
- 2) транспортні витрати,
- 3) так звані трансакційні витрати («transaction costs»), пов'язані з пошуком логістичних партнерів у дистрибутивній мережі, оформленням договорів, передачею прав власності на ГП та іншими подібними операціями.

Дистрибутивним каналом називається впорядкована множина ЛЛС, що включає в себе всі логістичні ланцюги і їхні ділянки, що проводять матеріальні потоки ГП одного найменування (або асортиментів), а також супутній сервіс від фірми-виробника до кінцевих або проміжних споживачів.

Повна множина дистрибутивних каналів утворює дистрибутивну мережу фірми.

Види дистрибутивних каналів і структура мережі залежать від:

- 1) стратегічних і тактичних цілей і задач фірми на ринку збуту ГП;
- 2) логістичної стратегії фірми;
- 3) видів і параметрів матеріальних (сервісних) потоків;
- 4) продуктових атрибутів і ряду інших факторів.

Структуру дистрибутивних каналів і мереж, взаємини між ЛЛС у них, а також рішення логістичного менеджменту в дистрибуції багато в чому визначають **дві базисні концепції фірми-виробника ГП:** спеціалізація і асортимент.

Спеціалізацію вважають свого роду надбудовою продуктових асортиментів. Логіка спеціалізації базується на економії в масштабі й охопті. Коли фірма спеціалізується на здійсненні певної функції в дистрибуції (наприклад, на вантажопереробці), вона розвиває масштаб й охопт специфічних активностей для досягнення операційної економії.

Асортиментний процес включає три основних етапи: концентрацію, кастомізацію і розсіювання.

Концентрація (або консолідація) являє собою збір великих кількостей одного продукту або декількох різних продуктів таким чином, щоб во-

6. Як збільшено розділяються витрати в дистрибуції?

7. Що належить до трансакційних витрат?

8. Що називається дистрибутивним каналом?

9. Що таке дистрибутивна мережа?

10. Від чого залежать види дистрибутивних каналів і структура дистрибутивної мережі?

11. Які базисні концепції фірми-виробника ГП визначають, в основному, структуру дистрибутивних каналів і мереж?

12. У чому полягає логіка спеціалізації, як концепції фірми?

ни негайно могли бути продані (розподілені) групою. Простий приклад — це консолідаційний склад виробника.

Використання в дистрибутивних каналах центрів консолідації (наприклад, вантажних терміналів) дозволяє зменшити загальну кількість трансакцій (угод) за рахунок того, що споживачі можуть розмістити асортиментне замовлення на консолідаційному центрі швидше, ніж робити окремі замовлення на специфічні позиції кожному виробникові окремо.

Основним принципом концентрації є мінімізація суми можливих трансакцій - рис. 9.2.

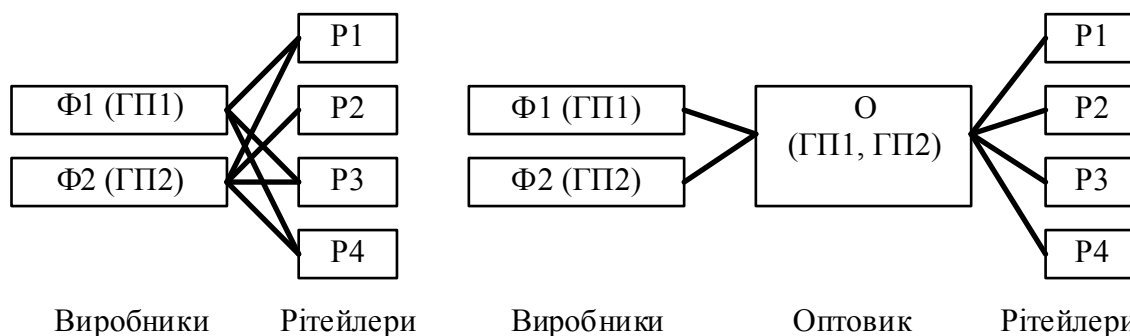


Рис. 9.2 – Схема, що ілюструє зменшення загальної кількості трансакцій

Кастомізація - процес сортування й групування продуктів в унікальні комбінації. Результатом кастомізації є такі продуктові комбінації, які задовольняють специфічні запити споживачів. Кастомізація часто включає спеціальне пакування для створення унікального у сенсі продажів товару і просування його по ексклюзивним дистрибутивним каналам.

14. Що таке кастомізація, як етап асортиментного процесу?
 15. Що таке розсіювання, як етап асортиментного процесу?
 16. Наведіть приклади класифікацій структур дистрибутивних каналів і мереж.

Кінцевим етапом асортиментного процесу є **розсіювання** (dispersion), що полягає у відправленні унікальних асортиментних груп ГП споживачам у заданий час і місце.

Структури дистрибутивних каналів і мереж можна класифікувати за декількома ознаками.

За кількістю торговельних точок розрізняють:

1) інтенсивний розподіл (належить до великої кількості торговельних точок, що дозволяє найбільше інтенсивно «покривати» ринок; наприклад, для товарів повсякденного попиту);

2) селективний розподіл (належить до незначного числа торговельних точок, розрахованих на обслуговування особливих потреб спеціального сегмента ринку).

За ознакою прямолінійності (тобто кількості ланок вертикального каналу розподілу) розрізняють:

1) пряму дистрибуцію (коли виробник здійснює просування й продаж ГП в основному безпосередньо споживачам через структури збуту й відділи продажів);

2) непряму дистрибуцію (коли товари надходять споживачам через систему посередників - оптових і роздрібних торговців, агентів, дилерів і т.п.).

На рис. 9.3 збільшено показані традиційні схеми прямої і непрямой дистрибуції.

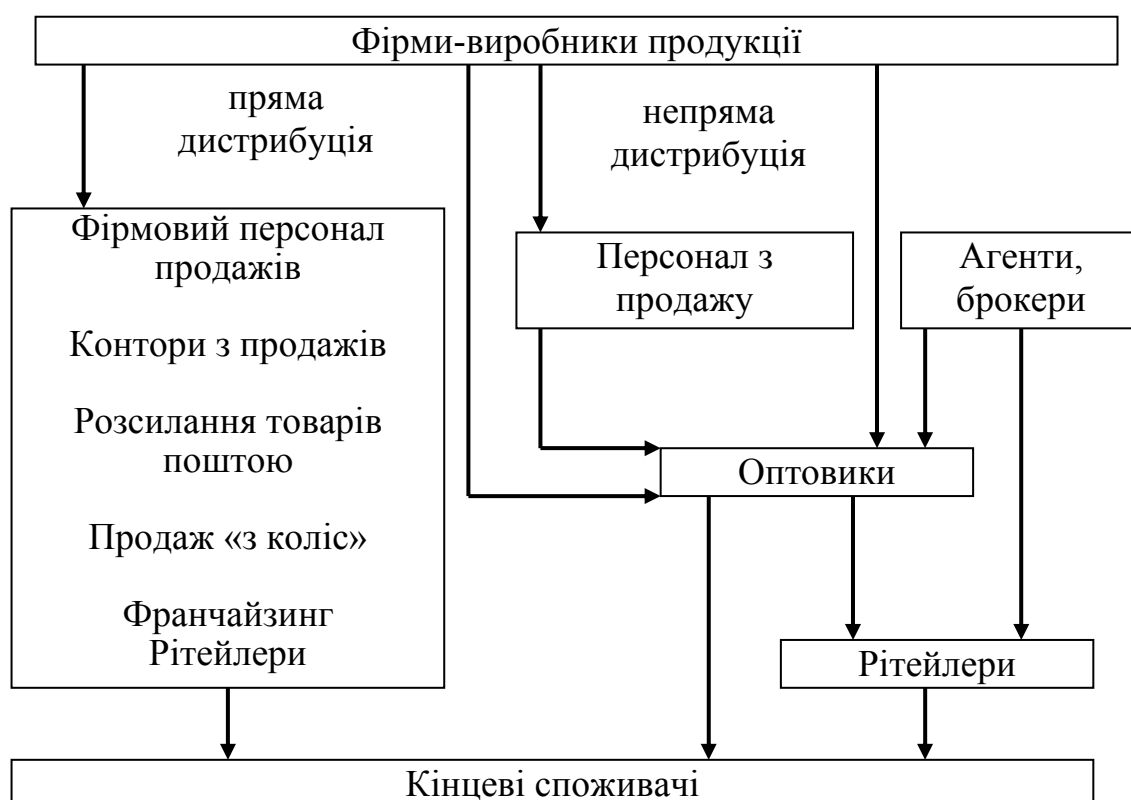


Рис. 9.3 – Схеми прямої і непрямой дистрибуції

На рис. 9.4, а показані можливі схеми побудови дистрибутивних каналів для предметів споживання, а на рис. 9.4, б - для засобів виробництва.

Джоббер – особа, що виконує на фондовій біржі операції із цінними паперами, причому, на противагу біржовому маклерові, – за власний рахунок.

Залежно від обсягів виробництва (попиту) і типу товарів розрізняють три найпоширеніші можливі схеми (моделі) дистрибутивних мереж (рис. 9.5).

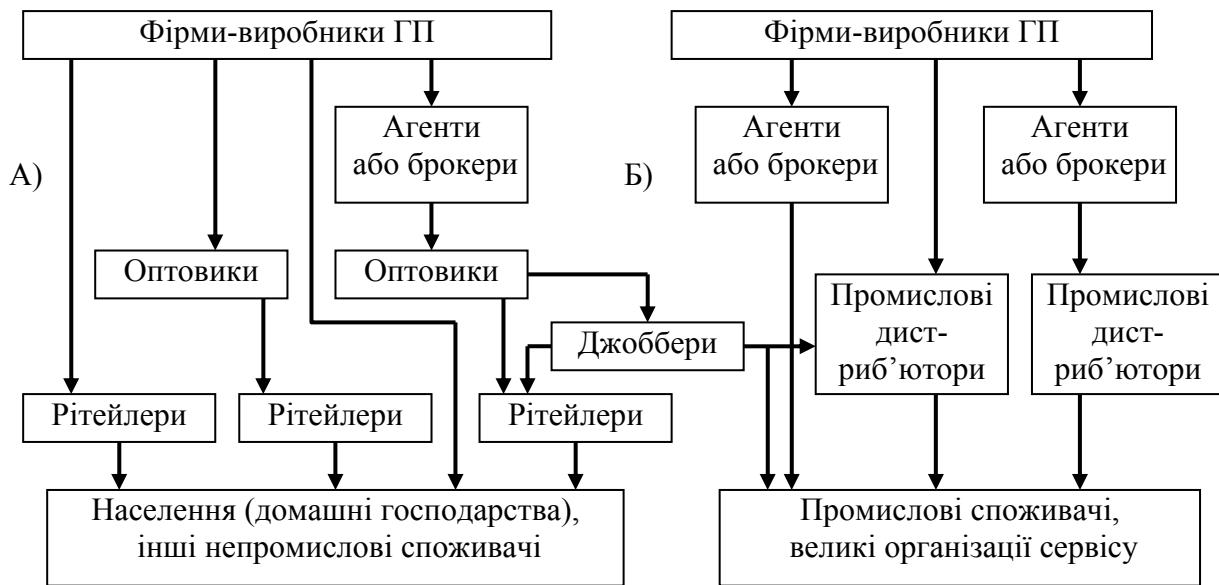


Рис. 9.4 – Типові дистрибутивні канали для різних груп споживачів (покупців)

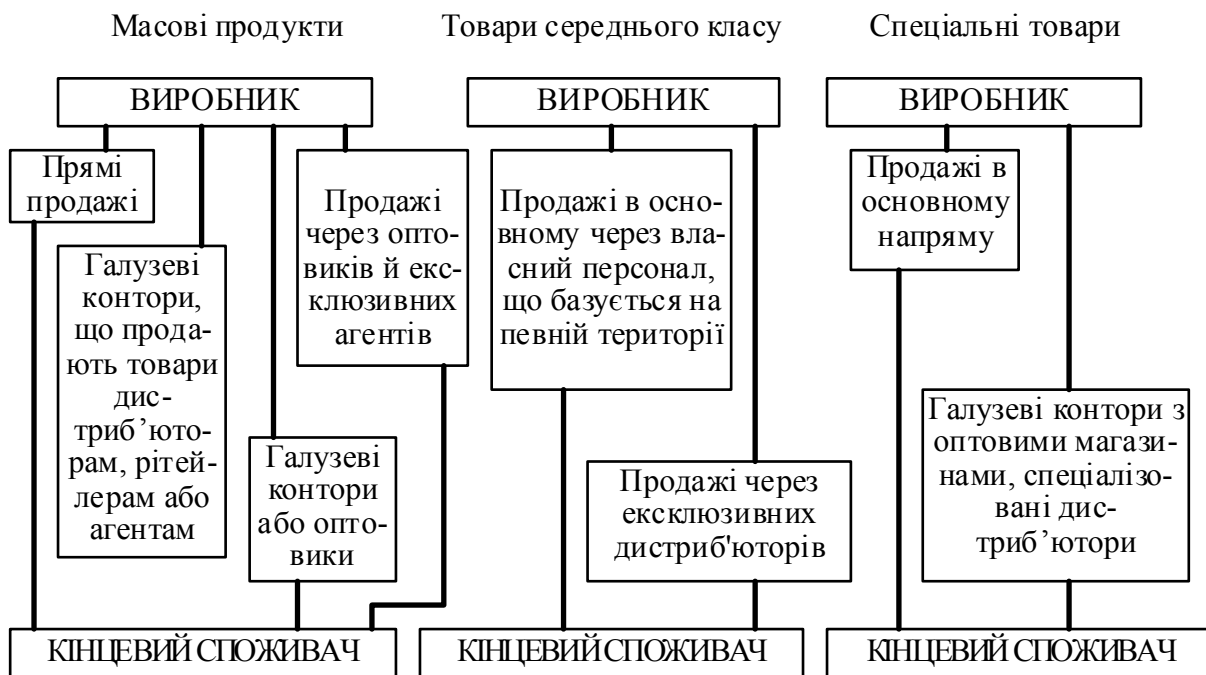


Рис 9.5 – Можливі моделі дистрибуції залежно від обсягів виробництва й попиту



9.2 Фізичний розподіл

Усі операції, пов'язані з перетворенням безпосередньо матеріального потоку в ЛЛС дистрибутивної мережі, становлять ключову логістичну активність — **фізичний розподіл**.

До цих операцій (елементарним активностям) належать:

- 1) навантаження,
- 2) розвантаження,
- 3) затарування,
- 4) перевезення,
- 5) експедирування,
- 6) зберігання,
- 7) сортування,
- 8) комплектація,
- 9) консолідація і т.д.

Елементарні активності поєднуються в комплексні:

- 1) транспортування,
- 2) складування,
- 3) захисне впакування,
- 4) вантажопереробку,
- 5) управління запасами та інші.

17. Назвіть логістичні операції, які виконуються при фізичному розподілі.

18. Назвіть логістичні функції (комплексні активності), які виконуються при фізичному розподілі.

19. Що розуміється під компаніями фізичного розподілу? Які особливості їхньої діяльності?

20. Що таке центри консолідації? Наведіть приклади.

Широко відомі у світовому бізнесі великі **транспортно-експедиторські і логістичні фірми** такі як «ASG AB» й «Bilspedition» (Швеція), «Ryder», «Federal Express», «Leasnay», «American Express» (США), «Welchelt» (Німеччина), «TNT» (Данія/Голландія), «Sped-Bertraud Faure», «Carlberson» (Франція), які мають **найбільші вантажні термінали й термінальні комплекси**, здійснюючи інтеграцію приголомшливої частини логістичних активностей у фізичному розподілі, ефективно обслуговуючи потреби збуту ГП сотень виробників.

Фірми, що здійснюють подібне комплексне обслуговування виробників або власників продукції, називають **логістичними фірмами або компаніями фізичного розподілу (КФР)**.

Особливістю діяльності КФР є те, що вони **звичайно обслуговують або певну територію** (зону, регіон, область і т.д.), або **транспортні коридори** (наприклад, в інтермодальних перевезеннях), або певну групу клієнтів.

Звичайно КФР **працюють із декількома видами товарів або декількома товарними складами по матеріальним потокам**.

Коли продукт досягає кінцевої точки в ланцюзі внутрівиробничої логістики, тобто є придатним для фізичного розподілу в дистрибутивній мережі і кінцевому споживанні, із цього моменту продукт буде проходити через так звані **центри консолідації**.

Центр консолідації може бути визначений як центр, товари якого згруповані або розділені на частини, або в якому виконуються операції як групування, так і розділення.

Прикладами консолідації є сортувальні станції в залізничних перевезеннях і вантажні термінали - в автомобільних.

Протягом усієї логістичної мережі повинна бути забезпечена зв'язність і безперервність матеріального потоку незалежно від одиниць виміру продукту або транспортних одиниць, що беруть участь у переміщенні.

Будь-яка одиниця логістичного потоку є результатом погоджень і визначень у відповідних ЛЛС. У західній літературі з логістики вони мають назву «transaction units» – обліково-договірні одиниці (ОДО).

Як тільки така одиниця визначена, вона буде мати постачальницько-збутові характеристики, досить довго закріплені, щоб полегшити логістичні операції фізичного розподілу, які повторюються. Ці характеристики численні й різні:

- 1) вага бруто,
- 2) вага нетто,
- 3) висота, ширина, довжина,
- 4) міцність на стискання,
- 5) кліматична стійкість,
- 6) вага тари,
- 7) корисне навантаження,
- 8) висота вантажу,
- 9) обсяг вантажу;
- 10) різні способи захисту,
- 11) швидкість транспортування,
- 12) взаємозалежність або незалежність одиниць виміру продукції і транспортних одиниць при будь-якому способі транспортування,
- 13) придатність одиниці для будь-яких способів навантаження, розвантаження і зберігання і т.ін.

Різноманітність характеристик викликає необхідність постійного узгодження (гармонізації) між ними в логістичних каналах просування не тільки одного товару, але всіх товарів разом на певних ринках і у комерційних товаропровідних структурах.

Продуктивна гармонізація означає не тільки домовленість (угоду) про характеристики, але й більшою мірою раціоналізацію й стандартизацію ОДО у всіх логістичних активностях. Стандартизація призводить до економії за рахунок ефекту масштабу в логістиці.

Продуктова гармонізація повинна бути знайдена між різними ОДО, наприклад, пакування, продажу, кінцевого споживання, вантажних одиниць

21. Що таке обліково-договірні одиниці (ОДО)?

22. Наведіть приклади постачальницько-збутових характеристик ОДО.

23. Як Ви розумієте «продуктова гармонізація»?

фізичного переміщення (палетів, контейнерів), вантажних і транспортних документів, інформаційних характеристик і т.ін.

Застосування палетів (піддонів) для перевезень ГП з'явилося першою неповоротною тенденцією, що змінила у світовому бізнесі всі процеси фізичного розподілу, отримавши назву **«палетизація»**.

Друга необоротна тенденція, що докорінно змінила логістику, викликана застосуванням контейнерів у фізичному розподілі – **«контейнеризація»**.

Продуктова гармонізація повинна бути знайдена також між ієрархічною градацією ОДО продукції й ієрархічною градацією транспортних ОДО для всіх видів транспорту (див. схему рис. 9.6).

24. Як Ви розумієте поняття «палетизація», «контейнеризація»?

25. Які існують види класифікацій ОДО в логістиці?

27. Назвіть «золоті» правила логістики у фізичному розподілі.

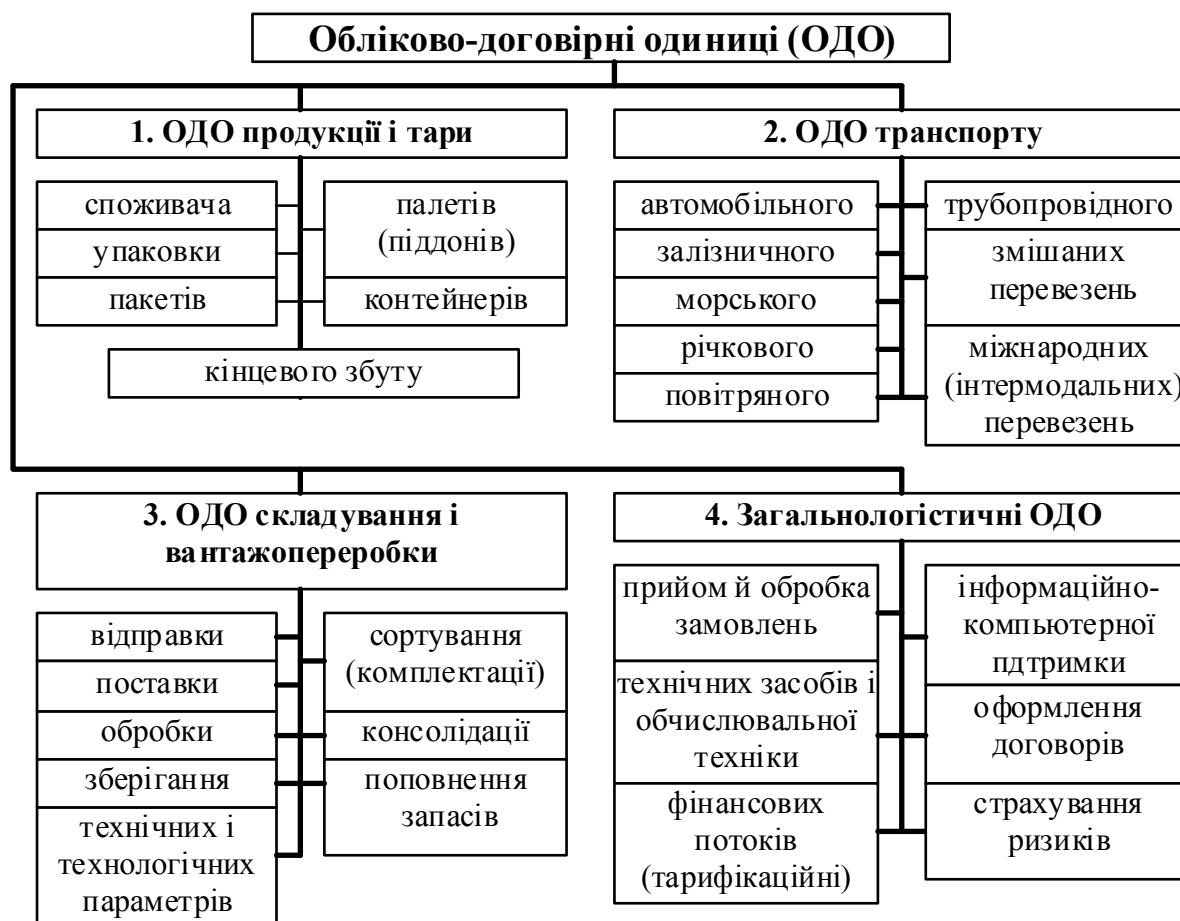


Рис. 9.6 – Класифікація ОДО в логістиці

«Золоті» правила логістики у фізичному розподілі.

Правило 1

Для найбільш ефективного задоволення споживачів дистрибутивний логістичний ланцюг повинен проникати якнайглибше до точок кінцевого збуту, використовуватися частіше і здійснювати транспортування за можли-

вістю на найбільшу відстань шляхом використання вантажних одиниць продукції й вантажних транспортних одиниць, що забезпечують отримання якнайбільших місткостей.

Правило 2

Для найбільш ефективного розв'язання завдання фізичного розподілу в логістичному ланцюзі необхідно використати мінімальну кількість ОДО виміру продукції і мінімальну кількість ОДО транспорту, незалежно від їхніх місткостей.

Правило 3

Якщо не можна уникнути створення стаціонарного складу, він повинен розташовуватися на логістичному ланцюзі в центрі консолідації, що розміщується за можливістю ближче до кінцевих торговельних точок, якщо це стосується фізичного розподілу в плані транспортування, і в центрі консолідації, розташованому якнайближче до вихідного виробничого процесу, якщо це стосується сортування.

Наявність у дистрибутивній мережі фірми великої кількості посередників у значній мірі ускладнює прийняття ефективних рішень для логістичного менеджменту. *Основні труднощі полягають в узгодженні локальних цілей і завдань функціональних груп посередників з маркетинговими і логістичної глобальними (стратегічними) цілями фірми.*

При синтезі ЛС «виробник – система дистрибуції – споживач» важливу роль відіграють два моменти:

- 1) співвідношення рівня сервісу дистрибуції і логістичних витрат;
- 2) кількість і цілі логістичних посередників у дистрибутивній мережі.

Скорочення часу доставки товарів споживачам у деякій локальній території вимагає значного збільшення кількості складів у дистрибутивній мережі. Скорочення часу доставки ГП у два рази вимагає майже п'ятикратного збільшення кількості складів. З іншого боку зростання числа складів різко збільшує логістичні витрати (рис. 9.7).

Необхідне досягнення певного компромісу між рівнем сервісу дистрибуції і величиною логістичних витрат за рахунок оптимізації організаційної структури, транспортування й управління запасами товарів у дистрибутивній мережі.

Якщо скористатися таким показником сервісу як імовірність задоволення замовлення покупця зі складу (при фіксованому часі доставки), і прийняти при ймовірності 95% рівень запасу за одиницю, то для поліпшення

28. Що відіграє важливу роль при синтезі ЛС «виробник - система дистрибуції - споживач» ?

29. Як впливає скорочення часу доставки продукції на кількість складів?

30. За рахунок чого можливий компроміс між рівнем сервісу дистрибуції і величиною логістичних витрат?

рівня сервісу до 98%, необхідно збільшити рівень запасів у складській системі вдвічі, а логістичні витрати при цьому зростуть майже на 20%.

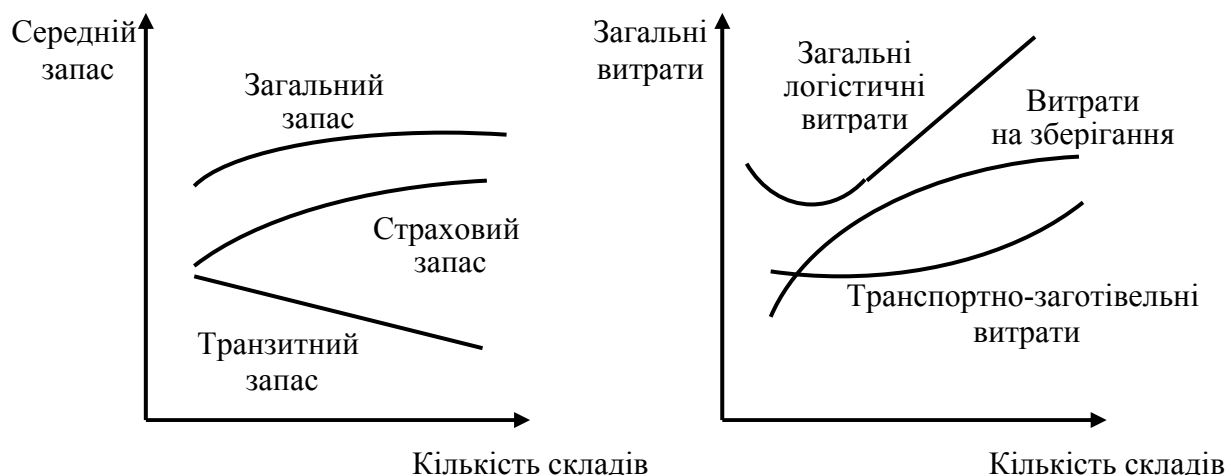


Рис. 9.7 – Графіки зміни рівнів запасів і витрат залежно від кількості складів

Комплекс задач з координації й оптимізації функціонування системи дистрибуції, що розв'язується персоналом логістичного менеджменту:

- 1) координація роботи логістичних посередників;
- 2) створення інтегрованих з виробником ГП дистрибутивних каналів і мереж, що дозволяють мінімізувати логістичні витрати при забезпеченні необхідної якості логістичного сервісу в дистрибуції;
- 3) оптимізація планування, контролю й регулювання рівнів запасів ГП у дистрибутивній мережі;
- 4) оптимізація організаційної структури і кількості ЛЛС у дистрибуції;
- 5) оптимізація параметрів фізичного розподілу матеріальних потоків у дистрибутивних каналах.

На рис. 9.8 наведена схема впливу факторів макро- і мікроекономічного зовнішнього середовища на проектувану дистрибутивну систему.

Питання для перевірки знань

1. Що таке дистрибуція? (стор.116)
2. Що є основною задачею дистрибуції? (стор.116)
3. Назвіть основні функції логістичного менеджменту дистрибуції. (стор.116)
4. На які великі групи можна розділити всіх посередників, що приймають участь у дистрибуції? (стор.117)
5. Який відсоток логістичних витрат припадає на дистрибуцію? (стор.117)
6. Як збільшено розділяються витрати в дистрибуції? (стор.118)

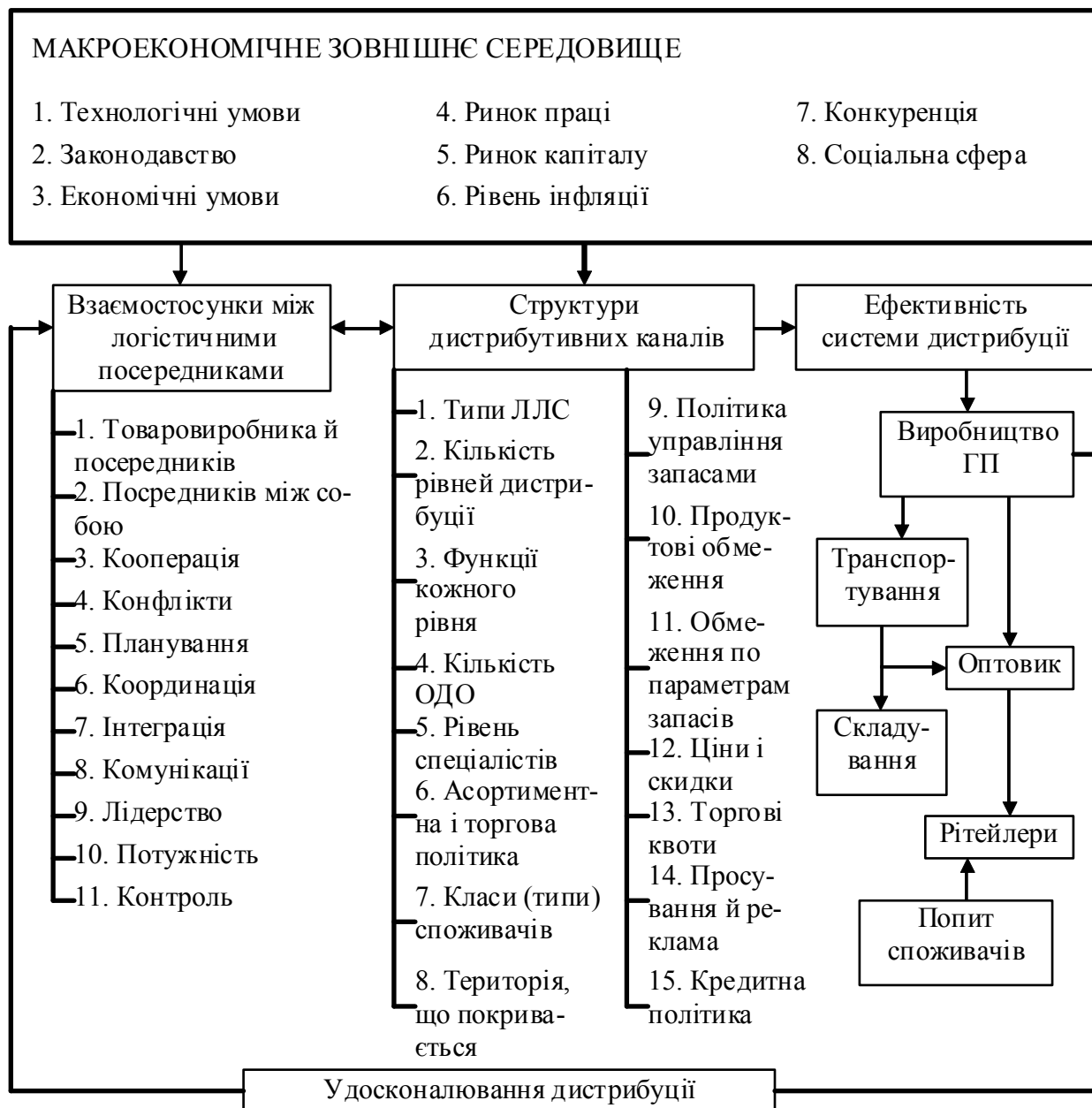


Рис. 9.8 – Схема урахування найважливіших факторів при проектуванні дистрибутивних систем

7. Що належить до трансакційних витрат? (стор.118)

8. Що називається дистрибутивним каналом? (стор.118)

9. Що таке дистрибутивна мережа? (стор.118)

10. Від чого залежать види дистрибутивних каналів і структура дистрибутивної мережі? (стор.118)

11. Які базисні концепції фірми-виробника ГП визначають, в основному, структуру дистрибутивних каналів і мереж? (стор.118)

12. У чому полягає логіка спеціалізації, як концепції фірми? (стор.118)

- 13.** Що таке концентрація, як етап асортиментного процесу? (стор.118)
- 14.** Що таке кастомізація, як етап асортиментного процесу? (стор.119)
- 15.** Що таке розсіювання, як етап асортиментного процесу? (стор.119)
- 16.** Наведіть приклади класифікацій структур дистрибутивних каналів і мереж. (стор.119)
- 17.** Назвіть логістичні операції, які виконуються при фізичному розподілі. (стор.122)
- 18.** Назвіть логістичні функції (комплексні активності), які виконуються при фізичному розподілі. (стор.122)
- 19.** Що розуміється під компаніями фізичного розподілу? Які особливості їхньої діяльності? (стор.122)
- 20.** Що таке центри консолідації? Наведіть приклади. (стор.122)
- 21.** Що таке обліково-договірні одиниці (ОДО)? (стор.123)
- 22.** Наведіть приклади постачальницько-збутових характеристик ОДО. (стор.123)
- 23.** Як Ви розумієте «продуктова гармонізація»? (стор.123)
- 24.** Як Ви розумієте поняття «палетизація», «контейнерізація»? (стор.124)
- 25.** Які існують види класифікацій ОДО в логістиці? (стор.124)
- 26.** Як класифікуються ОДО по ознаці «складування і вантажопереробка»? (стор.124)
- 27.** Назвіть «золоті» правила логістики у фізичному розподілі. (стор.124)
- 28.** Що відіграє важливу роль при синтезі ЛС «виробник – система дистрибуції – споживач»? (стор.125)
- 29.** Як впливає скорочення часу доставки продукції на кількість складів? (стор.125)
- 30.** За рахунок чого можливий компроміс між рівнем сервісу дистрибуції і величиною логістичних витрат? (стор.125)

Тема 10. СКЛАДСЬКА ЛОГІСТИКА

10.1 Функції й завдання складів у логістичній системі

(основне призначення складу, унітізація, проблеми ефективного функціонування складу, системи складування та інше)

10.2 Логістичний процес на складі

(схема логістичного процесу, внутрішньоскладське транспортування, комплектація (комісування) замовлень клієнтів, збір і доставка порожніх товароносіїв та інше)

10.1 Функції й завдання складів у логістичній системі

Переміщення матеріальних потоків у логістичному ланцюзі не можливе без концентрації в певних місцях необхідних запасів, для зберігання яких призначені відповідні склади.

Сучасний великий склад – це складна технічна споруда, що складається із численних взаємозалежних елементів, має певну структуру і виконує ряд функцій по перетворенню матеріальних потоків, а також накопиченню, переробці й розподілу вантажів між споживачами.

Склад повинен розглядатися не ізольовано, а як інтегрована складова частина логістичного ланцюга. Логістичний ланцюг формує основні й технічні вимоги до складської системи, встановлює цілі й критерії її оптимального функціонування, диктує умови переробки вантажу.

При створенні складської системи потрібно керуватися **наступним основним принципом**: лише індивідуальне рішення з урахуванням усіх факторів, що впливають, може зробити її рентабельною.

Основне призначення складу – концентрація запасів, їхнє зберігання і забезпечення безперервного й ритмічного виконання замовлень споживачів.

До основних функцій складу можна віднести наступні:

1. Перетворення виробничих асортиментів у споживчий у відповідності з попитом.
2. Складування й зберігання.

1. Як співвідноситься склад з логістичним ланцюгом?

2. Яким принципом необхідно керуватися при створенні складської системи?

3. Яке основне призначення складу?

4. Що належить до основних функцій складу?

3. Уніфікація і транспортування вантажів.

4. Надання послуг.

1. Перетворення виробничих асортиментів у споживчий у відповідності з попитом – створення необхідних асортиментів для виконання замовлень клієнтів. Створення потрібних асортиментів на складі сприяє ефективному виконанню замовлень споживачів і здійсненню частіших поставок у тому обсязі, який потрібний клієнтові (рис. 10.1).

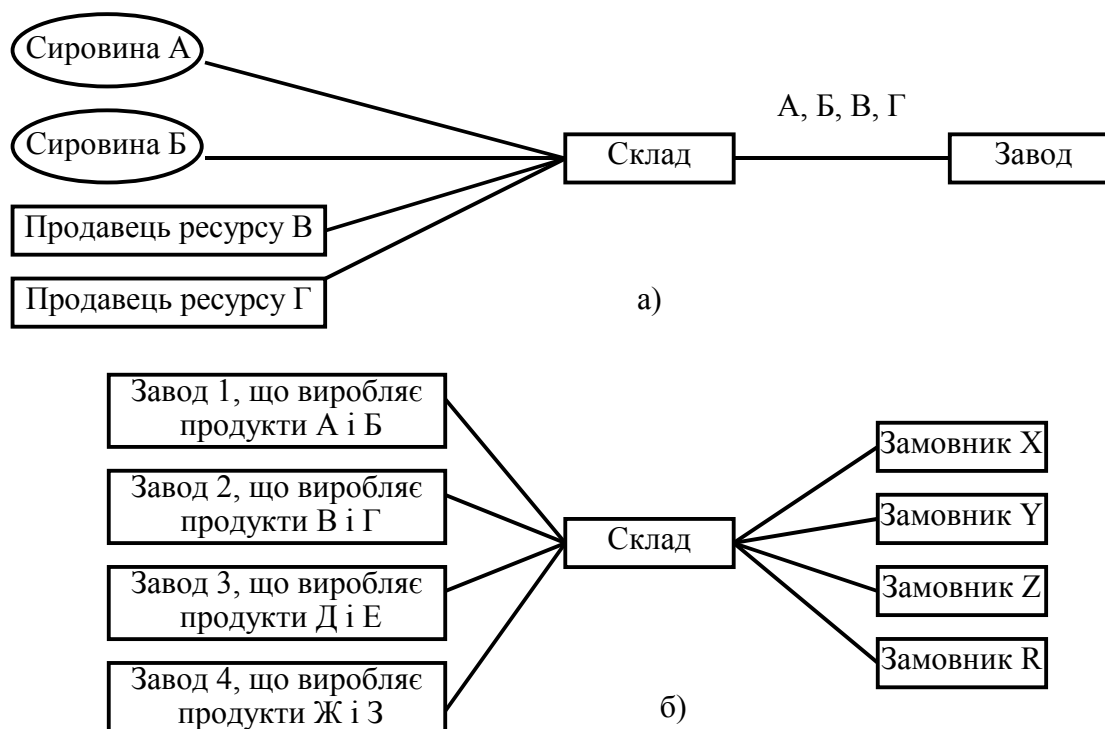


Рис. 10.1 – Створення виробничого й торговельного асортиментів: *а* – створення виробничих асортиментів; *б* – створення торговельних асортиментів

2. Складування й зберігання дозволяє вирівнювати тимчасову різницю між випуском продукції і її споживанням і дає можливість здійснювати безперервне виробництво й постачання на базі створюваних товарних запасів. Зберігання товарів у розподільній системі необхідно також і у зв'язку із сезонним споживанням деяких товарів.

3. Уніфікація і транспортування вантажів. Багато споживачів замовляє зі складів партії «менше ніж вагон» або «менше ніж трейлер», що значно збільшує витрати, пов'язані з доставкою таких вантажів.

Уніфікація – об'єднання невеликих партій вантажів для декількох клієнтів до повного завантаження транспортного засобу (дозволяє скоротити транспортні витрати).

6. Що таке уніфікація?

4. Послуги, що надаються складом:

- підготовка товарів для продажу (фасовка продукції, заповнення контейнерів, розпаковування і т.д.);
- перевірка функціонування приладів й устаткування, монтаж;
- надання продукції товарного вигляду, попередня обробка (наприклад, деревини);
- транспортно-експедиційні послуги і т.д.

Проблеми ефективного функціонування складу:

1. Власний склад фірми або склад загального користування.
2. Кількість складів і розміщення складської мережі.
3. Вибір місця розташування складу.
4. Розробка системи складування.

1. Перше питання, що повинно розглядатися фірмою при розв'язанні проблеми забезпечення складською площею, – це володіння складом. Існують дві основні альтернативи: придбання складів у власність або використання складів загального користування (СЗК).

Критичним фактором економічності складу фірми (власного складу) є стабільно високий оборот. На користь вибору власного складу можна віднести постійний попит з насиченою щільністю ринку збуту на території, що обслуговує фірма. На власних складах краще підтримуються умови зберігання й контролю продукції.

Складам загального користування варто віддавати перевагу при низькому обсязі обороту фірми або сезонності збереженого товару. До вибору СЗК прибігають у випадках, коли фірма виходить на новий ринок.

2. Кількість складів і розміщення складської мережі. Поширено два варіанти розміщення складської мережі – централізоване (наявність в основному одного великого складу) і децентралізоване – розосередження ряду складів у різних регіонах збуту. Питання збільшення кількості складів пов'язане зі зміною витрат.

Територіальне розміщення складів та їхня кількість визначаються:

- 1) потужністю матеріальних потоків та їхньою раціональною організацією,
- 2) попитом на ринку збуту,
- 3) розмірами регіону збуту і концентрацією в ньому споживачів,

7. Наведіть приклади послуг, які може надавати склад.

8. Які проблеми доводиться вирішувати для ефективного функціонування складу?

9. У яких випадках варто придбати склад, а в яких користуватися складами загального користування?

10. Від чого залежить територіальне розміщення складів та їхня кількість?

- 4) відносним розташуванням постачальників і покупців,
- 5) особливостями комунікаційних зв'язків і т.д.

Завдання розміщення й формування складської мережі – оптимізаційна оскільки, з одного боку, будівництво нових і покупка діючих складів та їхня експлуатація пов'язані зі значними капіталовкладеннями, а з іншого боку – потрібно забезпечити (поряд з підвищенням рівня обслуговування споживачів) скорочення витрат обігу за рахунок максимального наближення складів до клієнтів.

Графік (рис. 10.2) показує залежність витрат від збільшення кількості складів у логістичній системі збуту.

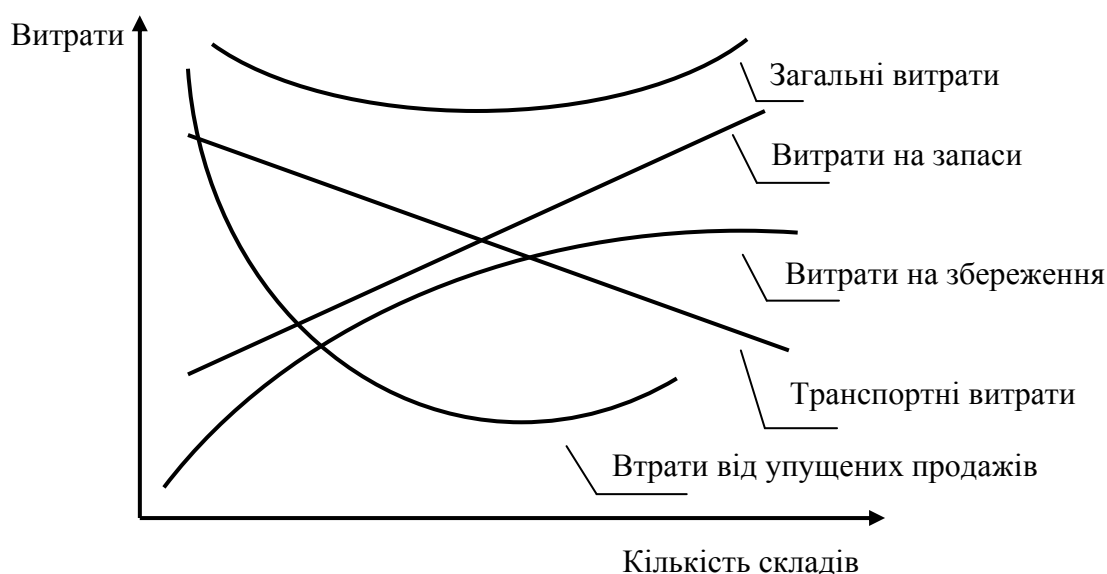


Рис. 10.2 – Логістичні витрати і їхня залежність від кількості складів

3. Вибір місця розташування складу. При визначенні складських потужностей необхідно враховувати вимоги, запропоновані до умов і термінів зберігання конкретного виду сировини, матеріалів, готової продукції і т.д. **Наприклад**, для збереження комплектуючих, незакінченої й готової продукції, вартість яких висока, потрібні спеціальні складські будівлі й споруди, що забезпечують їхнє збереження і захист від зовнішніх атмосферних впливів, псування, крадіжки.

Точність у розрахунках складського простору багато в чому залежить від правильного прогнозу попиту на продукцію певного складу і визначення необхідних запасів (виражених у натуральних величинах).

При виборі місця розташування складу із числа можливих варіантів оптимальним вважається той, котрий забезпечує мінімум сумарних витрат на будівництво і подальшу експлуатацію складу й

12. Які витрати враховуються при визначенні місця розташування складу?

транспортних витрат з доставки та відправлення вантажів.

Витрати на транспорт включають первісні капіталовкладення на розвиток транспортної мережі і експлуатаційні витрати з доставки та відправлення вантажів.

Витрати на будівництво й експлуатацію складів включають у першу чергу витрати на спорудження будівлі (споруди) і придбання устаткування, а також витрати, пов'язані з їхньою подальшою експлуатацією (утримання і ремонт будинку й устаткування, витрати на заробітну плату, електроенергію і т.д.).

4. Розробка системи складування. Це завдання особливо актуальне в умовах експлуатації власного складу підприємства, оскільки правильний вибір системи складування дозволяє домогтися максимального використання складських потужностей, а це означає, зробити функціонування складу рентабельним.

Система складування припускає оптимальне розміщення вантажу на складі і раціональне управління ним. При розробці системи складування необхідно враховувати всі взаємозв'язки й взаємозалежності між зовнішніми (вхідними на склад і вихідними з нього) і внутрішніми (складськими) потоками об'єкта і пов'язані з ними фактори (параметри складу, технічні засоби, особливості вантажу і т.д.).

Процес вибору й оптимізації системи складування припускає виявлення зв'язаних між собою факторів, систематизованих у кілька основних підсистем.

Кожна підсистема містить у собі цілу низку можливих елементів (рис. 10.3).

Склади розрізняються за видом складських будівель (по конструкції): відкриті площадки, напівзакриті (навіс) і закриті. Закриті є основним типом складських споруд, являючи собою відокремлену будівлю зі складськими приміщеннями.

У сучасному складському господарстві перевага віддається одноповерховим складам, а з урахуванням подорожчання вартості земельних ділянок і досягнень у галузі складської техніки — складам з висотною зоною зберігання.

14. Яким типам будівель віддається перевага в сучасному складському господарстві?

Загальні витрати на висотний склад менші в кілька разів, чим витрати на склад з тим же обсягом, але з більше низькою висотою, що видно з порівняння капітальних й експлуатаційних витрат, наведених у табл. 10.1.

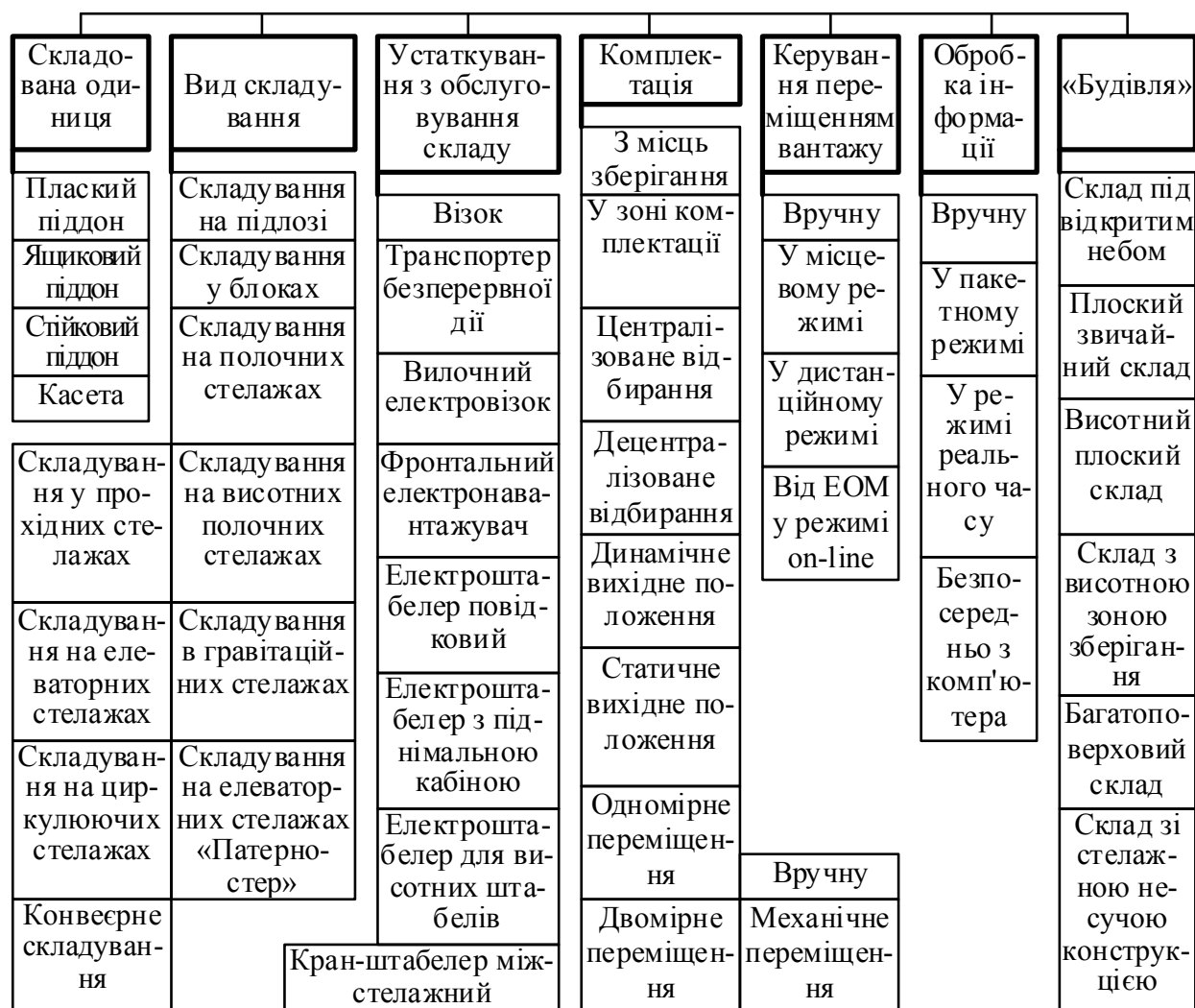


Рис. 10.3 – Схема систем складування

Таблиця 10.1 – Порівняння капітальних і експлуатаційних витрат

Показники	Висота будівлі, h		
	7,5 м	12 м	15 м
Площа, m^2	9270	5940	4410
Величина відхилення від показника $h = 7,5$ м	-	35,9%	52,4%
Потужність зберігання товарів і тари, склад, вантаж. од.	11395	11395	11395
Капітальні витрати, млн. дол.	3,7	3,3	2,9
Величина відхилення від показника $h = 7,5$ м	-	10,8%	21,6%
Щорічні експлуатаційні витрати, тис. дол.	183	166	120
Величина відхилення від показника $h = 7,5$ м	-	9,3%	34,4%



10.2 Логістичний процес на складі

Логістичний процес на складі досить складний, оскільки вимагає повної узгодженості функцій постачання запасами, переробки вантажу й фізичного розподілу замовлень – рис. 10.4.

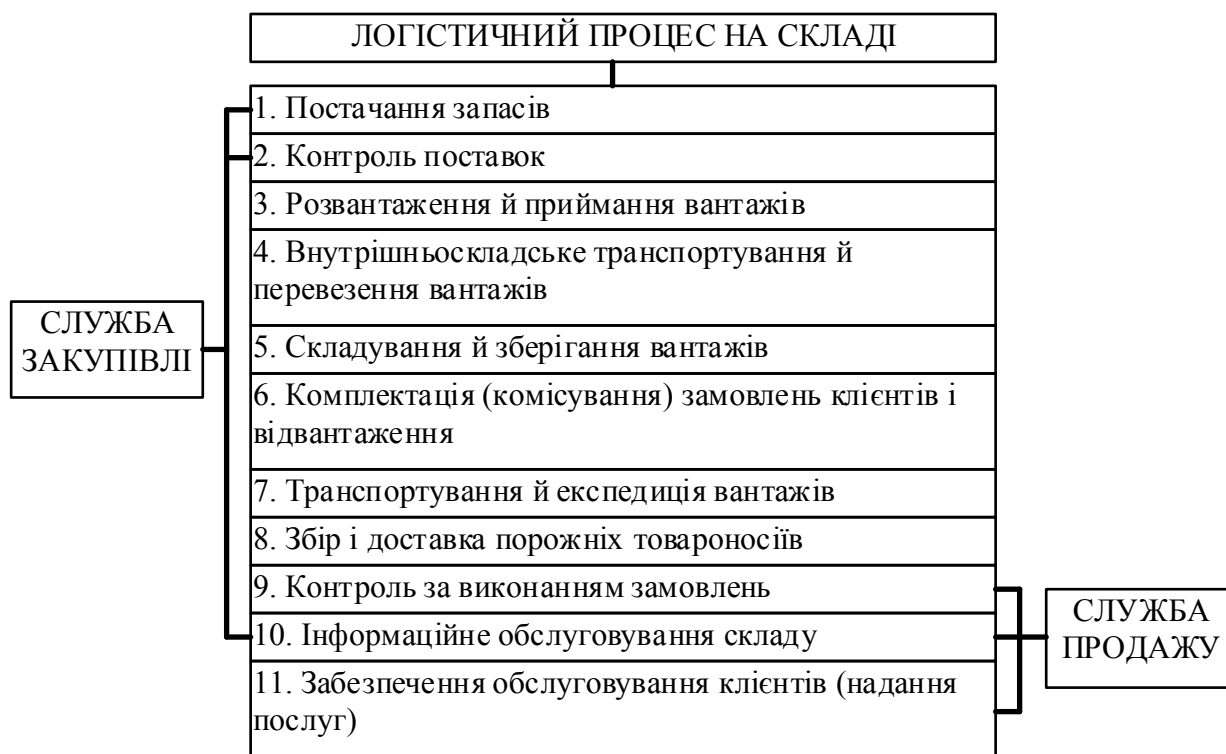


Рис. 10.4 – Схема логістичного процесу на складі

Умовно весь процес можна розділити на три частини:

- 1) операції, спрямовані на координацію служби закупівлі;
- 2) операції, безпосередньо пов'язані з переробкою вантажу і його документацією;
- 3) операції, спрямовані на координацію служби продажів.

16. На які основні частини ділиться логістичний процес на складі?

1. Постачання запасів. Основне завдання постачання запасів складається в забезпеченні складу товаром (або матеріалом) відповідно до можливостей його переробки на певний період при повному задоволенні замовлень споживачів. Тому визначення потреби в закупівлі запасів повинне узгоджуватися зі службою продажів і наявною потужністю складу.

2. Контроль поставок. Облік і контроль за надходженням запасів і відправленням замовлень дозволяє забезпечити ритмічність переробки вантажопотоків, максимальне використання наявного обсягу складу й необхід-

ні умови зберігання, скоротити терміни зберігання запасів і тим самим збільшити оборот складу.

3. Розвантаження й приймання вантажів. Підготовляють місця розвантаження під зазначений транспортний засіб (трейлер, контейнер) і необхідне навантажувально-розвантажувальне встаткування.

Розвантаження на сучасних складах здійснюються на розвантажувальних автомобільних або залізничних рампах і контейнерних майданчиках. Проведені на цьому етапі *операції включають:*

- 1) розвантаження транспортних засобів;
- 2) контроль документальної й фізичної відповідності замовлень поставки;
- 3) документальне оформлення вантажу, що прибув через інформаційну систему;
- 4) формування складської вантажної одиниці.

17. Які операції виконуються при розвантаженні?

18. Що мається на увазі під внутрішньоскладським транспортуванням?

19. Назвіть основний принцип раціонального складування.

20. Із чого складається процес складування й зберігання?

21. Що включається в комплектацію й відвантаження замовлень?

4. Внутрішньоскладське транспортування. Внутрішньоскладське транспортування припускає переміщення вантажу між різними зонами складу: з розвантажувальної рампи в зону приймання, із зони приймання в зону зберігання, комплектації і на навантажувальну рампу. Ця операція виконується за допомогою підйомно-транспортних машин і механізмів.

5. Складування й зберігання. Процес складування полягає в розміщенні й укладанні вантажу на зберігання. **Основний принцип раціонального складування – ефективне використання обсягу зони зберігання.** Передумовою цього є оптимальний вибір системи складування, і в першу чергу складського встаткування.

Для впорядкованого зберігання вантажу і економічного його розміщення використовують систему адресного зберігання за принципом твердого (фіксованого) або вільного (вантаж розміщують на будь-якому вільному місці) вибору місця складування. ***Процес складування й зберігання включає:***

- 1) закладку вантажу на зберігання;
- 2) зберігання вантажу й забезпечення відповідних для цього умов;
- 3) контроль за наявністю запасів на складі, здійснюваний через інформаційну систему.

6. Комплектація (комісування) замовлень і відвантаження. Процес комплектації зводиться до підготовки товару відповідно до замовлень споживачів. Комплектація і відвантаження замовлень включають:

- 1) отримання замовлення клієнта (відбірний лист);

- 2) відбір товару кожного найменування за замовленням клієнта;
- 3) комплектацію відібраного товару для конкретного клієнта відповідно до його замовлення;
- 4) підготовку товару до відправлення (укладення в тару, на товароносії);
- 5) документальне оформлення підготовленого замовлення і контроль підготовки замовлення;
- 6) об'єднання замовлень клієнтів у партію відправлення і оформлення транспортних накладних;
- 7) відвантаження вантажів у транспортний засіб.

7. Транспортування й експедиція замовлень можуть здійснюватися як складом, так і самим замовником. **Економічно виправдана централізована доставка замовлень складом.** У цьому випадку завдяки унітизації вантажів і оптимальним маршрутам доставки досягається значне скорочення транспортних витрат і з'являється реальна можливість здійснення продажних і післяпродажних послуг.

До **продажних послуг** відносять:

- 1) сортування товарів;
- 2) повну перевірку якості товарів, що постачають;
- 3) фасовку й упакування;
- 4) заміну замовленого товару (зміна замовлення);
- 5) експедиторські послуги зі здійсненням розвантаження;
- 6) інформаційні послуги;
- 7) укладання договорів із транспортними агентствами.

Післяпродажні послуги охоплюють спектр послуг, надаваних споживачам продукції:

- 1) установку виробів;
- 2) гарантійне обслуговування;
- 3) забезпечення запасними частинами;
- 4) тимчасову заміну товарів;
- 5) прийом дефектної продукції й заміну її.

Раціональне здійснення логістичного процесу на складі – запорука його рентабельності.

При організації логістичного процесу необхідно прагнути до:

- 1) раціонального планування складу при виділенні робочих зон, що сприяє зниженню витрат і удосконаленню процесу переробки вантажу;

22. Через що економічно доцільною є централізована доставка замовлень складом?

23. Що включають продажні послуги, які надаються складом?

24. Що включають післяпродажні послуги, які надаються складом?

25. Чого потрібно прагнути (чого необхідно добиватися) при організації логістичного процесу на складі?

- 2) ефективного використання простору при розміщенні встаткування, що дозволяє збільшити потужність складу;
- 3) використання універсального встаткування, що виконує різні складські операції, що дає істотне скорочення парку підйомно-транспортних машин;
- 4) мінімізації маршрутів внутріскладського перевезення з метою скорочення експлуатаційних витрат і збільшення пропускної здатності складу;
- 5) здійснення уніфікації партій відвантажень і застосування централізованої доставки, що дозволяє істотно скоротити транспортні витрати;
- 6) максимального використання можливостей інформаційної системи, що значно скорочує час і витрати, пов'язані з документообігом й обміном інформацією і т.д.

Питання для перевірки знань

1. Як співвідноситься склад з логістичним ланцюгом? (стор.129)
2. Яким принципом необхідно керуватися при створенні складської системи? (стор.129)
3. Яке основне призначення складу? (стор.129)
4. Що належить до основних функцій складу? (стор.129)
5. Як Ви розумієте створення виробничого й товарного асортиментів у відповідності з попитом? (стор.130)
6. Що таке уніфікація? (стор.130)
7. Наведіть приклади послуг, які може надавати склад. (стор.131)
8. Які проблеми доводиться вирішувати для ефективного функціонування складу? (стор.131)
9. У яких випадках варто придбати склад, а в яких користуватися складами загального користування? (стор.131)
10. Від чого залежить територіальне розміщення складів та їхня кількість? (стор.131)
11. Як змінюються витрати на запаси від збільшення кількості складів? (стор.132)
12. Які витрати враховуються при визначенні місця розташування складу? (стор.132)
13. Назвіть підсистеми в системі складування. (стор.134)
14. Яким типам будівель віддається перевага в сучасному складському господарстві? (стор.133)
15. Перелічіть процеси, які входять у логістичний процес на складі. (стор.135)
16. На які основні частини ділиться логістичний процес на складі? (стор.135)
17. Які операції виконуються при розвантаженні? (стор.136)

-
-
- 18.** Що мається на увазі під внутріскладським транспортуванням? (стор.136)
- 19.** Назвіть основний принцип раціонального складування. (стор.136)
- 20.** Із чого складається процес складування й зберігання? (стор.136)
- 21.** Що включається в комплектацію й відвантаження замовлень? (стор.136)
- 22.** Через що економічно доцільною є централізована доставка замовлень складом? (стор.137)
- 23.** Що включають продажні послуги, які надаються складом? (стор.137)
- 24.** Що включають післяпродажні послуги, які надаються складом? (стор.137)
- 25.** Чого потрібно прагнути (чого необхідно добиватися) при організації логістичного процесу на складі? (стор.137)

Тема 11. ТРАНСПОРТНА ЛОГІСТИКА

11.1 Порівняльні логістичні характеристики різних видів транспорту

(транспортна логістика, транспортний сервіс, транспортний комплекс, транспортна система, переваги й недоліки видів транспорту та інше)

11.2 Альтернативи транспортування і критерії вибору логістичних посередників

(логістичні процедури вибору при транспортуванні, види транспортування, мультимодальні перевезення, рейтингова оцінка перевізника, парк автомобільних транспортних засобів, термінальні перевезення, вантажний термінал та інше)

11.1 Порівняльні логістичні характеристики різних видів транспорту

Ключова роль транспортування в логістиці пояснюється не тільки великою питомою вагою транспортних витрат у загальному складі логістичних витрат, але й тим, що без транспортування неможливе саме існування матеріального потоку.

Найчастіше транспортний сервіс, доповнений операціями вантажопереробки, наприклад, на вантажних терміналах, включає переважну більшість логістичних активностей для зовнішніх й інтегрованих ЛС.

Тому багато західних транспортно-експедиторських фірм називають себе логістичними фірмами або компаніями фізичного розподілу (КФР), відображаючи за формою і, власне кажучи, сучасну практику транспортування вантажів у розвинених країнах.

Роль транспортування настільки велика, що коло питань, які належать до цієї ключової комплексної логістичної активності, виділено у предмет вивчення спеціальної дисципліни – транспортної логістики.

Транспортна логістика – оптимізація транспортних систем, вибір виду й типу транспортних засобів; визначення різноканальних маршрутів

1. Чим пояснюється ключова роль транспортування в логістиці?

2. Що являють собою компанії фізичного розподілу (КФР)?

3. Що таке транспортна логістика?

доставки; забезпечення технологічної єдності транспортно-складського процесу.

З позицій споживача транспортний сервіс повинен забезпечити доставку вантажу (МР, ГП) обумовленої якості в задане місце й час із мінімальними витратами. Тому споживачі транспортних послуг вибирають такі види транспорту і способи транспортування, які забезпечували б найкращу якість логістичного сервісу.

Транспортний сервіс у сучасних умовах містить у собі не тільки власне перевезення вантажів від постачальника споживачеві, але й велику кількість експедиторських, інформаційних і трансакційних операцій, послуг з вантажопереробки, страхування, охорони і т.ін.

- | |
|---|
| <p>4. Що передбачає транспортний сервіс у сучасних умовах?</p> <p>5. Назвіть етапи управління транспортуванням на фірмі?</p> <p>6. Які види транспорту становлять транспортний комплекс (ТК)?</p> |
|---|

Транспортування можна визначити як ключову комплексну логістичну активність, пов'язану з переміщенням МР, НВ або ГП певним транспортним засобом у логістичному ланцюзі (каналі, мережі), і що складається, у свою чергу, з комплексних й елементарних активностей, включаючи експедирування, вантажопереробку, упаковання, передачу прав власності на вантаж, страхування і т.ін.

На рівні логістичного менеджменту фірми керування транспортуванням складається з декількох основних етапів:

- 1) вибір способу транспортування;
- 2) вибір виду транспорту;
- 3) вибір транспортного засобу;
- 4) вибір перевізника і логістичних партнерів по транспортуванню;
- 5) оптимізація параметрів транспортного процесу.

Існують наступні основні види транспорту:

- 1) залізничний;
- 2) морський;
- 3) внутрішній водний (річковий);
- 4) автомобільний;
- 5) повітряний;
- 6) трубопровідний.

Кожний з видів транспорту має конкретні особливості з погляду логістичного менеджменту, переваги й недоліки, що визначають можливості його використання в ЛС.

Різні види транспорту становлять транспортний комплекс (ТК). ТК утворюють зареєстровані на її території юридичні й фізичні особи.

У табл. 11.1 наведені порівняльні логістичні характеристики різних видів транспорту.

Таблиця 11.1 – Характеристики видів транспорту

Вид транспорту	Переваги	Недоліки
1	2	3
Залізничний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Висока провізна й пропускна здатність. 2. Незалежність від кліматичних умов, пори року й доби. 3. Висока регулярність перевезень. 4. Відносно низькі тарифи; значні знижки для транзитних відправлень. 5. Висока швидкість доставки вантажів на великі відстані. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обмежена кількість перевізників. 2. Великі капітальні вкладення у виробничо-технічну базу. 3. Висока матеріалоемність й енергоемність перевезень. 4. Низька доступність до кінцевих точок продажів (споживання). 5. Недостатньо високий рівень збереження вантажу.
Морський	<ol style="list-style-type: none"> 1. Можливість міжконтинентальних перевезень. 2. Низька собівартість перевезень на далекі відстані. 3. Висока провізна й пропускна здатність. 4. Низька капіталоемність перевезень. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обмеженість перевезень. 2. Низька швидкість доставки (великий час транзиту). 3. Залежність від географічних, навігаційних і погодних умов. 4. Необхідність створення складної портової інфраструктури.
Внутрішній водний (річковий)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Висока провізна здатність на глибоководних ріках і водоймах. 2. Низька собівартість перевезень. 3. Низька капіталоемність. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обмеженість перевезень. 2. Низька швидкість доставки вантажів. 3. Залежність від нерівномірності глибин рік і водойм, навігаційних умов. 4. Сезонність. 5. Недостатня надійність перевезень і збереження вантажу.

Продовження табл. 11.1

1	2	3
Авто-мобільний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Висока доступність. 2. Можливість доставки вантажу «від дверей до дверей». 3. Висока маневреність, гнучкість, динамічність. 4. Висока швидкість доставки. 5. Можливість використання різних маршрутів і схем доставки. 6. Високе збереження вантажу. 7. Можливість відправлення вантажу маленькими партіями. 8. Широкі можливості вибору найбільш придатного перевізника. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Низька продуктивність. 2. Залежність від погодних і дорожніх умов. 3. Відносно висока собівартість перевезень на великі відстані. 4. Недостатня екологічна чистота.
Повітряний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Найвища швидкість доставки вантажу. 2. Висока надійність. 3. Найвище збереження вантажу. 4. Найбільш короткі маршрути перевезень. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Висока собівартість перевезень, найвищі тарифи серед інших видів транспорту. 2. Висока капіталоемність, матеріало- і енергоемність перевезень. 3. Залежність від погодних умов. 4. Недостатня географічна доступність.
Трубопровідний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Низька собівартість. 2. Висока продуктивність (пропускна здатність). 3. Високе збереження вантажу. 4. Низька капіталоемність. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обмеженість видів вантажу (газ, нафтопродукти, емульсії сировинних матеріалів). 2. Недостатня доступність малих обсягів вантажів, що транспортують.

Як компоненти транспортної системи розглядають:

- 1) шляхи (залізничні, автомобільні дороги, повітряні траси та ін.),
- 2) термінали,
- 3) транспортні й тягові засоби.

Для логістичного менеджменту визначальними є деякі *техніко-експлуатаційні параметри* цих компонентів.

Для транспортних засобів такими параметрами є:

- 1) технічна й експлуатаційна швидкість;

11. Що є компонентами транспортної системи?

- 2) габаритні розміри вантажних ємностей і власне транспортних засобів;
- 3) повна маса, навантаження на осі;
- 4) потужність двигуна (силових установок);
- 5) вантажопідйомність і габаритні розміри причепів, напівпричепів, вагонів і т.п.

Для шляхів сполучення:

- 1) пропускна здатність;
- 2) ширина проїзної частини (колії), глибина фарватеру;
- 3) припустиме навантаження на дорожнє полотно.

Для терміналів:

- 1) корисна складська площа;
- 2) кількість оборотів (швидкість обороту);
- 3) продуктивність підйомно-транспортного й складського встаткування і т.д.

13. Назвіть техніко-експлуатаційні показники шляхів сполучення.

14. Назвіть техніко-експлуатаційні показники терміналів.



11.2 Альтернативи транспортування і критерії вибору логістичних посередників

Логістичний менеджмент фірми повинен вирішити питання чи створювати свій парк транспортних засобів або використати найманий транспорт (загального користування або приватний). **При виборі альтернативи звичайно виходять із певної системи критеріїв, до яких належать:**

- 1) витрати на створення й експлуатацію власного парку транспортних засобів (оренду, лізинг транспортних засобів);
- 2) витрати на оплату послуг транспортних, транспортно-експедиційних фірм та інших логістичних посередників у транспортуванні;
- 3) швидкість (час) транспортування;
- 4) якість транспортування (надійність доставки, збереження вантажу і т.ін.).

Створення власного парку транспортних засобів виправдане у випадку отримання значного виграшу в якості, надійності і собівартості перевезень при великих стійких обсягах перевезених вантажів. Як правило, це стосується парку автомобільних транспортних засобів.

У більшості випадків фірми-виробники вдаються до послуг спеціалізованих транспортних фірм.

15. У яких випадках виправдане створення власного парку транспортних засобів?

Логістичні процедури вибору при транспортуванні включають:

1) вибір виду транспортування (іноді називається у спеціальній літературі способом перевезення або системою доставки вантажів);

2) вибір виду (або декількох видів) транспорту;

3) вибір основних і допоміжних логістичних посередників у транспортуванні.

До основних видів транспортування належать:

1) Уніmodalьне (одновидове) транспортування здійснюється одним видом транспорту, наприклад, автомобільним.

2) Змішане перевезення вантажів (змішане роздільне перевезення) здійснюється зазвичай двома видами транспорту, наприклад: залізнично-автомобільне, річково-автомобільне, морське-залізничне і т.ін.

3) Комбіноване перевезення відрізняється від змішаного наявністю більш ніж двох видів транспорту.

4) Мультиmodalьні, інтерmodalьні та інші – здійснюються одним експедитором (оператором) згідно з єдиним транспортним документом.

Ознаками інтерmodalьного (мультиmodalьного) перевезення є:

1) наявність оператора доставки від початкового до кінцевого пункту логістичного ланцюга (каналу);

2) єдина наскрізна ставка фрахту;

3) єдиний транспортний документ;

4) єдина відповідальність за вантаж і виконання договору перевезення.

Основними принципами функціонування інтерmodalьних і мультиmodalьних систем перевезень є наступні:

1) однаковий комерційно-правовий режим;

2) комплексний підхід до розв'язання фінансово-економічних завдань організації перевезень;

3) максимальне використання телекомунікаційних мереж і систем електронного документообігу;

4) єдиний організаційно-технологічний принцип управління перевезеннями і координація дій всіх логістичних посередників, що беруть участь у транспортуванні;

5) кооперація логістичних посередників;

6) комплексний розвиток інфраструктури перевезень різними видами транспорту.

16. Що належить до логістичних процедур вибору при транспортуванні?

17. Що належить до основних видів транспортування?

18. Що є ознаками інтерmodalьного (мультиmodalьного) перевезення?

19. Назвіть основні принципи функціонування інтерmodalьних і мультиmodalьних систем перевезень.

Велике значення в мульти- і інтермодальних перевезеннях має *інформаційно-комп'ютерна підтримка транспортного процесу*. Ключову роль у транспортуванні відіграють міжнародні телекомунікаційні мережі як комерційні (CompuServe, America Online, Relcom), так і некомерційні (Internet), супутникові системи зв'язку й навігації для транспортних засобів (Inmarsat-C, GPS та ін.).

До основних критеріїв при виборі способу перевезення й виду транспорту належать:

- 1) мінімальні витрати на транспортування;
- 2) заданий час транзиту (доставки вантажу);
- 3) максимальна надійність і безпека;
- 4) мінімальні витрати (збиток), пов'язані із запасами на шляху;
- 5) потужність і доступність виду транспорту;
- 6) продуктова диференціація.

20. Що належить до основних критеріїв при виборі способу перевезення й виду транспорту?

21. Який вид транспорту має найбільший пріоритет за критерієм «доступність»?

Час доставки (транзитний час) є також як і витрати пріоритетним показником при альтернативному виборі, тому що визначає сучасні логістичні концепції JIT, QR, DDT та інші, де час відіграє ключову роль.

З погляду пріоритету окремих критеріїв (показників) процедура ранжирування при виборі окремих видів транспорту може бути представлена у формі табл. 11.2.

Таблиця 11.2 – Ранжирування критеріїв при виборі виду транспорту

Критерій (показник)	Вид транспорту			
	залізничний	водний	автомобільний	повітряний
Витрати, пов'язані із транспортуванням	2—3	1—2	4	5
Час доставки	3	4	2	1
Надійність	2	4	1	3
Потужність	1	4	2	3
Доступність	2	4	1	3
Безпека	3	4	1	2

Центральне місце серед багатьох логістичних процедур прийняття рішень по транспортуванню займає **процедура вибору перевізника (або декількох перевізників)**. Часто ця процедура доручається логістичним

менеджером транспортно-експедиційній фірмі, з якою у вантажовласника є давні сталі ділові стосунки.

У тих випадках, коли логістичний менеджер самостійно розв'язує проблему вибору перевізника, він повинен спиратися на певну схему вибору, алгоритм якої схожий на процедуру вибору постачальника.

При виборі перевізників часто використовуються спеціально розроблені рангові системи показників, одна з яких наведена в табл. 11.3.

Таблиця 11.3 – Ранжирування критеріїв вибору перевізника

<i>Найменування критерію (показника)</i>	<i>Ранг</i>
Надійність часу доставки (транзиту)	1
Тарифи (витрати) транспортування «від дверей до дверей»	2
Загальний час транзиту «від дверей до дверей»	3
Готовність перевізника до переговорів про зміну тарифу	4
Фінансова стабільність перевізника	5
Наявність додаткового встаткування (по вантажопереробці)	6
Частота сервісу	7
Наявність додаткових послуг з комплектації й доставки вантажу	8
Втрати й розкрадання вантажу (збереження вантажу)	9
Експедирування відправлень	10
Кваліфікація персоналу	11
Відстеження відправлень	12
.....	

Припустимо, що логістичним менеджером як критерії відбору прийняті: надійність часу доставки (1); тариф на перевезення (2); фінансова стабільність перевізника (5); збереження вантажу (9); відстеження відправлень (12).

Обчислення відповідних рейтингів зведене в табл. 11.4.

Проблема логістичного вибору перевізників вантажів може вирішуватися за допомогою: методів матриць, вартісної оцінки, абстрактного перевізника, урахування технологічних параметрів, елімінування за параметрами.

Поряд з перевізником **основним логістичним посередником у перевезенні є транспортно-експедиційна фірма (або експедитор).** За договором транспортної експедиції одна сторона (експедитор) зобов'язується за винагороду і за рахунок іншої сторони (клієнта - відправника вантажу або вантажоодержувача) виконати або організувати виконання певних послуг відповідно до договору експедиції.

Договором транспортної експедиції можуть бути передбачені обов'язки експедитора організувати перевезення

23. Що може передбачатися договором транспортної експедиції?

вантажу транспортом і за маршрутом, обраними експедитором або клієнтом. Обов'язок експедитора укласти від свого імені або від імені клієнта договір (договори) перевезення вантажу, забезпечити відправлення й одержання вантажу, а також інші обов'язки, пов'язані з перевезенням.

Таблиця 11.4 – Рейтингова оцінка і вибір перевізника (приклад)

Фактор	Ранг/ вага	Перевізники					
		I		II		III	
		Оцінка	Рейтинг	Оцінка	Рейтинг	Оцінка	Рейтинг
Надійність часу доставки	1/5	3	15	1	5	2	10
Тариф за перевезення	2/2,5	1	5	2	10	3	15
Фінансова стабільність перевізника	5/1	1	5	3	15	2	10
Збереження вантажу	9/0,55	3	14,85	2	9,9	2	9,9
Відстеження відправлень	12/0,42	2	10,08	2	10,08	1	5,04
Сумарний рейтинг		10	44,93	10	49,98	10	49,94

Додатковими послугами, що надаються експедитором клієнтові, як правило, є:

- 1) отримання документів для експорту-імпорту вантажів;
- 2) виконання митних формальностей;
- 3) перевірка кількості і стану вантажу;
- 4) навантаження-розвантаження транспортних засобів;
- 5) сплата мит, зборів та інших витрат, пов'язаних із транспортуванням;
- 6) зберігання, складування, сортування, комплектація вантажу;
- 7) інформаційні послуги, страхування і т.ін.

24. Перелічіть додаткові послуги, які може надавати експедитор.

Проблема вибору транспортно-експедиційної фірми вирішується аналогічно вибору перевізника, однак з розширеним переліком показників якості експедиторських послуг. Транспортно-експедиційне обслуговування клієнтури здійснюється в основному для дрібнопартійних, тарно-штучних вантажів, а також контейнерів і пакетів (палетів). Великогабаритні промислові, будівельні вантажі, сировинні матеріали, зернові і т.ін. доставляються, як правило, за прямими договорами вантажовласника з перевізником.

Для власного парку автотранспортних засобів основні завдання зазначених груп перелічені в табл. 11.5.

Таблиця 11.5 – Основні завдання управління парком автомобільних транспортних засобів

<i>Експлуатація транспортних засобів</i>	<i>Технічне обслуговування й ремонт транспортних засобів</i>
1. Розробка плану з експлуатації транспортних засобів 2. Оптимізація структури парку 3. Оптимальна маршрутизація перевезень 4. Розподіл транспортних засобів за маршрутами 5. Організація диспетчерського управління роботою 6. Планування собівартості перевезень і розрахунок тарифів 7. Планування потреби в пально-мастильних матеріалах (ПММ), автомобільних шинах, експлуатаційних матеріалах	1. Планування виробничої програми з обслуговування й ремонту транспортних засобів 2. Оперативне планування й диспетчерське управління технічним обслуговуванням і ремонтом 3. Планування потреби й організація постачання автомобільними запасними частинами й матеріалами для обслуговування й ремонту 4. Планування інвестицій у виробничо-технічну базу
— Фінансове планування й управління — Управління персоналом — Управління якістю	

Перевезення вантажів, що організується й здійснюється через термінали, називається **термінальним перевезенням**. Значення цього виду транспортування в сучасних мікро- і макрологістичних системах надзвичайно зросло. Це насамперед визначено інтегруванням на терміналі великої кількості логістичних активностей.

Вантажним терміналом називається спеціальний комплекс споруджень, персоналу, технічних і технологічних пристроїв, організаційно взаємопов'язаних і призначених для виконання логістичних операцій, пов'язаних із прийомом, навантаженням-розвантаженням, зберіганням, сортуванням, вантажопереробкою різних партій вантажів, а також комерційно-інформаційним обслуговуванням вантажоодержувачів, перевізників та інших логістичних посередників у мульти-, інтермодальних та інших перевезеннях.

26. Що таке вантажний термінал?

Термінали, термінальні мережі й комплекси створюються як фірмами-виробниками продукції, так і логістичними посередниками: транспортно-експедиторськими фірмами і оптовими торговельними посередниками.

На великих терміналах все частіше здійснюються операції тривалого зберігання і митної обробки («очищення») вантажів.

Характеристики великого універсального терміналу фірми «ASO AB» у Стокгольмі наведені в табл. 11.6.

Таблиця 11.6 – Характеристики універсального вантажного терміналу

Найменування показників	Величина
1 Система переробки дрібних відправок (пакетів) на піддонах	
1.1 Потужність лінії з переробки вантажів, пакетів/година	540
1.2 Загальна довжина доріг руху візків, од.	1540
1.3 Кількість візків, од.	150
1.4 Кількість зон, у яких відбувається збільшення кількості елементів відповідно пунктів призначення вантажів	28
1.5 Швидкість руху візків, м/хв	72
2 Система переробки дрібних відправок у коробках	
2.1 Потужності з переробки вантажів, кор. /година	2800
2.2 Кількість зон підгруповань, од.	30
2.3 Швидкість руху конвеєра, м/хв.	75
3 Середня вага відправки, що переробляється, кг	144
4 Кількість відправлень, що переробляють, у рік, млн.	10

Технологічний процес термінального транспортування складається із трьох основних етапів:

- 1) завезення вантажів на термінал і розвезення їх з терміналу;
- 2) вантажопереробка на терміналі;
- 3) лінійне перевезення вантажів між терміналами відправлення й призначення.

Схема термінального перевезення в міжнародному сполученні наведена на рис. 11.1.

27. Із чого складається технологічний процес термінального транспортування?

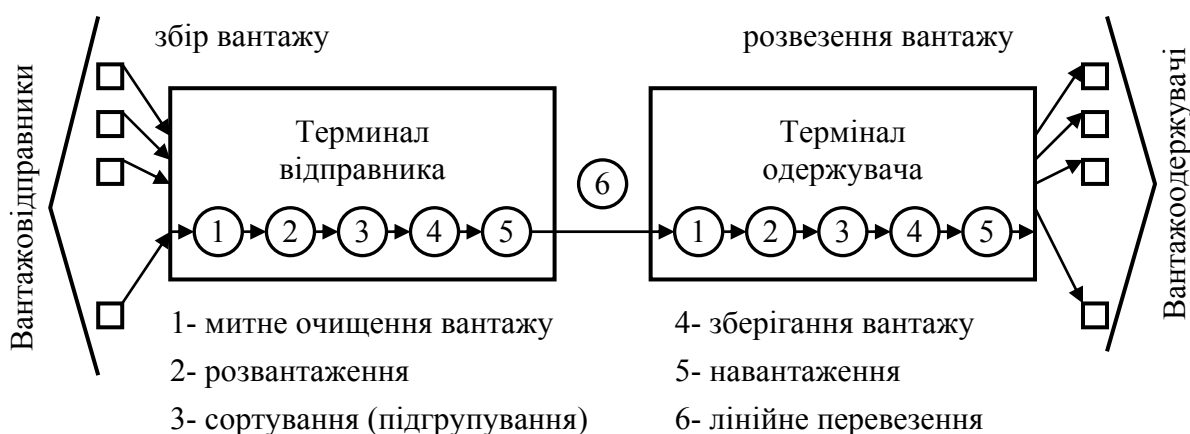


Рис. 11.1 – Схема термінального перевезення

Закордонними транспортно-експедиторськими фірмами широко застосовуються операції сортування вантажів і комплектування відправлень для рітейлерів за допомогою високомеханізованих (автоматизованих) сортувальних ліній з автоматичним скануванням штрих-кодів на коробках, пакетах, контейнерах.

Питання для перевірки знань

1. Чим пояснюється ключова роль транспортування в логістиці? (стор.140)
2. Що являють собою компанії фізичного розподілу (КФР)? (стор.140)
3. Що таке транспортна логістика? (стор.140)
4. Що передбачає транспортний сервіс у сучасних умовах? (стор.141)
5. Назвіть етапи управління транспортуванням на фірмі? (стор.141)
6. Які види транспорту становлять транспортний комплекс (ТК)? (стор.141)
7. Назвіть переваги й недоліки залізничного виду транспорту. (стор.142)
8. Назвіть переваги й недоліки морського виду транспорту. (стор.142)
9. Назвіть переваги й недоліки повітряного транспорту. (стор.143)
10. Назвіть переваги й недоліки автомобільного транспорту. (стор.143)
11. Що є компонентами транспортної системи? (стор.143)
12. Назвіть техніко-експлуатаційні показники транспортних засобів. (стор.143)
13. Назвіть техніко-експлуатаційні показники шляхів сполучення. (стор.144)
14. Назвіть техніко-експлуатаційні показники терміналів. (стор.144)
15. У яких випадках виправдане створення власного парку транспортних засобів? (стор.144)
16. Що належить до логістичних процедур вибору при транспортуванні? (стор.145)
17. Що належить до основних видів транспортування? (стор.145)
18. Що є ознаками інтермодального (мультимодального) перевезення? (стор.145)
19. Назвіть основні принципи функціонування інтермодальних і мультимодальних систем перевезень. (стор.145)
20. Що належить до основних критеріїв при виборі способу перевезення й виду транспорту? (стор.146)
21. Який вид транспорту має найбільший пріоритет за критерієм «доступність»? (стор.146)
22. Назвіть критерії вибору перевізника. (стор.147)
23. Що може передбачатися договором транспортної експедиції? (стор.147)

-
-
- 24.** Перелічіть додаткові послуги, які може надавати експедитор. (стор.148)
- 25.** Які завдання вирішуються при експлуатації власних транспортних засобів? (стор.149)
- 26.** Що таке вантажний термінал? (стор.149)
- 27.** Із чого складається технологічний процес термінального транспортування? (стор.150)

Тема 12. УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ

12.1 Види запасів. Завдання і витрати формування й підтримки запасів

(імобілізація, транспортні, страхові, спекулятивні, неліквідні запаси, позитивні й негативні характеристики запасів та інше)

12.2 Системи управління запасами

(модель управління запасами, схема управління запасами, система двох рівнів, двохбункерна система, правило "80-20", метод ABC та інше)

12.1 Види запасів. Завдання і витрати формування й підтримки запасів

Управління запасами є ключовою активністю, що становить найбільш важливу сферу логістичного менеджменту фірми як з погляду трудомісткості, так і пов'язаних з нею витрат.

Запаси в тому або іншому вигляді присутні впродовж усіх логістичних ланцюгів і каналів, імобілізуючи (від лат. immobilis - нерухомий) значну частину оборотного капіталу фірми. Витрати на управління запасами досягають 40% і більше від загальних логістичних витрат.

Матеріальні запаси (inventory) - продукція виробничо-технічного призначення, що перебуває на різних стадіях виробництва, виробу народного споживання та інші товари, що очікують вступу в процес внутрішнього споживання або споживання виробничого.

1. Що таке матеріальні запаси?

Класифікація запасів представлена на рис. 12.1.

Запаси в постачанні – це МР, що перебувають у логістичних каналах (ланцюгах) від постачальників до складів МР товаровиробника, призначені для забезпечення виробництва ГП.

Виробничі запаси – це запаси МР і НП, призначені для забезпечення виконання виробничого розкладу в межах виробничо-технологічних підрозділів фірми.

Збутові (товарні) запаси – це запаси ГП, що перебувають на складах ГП фірми-виробника і у дистрибутивній мережі та призначені для задоволення попиту споживачів (продажу).

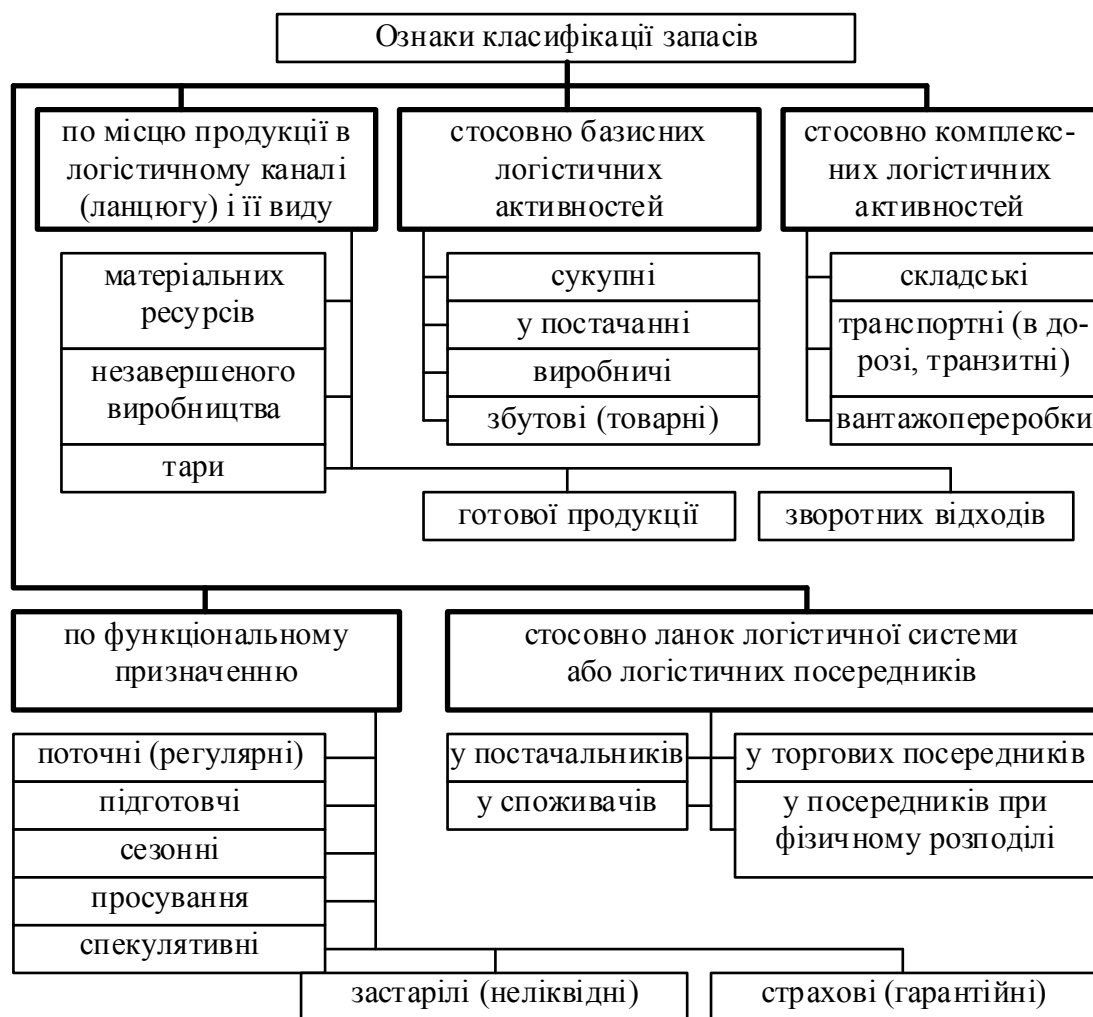


Рис.12.1 – Класифікація запасів

Постачальницькі, виробничі і збутові запаси становлять сукупні матеріальні запаси фірми, що є об'єктом оптимізації логістичного менеджменту з позицій загальних витрат.

Стосовно основних комплексних логістичних активностей можна виділити складські, транспортні й запаси вантажопереробки.

Складські запаси – це запаси продукції, що перебувають на складах різного типу і рівня певних ЛЛС як внутріфірмових, так і логістичних посередників.

Транспортні запаси (запаси в дорозі, транзитні запаси) – це запаси МР, НВ або ГП, що перебувають у процесі транспортування від однієї ЛЛС до іншої або в межах однієї ЛЛС.

До специфічних складських запасів належать запаси в процесі вантажопереробки без логістичної операції зберігання (наприклад, перевалка в одному транспортному вузлі з одного виду транспорту на іншій, консолідація, сортування та ін.).

2. Наведіть класифікацію запасів за функціональним призначенням.
3. Що таке транспортні запаси?

За функціональним призначенням запаси підрозділяються на поточні, страхові (гарантійні), підготовчі й сезонні.

Поточний запас (частина запасу) – основна частина виробничого (збутового) запасу, призначена для забезпечення безперервності процесу виробництва (збуту) між двома суміжними поставками.

Страховий або гарантійний запас (частина запасу) призначений для елімінавання (виключення) логістичних і фінансових ризиків, пов'язаних з непередбаченими коливаннями попиту на ГП, невиконанням договірних зобов'язань із постачання МР (порушенням термінів, обсягів поставок, якості що поставляють МР і т.ін.), збоями у виробничо-технологічних циклах та іншими непередбаченими обставинами.

Підготовчий запас (частина запасу) – частина виробничого (збутового) запасу, призначена для підготовки МР (ГП) до виробничого або особистого споживання. Наявність даного виду запасу викликана необхідністю виконання певних логістичних елементарних активностей по прийманню, оформленню, навантаженню-розвантаженню, додатковій підготовці (розтаруванні, чищенню, рихтуванню і т.ін.) до споживання.

Сезонні запаси – це запаси МР і ГП, створювані й підтримувані при чітко виражених сезонних коливаннях попиту або характеру виробництва.

Спекулятивні запаси звичайно створюються фірмами для МР (компонентів, напівфабрикатів) з метою захисту від можливого підвищення цін на них або введення протекціоністських квот або тарифів.

Застарілі (неліквідні) запаси, як правило, утворюються, коли логістичні цикли у виробництві і дистрибуції не збігаються з життєвим циклом товару. У цьому випадку морально застарілі товари не знаходять збуту. Завданням логістичного менеджменту є запобігання можливості появи таких запасів.

Запаси грають як *позитивну*, так і *негативну роль* в економіці в цілому й окремих організаціях бізнесу (див. рис. 12.2).

Основною проблемою логістичного управління запасами є узгодження (координація) найчастіше протилежних цілей різноманітних сфер бізнесу фірми (маркетингу, виробництва і фінансів) стосовно запасів (рис. 12.3).

Розглянемо більш докладно причини створення й підтримки запасів на різних ділянках логістичної мережі фірми.

Ці завдання можна розбити на дві великі групи – рис. 12.4.

1. Створення запасів МР у логістичних каналах постачання призводить у ряді випадків до значної *економії на витратах, пов'язаних із закупі-*

4. Що таке поточний запас?
5. Що таке страховий запас?
6. Що таке підготовчий запас?
7. Що таке спекулятивні запаси?
8. Що таке застарілі запаси?
10. Що є основною проблемою управління запасами на фірмі?

влями, тому що за умови закупівель у великих обсягах постачальники МР звичайно роблять знижки (витрати зберігання можуть бути менше, ніж вираш на знижках із ціни).

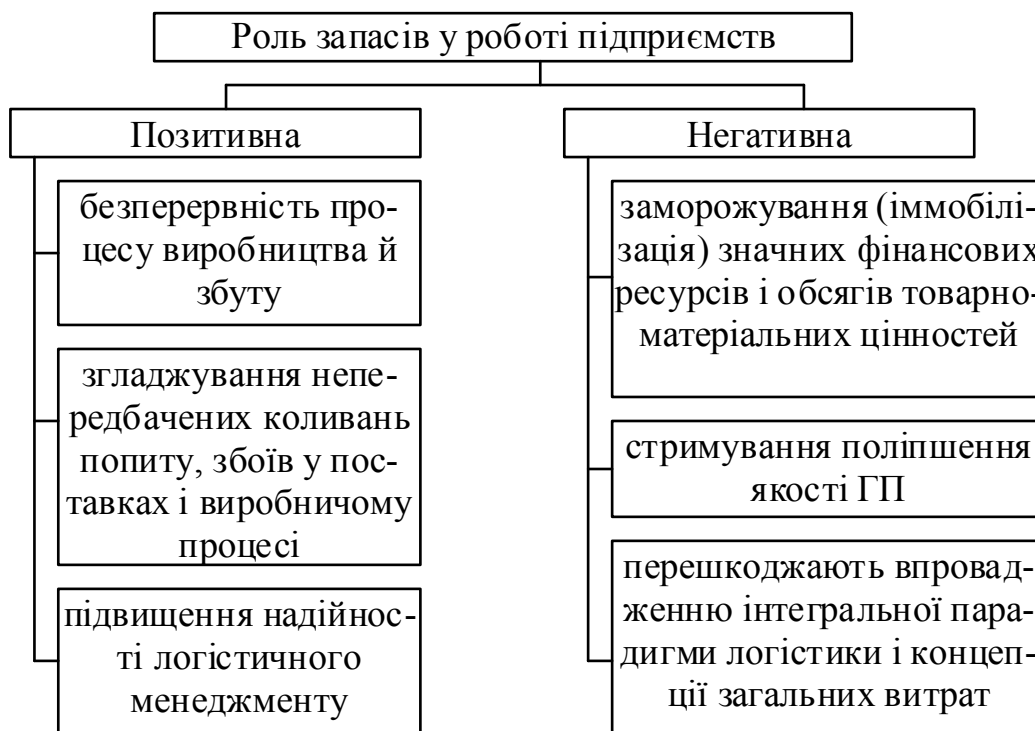


Рис. 12.2 – Позитивні й негативні характеристики запасів



Рис. 12.3 – Відмінності в управлінні запасами на фірмі

2. Закупівля фірмами великих кількостей МР і відправлення їх великими економічними партіями (наприклад, залізничним транспортом), як правило, приводить до зниження транспортних тарифів і зменшенню витрат на транспортування.



Рис. 12.4 – Диференціація завдань формування й підтримки запасів

3. Створення складських запасів у багатьох випадках необхідно для *підвищення надійності* забезпечення виробничого процесу необхідними МР. Причини, що викликають збої у постачанні, можуть бути різноманітними – рис. 12.5.

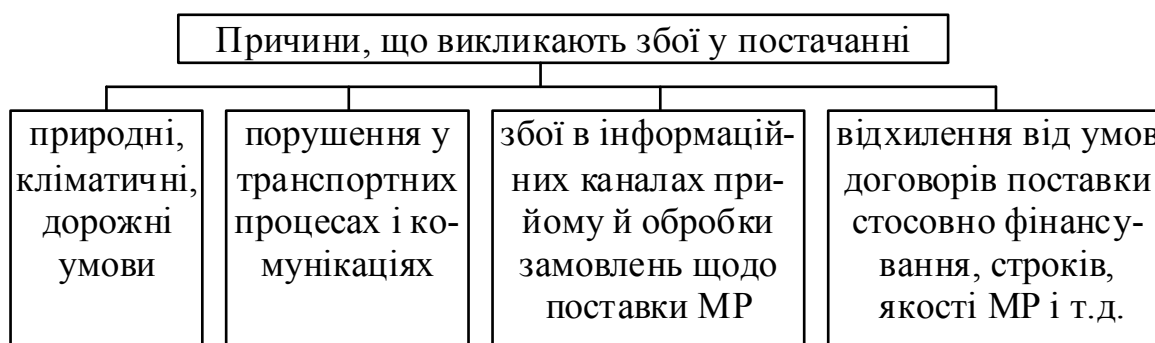


Рис. 12.5 – Схема причин, які призводять до збою в постачанні

4. Одним із завдань управління запасами в постачанні є створення й підтримка складських спекулятивних запасів МР, призначених для страхування цінових ризиків.

5, 6. Для урахування сезонних коливань попиту на ГП і, відповідно, виробничої програми виробництва деяких видів МР фірми змушені створювати сезонні запаси МР. Сезонні коливання можуть бути викликані різними причинами:

- змiнами природних, кліматичних і дорожніх умов,
- сезонністю виробництва окремих видів продукції (наприклад, сільськогосподарської),
- умовами роботи різних видів транспорту та ін.

7. Завдання скорочення витрат на транспортування ГП споживачам за рахунок створення запасів у системі дистрибуції аналогічні завданню для каналів постачання.

8. Вирівнювання виробництва, стабілізація виробничо-логістичного циклу дозволяє значно зменшити питомі витрати на одиницю ГП. Це означає, що фірма повинна іноді провадити ГП із випередженням попиту, створюючи буферні складські запаси в певних точках дистрибутивної мережі, у тому числі і для згладжування непередбачених коливань попиту.

9. Також як для постачальницьких каналів у системі дистрибуції можуть створюватися запаси, необхідні для реагування на сезонні коливання попиту. Якщо виробничих потужностей фірми може не вистачити для задоволення різкого зростання попиту в окремі періоди часу, виробник повинен постійно поповнювати сезонні запаси, збережені на складах, максимально наближених до місць прогнозованого підвищення попиту.

10. У сучасних умовах однією з головних причин створення запасів ГП у дистрибутивних каналах є найкраще задоволення вимог споживачів щодо якості товарів і супутнього сервісу.

11. Створення запасів у дистрибуції дозволить підвищити стабільність трудового потенціалу і стабільність використання трудових ресурсів фірми. Якщо виробництво тільки відслідковує попит, можуть виникати ситуації, коли при різкому зменшенні попиту відпаде необхідність повного завантаження виробничих потужностей, що спричиняє скорочення виробничого й частково управлінського персоналу. У цьому випадку можуть бути загублені кваліфіковані кадри, порушена стабільність трудового колективу, які в перспективі можуть нанести фірмі набагато більший збиток, ніж виробництво в запас.

15. Яким чином створення запасів у дистрибуції дозволяє підвищити стабільність використання трудових ресурсів фірми?

З розглянутими типами запасів і завданнями з управління ними пов'язані певні види витрат – рис. 12.6.

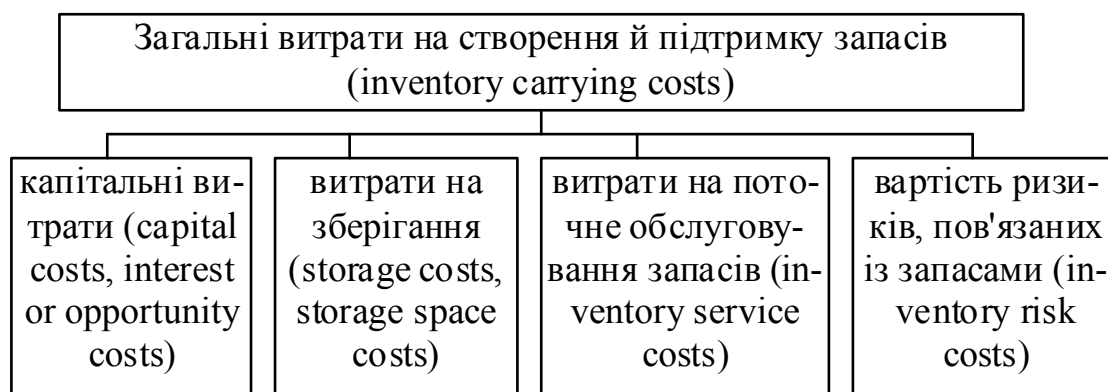


Рис. 12.6 – Класифікація загальних витрат на створення й підтримку запасів

У завданнях управління запасами крім того використовують так звані втрати через відсутність запасів (Out-of-stock costs).

Капітальні витрати характеризують, який капітал фірми спрямований на накопичення ресурсів, з метою створити запас з позицій інших (альтернативних) шляхів його використання (наприклад, для цілей маркетингу, підвищення продуктивності праці і т.ін.). Ці витрати становлять значну частину витрат на створення й підтримку запасів.

Витрати на зберігання запасів

включають витрати на:

- 1) операції вантажопереробки продукції на складі,
- 2) орендну плату (за орендовані складські приміщення й устаткування),
- 3) експлуатаційні витрати (плата за електроенергію, тепло- і водопостачання, поточний ремонт і т.ін.),
- 4) заробітну плату складського персоналу, амортизаційні відрахування.

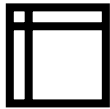
17. Що входить до витрат на зберігання запасів?

18. Що мається на увазі під втратами через відсутність запасів?

Витрати, пов'язані з поточним обслуговуванням запасів, в основному складаються з податків і страхування. Страхові платежі в значній мірі залежать від виду й вартості МР або ГП, а також їхнього ступеня захищеності від ушкоджень, пожежі і т.ін.

У вартість ризиків створення й підтримки запасів входять втрати, пов'язані з фізичним і моральним старінням (зношуванням) продукції при зберіганні, які позначаються в остаточному підсумку на її ціні.

Втрати через відсутність запасу виникають у тому випадку, якщо розміщене раніше замовлення не може бути задоволене зі складського запасу, де воно звичайно реалізовувалося.



12.2 Системи управління запасами

Стратегією (моделлю) управління

запасами називається сукупність правил, згідно з якими приймаються рішення стосовно планування, контролю і регулювання набору параметрів, пов'язаних із запасами.

Кожна стратегія управління запасами в логістичній системі пов'язана з логістичними витратами. Із практичної точки зору найбільший інтерес представляють оптимальні стратегії управління запасами, причому критерій оптимізації повинен вибиратися з урахуванням мети функціонування логістичної системи.

Найчастіше як критерій оптимізації використовують **МІНІМУМ ЛОГІСТИЧНИХ ВИТРАТ**, пов'язаних з управлінням запасами, хоча можуть застосовуватися й інші критерії, наприклад, **МІНІМАЛЬНИЙ ЧАС ВИКОНАННЯ ЗАМОВЛЕННЯ**, **МАКСИМАЛЬНА НАДІЙНІСТЬ ПОСТАВКИ** і т.д.

Модель управління запасами включає:

- 1) вибір і обґрунтування критерію оптимізації,
- 2) розрахунок витрат управління запасами,
- 3) формулювання обмежень,
- 4) моделювання попиту (витрати) і поповнення запасів,
- 5) розрахунок стратегії управління.

У наш час існує велика кількість методів і моделей управління запасами, що є предметом вивчення одного з розділів дослідження операцій — теорії управління запасами.

У найбільш узагальненому випадку модель управління запасами можна представити у вигляді схеми (рис. 12.7).

Основними параметрами управління запасами в логістичній системі є:

1) **параметри попиту (витрати):** інтенсивність попиту (λ), функція попиту $\alpha(t)$, тимчасові характеристики дискретного попиту (інтервали між суміжними споживаннями);

2) **параметри замовлень:** величина замовлення (q_3), момент замовлення (t_3), інтервал часу між двома суміжними замовленнями (τ_{c3});

3) **параметри поставок:** величина партії поставки (q_n), момент поставки (t_n), інтервал часу між двома суміжними поставками (τ_{cn}), час запізнювання поставки (виконання замовлення) (τ_{zn});

19. Що називається стратегією управління запасами?

20. Які критерії оптимізації можуть використатися в стратегіях управління запасами?

21. Що містить у собі стратегія управління запасами?

23. Назвіть основні параметри попиту й замовлень при управлінні запасами.

4) рівень запасу на складі: поточний (Q), середній (\bar{Q}), максимальний (Q_{\max}), страховий ($Q_{\text{стр}}$).

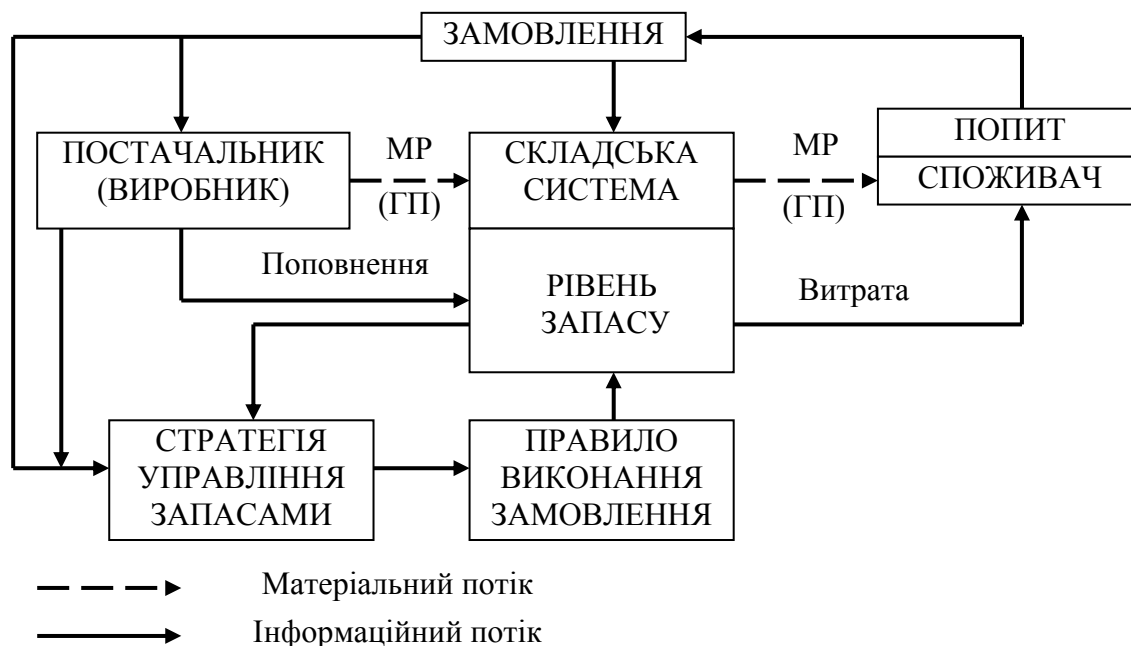


Рис. 12.7 – Схема управління запасами

Графік витрати й поповнення запасів представлений на рис. 12.8. Графік являє собою ідеалізовану схему витрачання й поповнення запасів готової продукції (матеріальних ресурсів) одного виду, коли поповнення запасу відбувається до його максимального значення на складі.

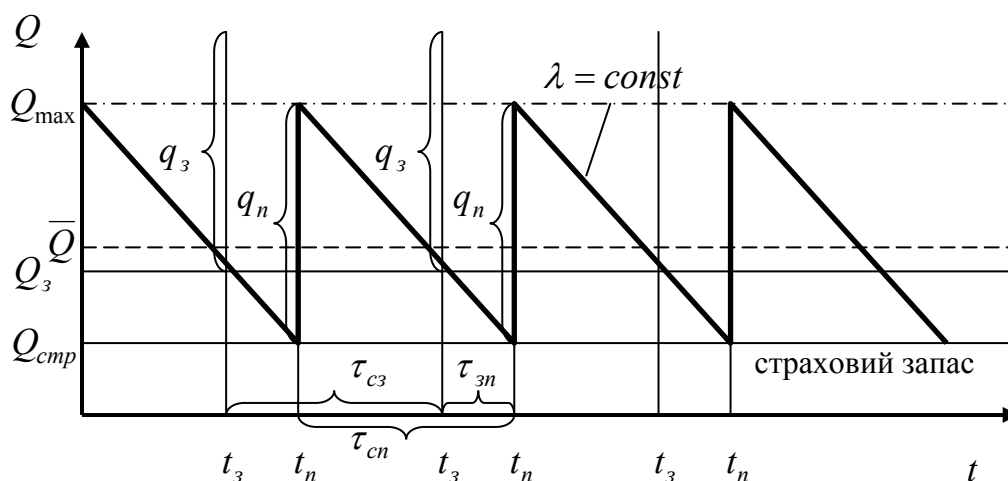


Рис. 12.8 – Графік витрачання й поповнення запасів (класична модель)

Як тільки рівень запасу знижується до величини $Q_з$, яка дорівнює запасу в точці замовлення ($t_з$), провадиться замовлення на поставку в обсязі $q_з$.

Через певний заготівельний інтервал часу (інтервал запізнювання поставки – τ_{zn}) миттєво відбувається поставка на величину партії q_n , рівна замовленню ($q_n = q_s$).

Запас на момент t_n (момент поставки) буде дорівнювати максимальному ($Q_{\min} = Q_{cnp} + q_n$). Цей процес повторюється через певні проміжки часу (цикли) між замовленнями (τ_{cz}) і поставками (τ_{cn}).

Серед величезної різноманітності методів і моделей управління запасами на практиці застосовується досить обмежена їхня кількість, в основному ті моделі, які дозволяють мати відносно прості способи регулювання параметрів замовлення, поставок і рівнів запасів на складі, а також не вимагають більших обсягів вихідної інформації і складних методів контролю. Класифікація можливих моделей управління запасами наведена на рис. 12.9.



Рис. 12.9 – Класифікація моделей управління запасами

Стратегія управління запасами, тобто структура правила визначення моменту і обсягу замовлення й поповнення запасів, звичайно буває двох видів: **періодична і критичних рівнів**.

26. Яких видів зазвичай бувають стратегії управління запасами?

1. Система двох рівнів (Q_3, Q_{\max}).

На рис. 12.10 наведена графічна інтерпретація моделі двох рівнів (Q_3, Q_{\max}).

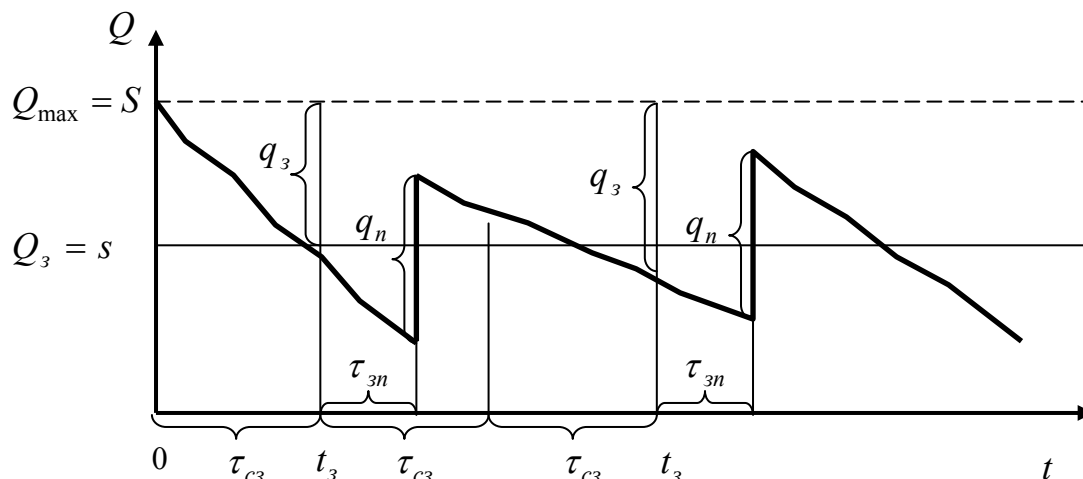


Рис. 12.10 – Модель з двома встановленими рівнями без постійної періодичності замовлення - система (s, S)

В системі двох рівнів (Q_3, Q_{\max}), яку часто в зарубіжній літературі називають «системою (s, S)», рівень запасу перевіряється тільки наприкінці кожного постійного проміжку часу між суміжними замовленнями, але саме замовлення виконується лише в тому випадку, якщо рівень запасу дорівнює або нижче деякого заданого рівня Q_3 .

Розмір замовлення визначається як різниця між максимальним і фактичним рівнем запасу в точці замовлення, тобто $q_3 = Q_{\max} - Q_{\text{факт}}$.

У системі (Q_3, Q_{\max}) необхідно заздалегідь визначити параметри Q_3, Q_{\max} і t_{c3} , які є постійними.

Розмір замовлення q_3 - змінна величина.

2. Модель із постійним розміром замовлення (двохбункерна система).

Модель передбачає поповнення запасу щораз на ту саму фіксовану величину, причому замовлення на неї проводиться в момент, коли наявність запасу на складі знижується до певного заданого рівня.

При нерівномірному (випадковому) попиті моменти замовлень виникають через нерівні проміжки часу - рис. 12.11.

Запас умовно розділений на два бункери Q_1, Q_{11} .

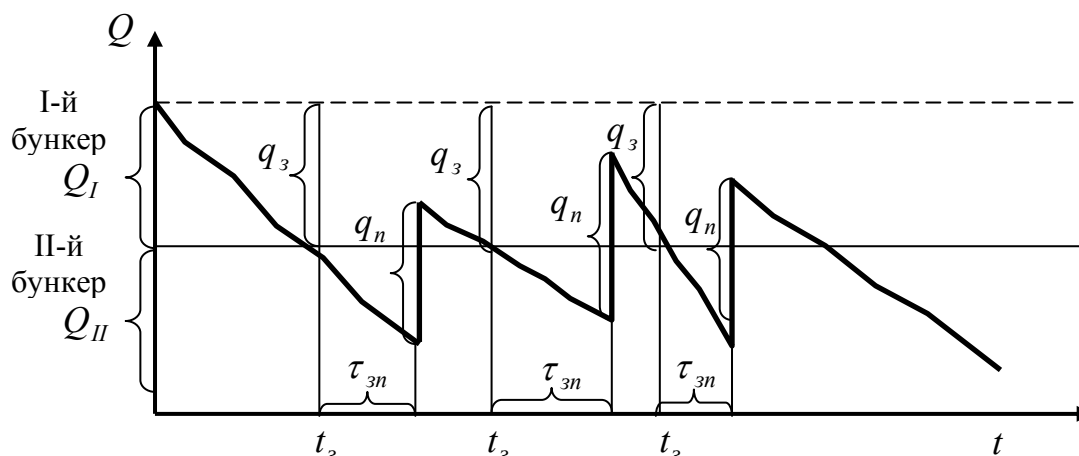


Рис. 12.11 – Графік поповнення й витрачання запасу у двохбункерній системі з постійним розміром замовлення

З першого бункера від рівня $Q_I + Q_{II}$ запас витрачається для задоволення потреб протягом періоду між останньою поставкою і моментом замовлення $t_з$.

Із другого бункера запас (Q_{II}) витрачається від моменту замовлення до моменту чергової поставки, тобто за час виконання замовлення $\tau_{зн}$, що є постійною величиною ($\tau_{зн} = const$).

Запас другого бункера повинен бути достатнім для задоволення попиту за час виконання замовлення і може включати (якщо буде потреба) страховий запас.

У такій системі необхідно визначити, якими повинні бути параметри $q_з$ й розмір запасу другого бункера. При цьому розмір замовлення може бути знайдений за формулою Уілсона.

Для двохбункерної системи величини Q_{II} і $q_з$ (q_n) – постійні.

Така система поповнення запасів може застосовуватися в тому випадку, якщо ведеться регулярний (щоденний) контроль рівня запасів на складі і є можливість замовляти й отримувати поставки в будь-який час, а також відносно точно має бути встановлена потреба в продукції на час виконання замовлення.

3. Модель із постійною періодичністю замовлення.

Замовлення повторюється через рівні проміжки часу (рис. 12.12).

У момент замовлення перевіряється наявність запасу на складі, розмір замовлення дорівнює різниці між фіксованим необхідним (максимальним) запасом і його фактичною наявністю, тобто $q_з = Q_{\max} - Q_{\text{факт}}$.

У такому разі $q_з$ є змінною величиною.

Величини Q_{\max} і $t_{ез}$ є постійними.

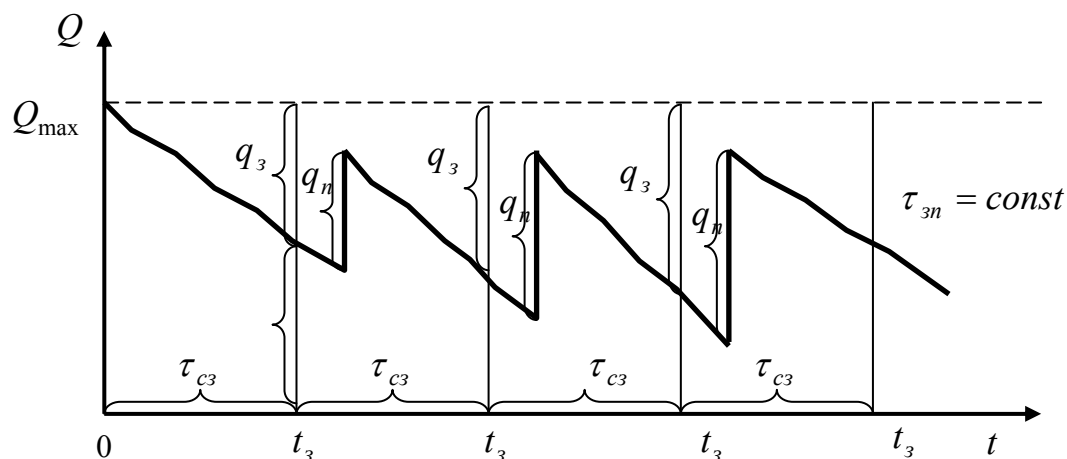


Рис. 12.12 – Графік поповнення й витрачання запасу в системі з постійною періодичністю

Застосування цієї моделі доцільне при встановленні регулярних термінів поставки і можливості запасати продукцію в будь-якій кількості.

Перевагою системи є те, що при ній не потрібно вести регулярний (щоденний) облік наявності запасів на складі, а лише до моменту, коли підходить час замовлення. Це скорочує трудомісткість обліку.

4. Модель із установленою періодичністю поповнення запасу до постійного рівня.

Ця модель поєднує принципи управління запасами для двох попередніх систем. Графічно цей випадок зображений на рис. 12.13.

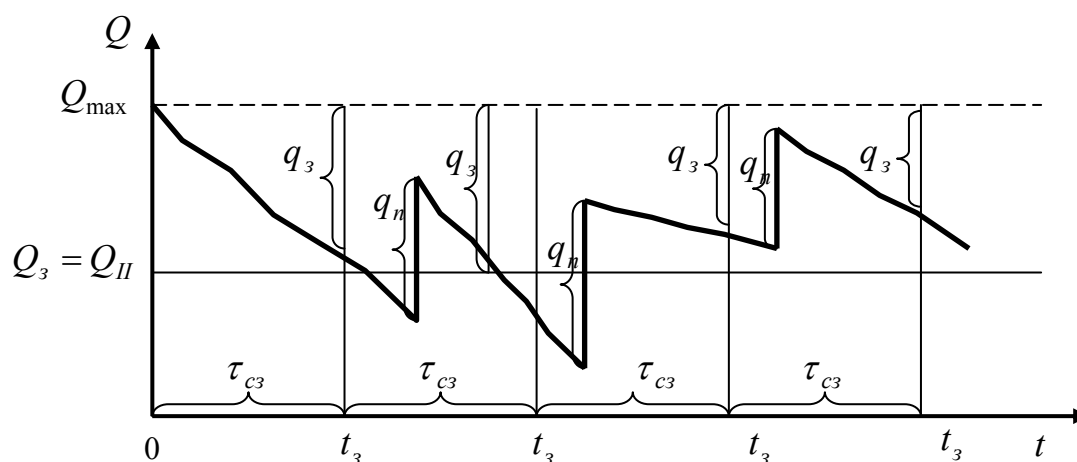


Рис. 12.13 – Графік поповнення й витрати запасу в системі з установленою періодичністю поповнення запасу до постійного рівня

Замовлення виконується через рівні проміжки часу, однак у тому випадку, якщо фактичний залишок на складі знизиться до рівня другого бункера, тобто стане дорівнювати Q_{II} , то виконується позачергове замовлення.

Розмір замовлення дорівнює різниці між максимальним замовленням і фактичною наявністю запасу на момент замовлення, тобто $q_3 = Q_{\max} - Q_{\text{факт}}$ або між максимальним запасом і запасом у точці замовлення, тобто $q_3 = Q_{\max} - Q_3$.

Параметрами управління, які тут потрібно визначити, є період між двома суміжними замовленнями і максимальний розмір запасу. Всі ці параметри будуть постійними, а обсяг замовлення - змінною величиною.

Застосування системи доцільно при значних змінах у потребі МР, ГП (коливаннях витрати) і необхідності виключити можливість їхньої нестачі до настання строку чергової поставки. Реалізація цієї моделі вимагає оперативного (щоденного) контролю наявності запасів на складі.

Звичайно із загального числа найменувань найбільша вартість запасу (або основна частка витрат на управління ними) припадає на відносно невелику їхню кількість.

Це пов'язане із широко розповсюдженим у природі явищем, що вперше відкрив і теоретично обґрунтував В. Парето.

Закон Парето (1897р.), відомий у логістиці як правило «80-20», стверджує, що в переважній більшості випадків обмежене число елементів (20%) явища на

32. Дайте визначення закону Парето.

80% обумовлює його виникнення. На рис. 12.14 наведена ілюстрація закону В. Парето «80-20» стосовно логістичного менеджменту продажів ГП.

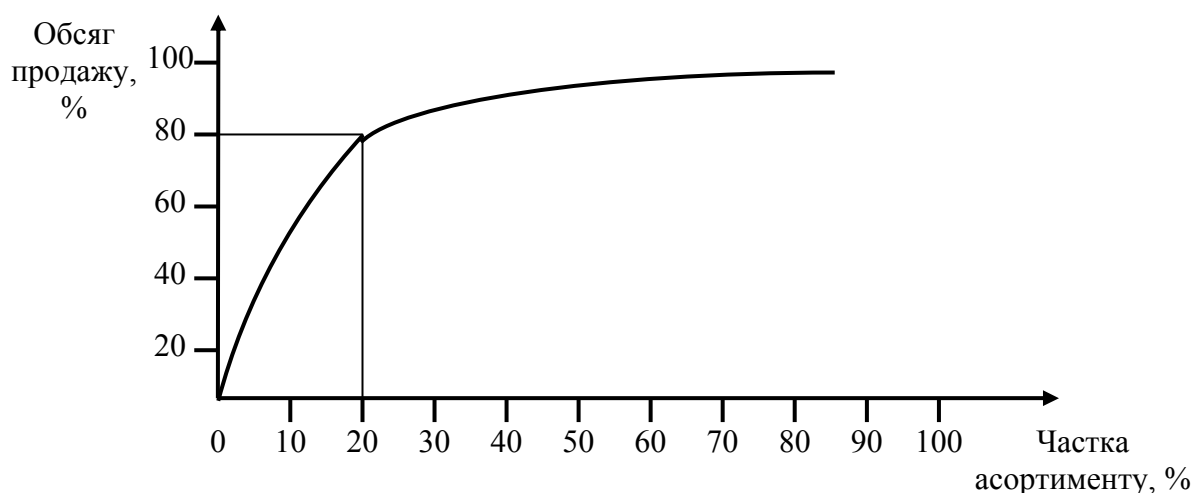


Рис. 12.14 – Ілюстрація правила «80-20»

Графік «80-20» (рис. 12.14) відображає зміну питомої ваги обсягу продажів (S) певних асортиментів ГП, що показує, що приблизно 20% найменувань продукції (B) визначають 80% обсягу продажів усього асортименту.

Найкрупніший фахівець у галузі TQM Дж. Юран так ***інтерпретував правило «80-20» стосовно логістики:***

- 1) 20 % промислових компаній випускають 80% загального обсягу продукції;
- 2) 20 % компонентів товару визначають 80% його вартості;
- 3) за 20% робочого часу виробляється 80% щоденного обсягу продукції;
- 4) 20 % позицій номенклатури збережених на складі запасів ГП визначають 80% пов'язаних із запасами витрат.

На законі Парето «80-20» ґрунтується широко розповсюджений у логістичному менеджменті метод контролю й управління багатомножинними запасами — **метод ABC**.

Суть методу ABC полягає в тому, що вся номенклатура МР (ГП) розташовується в порядку убавання сумарної вартості всіх позицій номенклатури одного найменування на складі – рис. 12.15.

33. У чому суть ABC аналізу?

Основна увага під час контролю, нормування й управління запасами повинна бути приділена групі А, що при своїй нечисленності становить значну частину вартості збережених запасів.

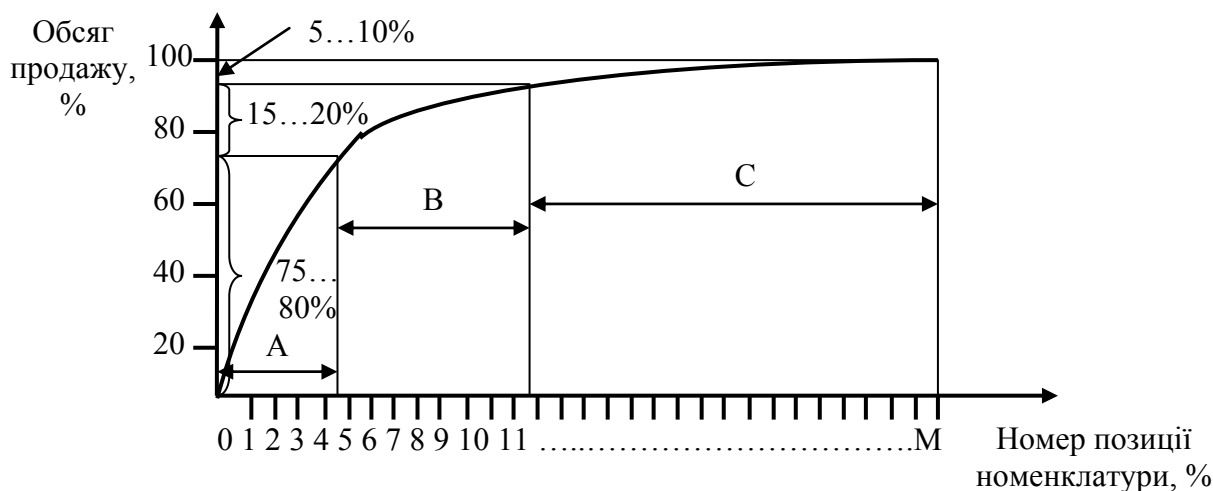


Рис. 12.15 – Графік, що ілюструє метод ABC

Питання для перевірки знань

1. Що таке матеріальні запаси? (стор.153)
2. Наведіть класифікацію запасів за функціональним призначенням. (стор.154)
3. Що таке транспортні запаси? (стор.154)
4. Що таке поточний запас? (стор.155)
5. Що таке страховий запас? (стор.155)
6. Що таке підготовчий запас? (стор.155)
7. Що таке спекулятивні запаси? (стор.155)
8. Що таке застарілі запаси? (стор.155)
9. Наведіть позитивні й негативні характеристики запасів. (стор.156)

10. Що є основною проблемою управління запасами на фірмі? (стор.155)
11. Назвіть відмінності управління запасами на фірмі. (стор.156)
12. Які завдання вирішуються при створенні й підтримці запасів МР? (стор.157)
13. Які завдання вирішуються при створенні й підтримці запасів ГП? (стор.157)
14. Назвіть причини, що викликають збої в постачанні. (стор.157)
15. Яким чином створення запасів у дистрибуції дозволяє підвищити стабільність використання трудових ресурсів фірми? (стор.158)
16. Які існують види витрат на створення й підтримку запасів? (стор.159)
17. Що входить до витрат на зберігання запасів? (стор.159)
18. Що мається на увазі під втратами через відсутність запасів? (стор.159)
19. Що називається стратегією управління запасами? (стор.160)
20. Які критерії оптимізації можуть використатися в стратегіях управління запасами? (стор.160)
21. Що містить у собі стратегія управління запасами? (стор.160)
22. Поясніть схему управління запасами. (стор.161)
23. Назвіть основні параметри попиту й замовлень при управлінні запасами. (стор.160)
24. Назвіть основні параметри поставок і рівня запасів при управлінні запасами. (стор.160)
25. Поясніть сутність витрачання й поповнення запасів (класична модель). (стор.161)
26. Яких видів зазвичай бувають стратегії управління запасами? (стор.162)
27. Наведіть приклади класифікації моделей управління запасами. (стор.162)
28. Дайте характеристику стратегії управління запасами – системі двох рівнів. (стор.163)
29. Дайте характеристику стратегії управління запасами – двохбункерна система. (стор.163)
30. Дайте характеристику стратегії управління запасами – система з постійною періодичністю поповнення запасу. (стор.164)
31. Дайте характеристику стратегії управління запасами – система з установленою періодичністю поповнення запасу до постійного рівня. (стор.165)
32. Дайте визначення закону Парето. (стор.166)
33. У чому суть ABC аналізу? (стор.167)



ЧАСТИНА 3. КОМПЛЕКС ПІДТРИМКИ ЛОГІСТИКИ



Тема 13. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ПРОЦЕСУ

13.1 Інформаційні потоки в логістиці

(причини зростання ролі інформаційних потоків, класифікація інформаційних потоків, машинозчитуваний штриховий код, сканування штрихових кодів, європейська система кодування та інше)

13.2 Логістичні інформаційні системи

(організаційна структура логістичної інформаційної системи (ЛІС), функціональна структура ЛІС, основні принципи побудови ЛІС та інше)

13.1 Інформаційні потоки в логістиці

Сучасний стан логістики багато в чому сформувався завдяки бурхливому розвитку і впровадженню в усі сфери бізнесу інформаційно-комп'ютерних технологій. Реалізація більшості логістичних концепцій (систем), таких як RP, JIT, DDT та інших була б неможлива без використання швидкодіючих комп'ютерів, локальних обчислювальних мереж, телекомунікаційних систем й інформаційно-програмного забезпечення.

Значення інформаційного забезпечення логістичного процесу настільки важливо, що багато фахівців виділяють особливу інформаційну логістику, що має самостійне значення в бізнесі і управлінні інформаційними потоками й ресурсами.

Інформаційний потік – це потік повідомлень у мовній, документарній (паперовій й електронній) та іншій формі, що генерується вихідним матеріальним потоком у розглянутій ЛС, між ЛЛС або ЛС і зовнішнім середовищем, і призначений для реалізації функцій управління.

Зростання ролі інформаційних потоків у сучасній логістиці обумовлене трьома основними причинами.

Класифікація інформаційних потоків наведена на рис. 13.1.

1. Завдяки чому сформувався сучасний стан логістики?
2. Чому багато фахівців виділяють «інформаційну логістику»?
3. Що таке інформаційний потік?

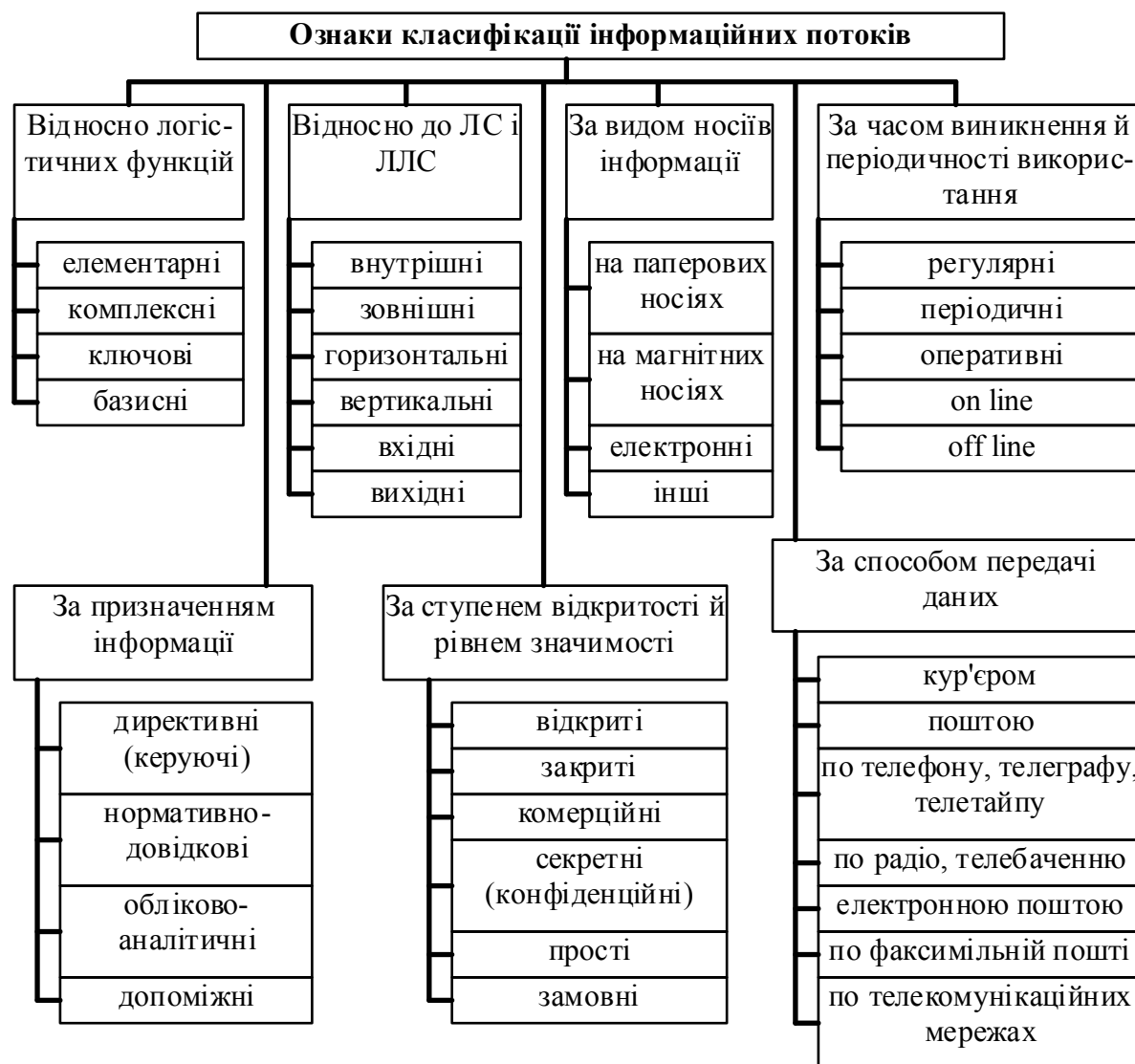


Рис. 13.1 – Класифікація інформаційних потоків

Причини зростання ролі інформаційних потоків у сучасній логістиці:

По-перше, для споживача інформація про статус замовлення, наявності товару, термінах поставки, відвантажувальних документах і т.ін. є необхідним елементом споживчого логістичного сервісу.

По-друге, з позицій управління запасами в логістичному ланцюзі наявність повної й достовірної інформації дозволяє скоротити потребу в запасах і трудових ресурсах за рахунок зменшення невизначеності в попиті.

По-третє, інформація збільшує гнучкість ЛС із погляду того, як, де й коли можна використати ресурси для досягнення конкурентних переваг.

4. Назвіть ознаки класифікації інформаційних потоків.

5. Назвіть причини зростання ролі інформаційних потоків.

Логістичний менеджмент фірми оперує численними **показниками й характеристиками інформаційних потоків**:

- 1) номенклатурою переданих повідомлень, типами даних, документами, масивами;
- 2) інтенсивністю й швидкістю передачі даних;
- 3) спеціальними характеристиками (пропускною здатністю інформаційних каналів, захистом від несанкціонованого доступу, перешкодозахищеністю та ін.).

Між інформаційним і матеріальним потоком відсутня ізоморфність (тобто однозначна відповідність, синхронність у часі виникнення).

Як правило, інформаційний потік або випереджає матеріальний, або відстає від нього. Зокрема, саме зародження матеріального потоку зазвичай є наслідком інформаційних потоків у ході, наприклад, переговорів про угоди купівлі-продажу товарів, укладання контрактів і т.д. Типовою є наявність декількох інформаційних потоків, що супроводжують матеріальний.

Інформаційні потоки, що супроводжують окремі логістичні активності, наприклад, операційні виробничі процедури, транспортування, управління запасами й замовленнями, можуть бути дуже складними й насиченими в плані схем документообігу, кількості документів і реквізитів.

При виконанні, наприклад, змішаних залізнично-морських міжнародних перевезень вантажів, використовують до **60 оригінальних документів**, тисячі реквізитів, а взаємодія інформаційних потоків здійснюється між двома десятками логістичних посередників.

Інформаційні потоки в ЛС визначаються конкретними потребами персоналу логістичного менеджменту при виконанні окремих функцій планування, регулювання, аналізу, контролю й обліку.

Інформаційні джерела для прогнозування обсягів продажів містять у собі такі дані:

- 1) ретроспективну інформацію про продажі конкретних асортиментів продукції;
- 2) загальний обсяг продажів певного сегмента ринку;
- 3) загальний ринковий попит на ГП;
- 4) точність і вірогідність ретроспективної інформації;
- 5) стадії життєвого циклу товару і складові логістичних циклів;
- 6) плановані зміни в атрибути ГП;
- 7) плани просування товару на ринок;
- 8) цінові зміни;
- 9) стратегії (маркетингова, продуктова) можливих конкурентів;

6. Назвіть показники й характеристики інформаційних потоків, якими має оперувати логістичний менеджмент.

7. Як співвідноситься термін ізоморфність з матеріальним і інформаційним потоками?

8. З яких даних складаються інформаційні джерела для прогнозування обсягів продажів?

10) економічні тенденції в зміні структури споживчого попиту і т.д.

Інформаційні потоки, що характеризують рішення в дистрибуції, можна розділити на **дві великі групи**:

1) потоки, що характеризують тимчасові умови операцій у дистрибутивній мережі;

2) потоки, що відображають точність і вірогідність даних.

Різноманітність і велика кількість параметрів, що характеризують матеріальні потоки в логістиці (номенклатура МР, НВ, ПП, асортименти, габаритні й вагові характеристики, споживчі властивості, види застосовуваної тари й пакування, логістичні ОДО й т.д.), **викликають необхідність автоматичної ідентифікації продукції, тари, пакування, вантажних одиниць і т.п.**, що у наш час здійснюється за допомогою сканування штрихових кодів.

Машинозчитуваний штриховий код (bar-code) — це певна комбінація темних і світлих смуг (штрихів або пробілів), що дає можливість кодувати, зчитувати й розшифровувати інформацію стосовно товару (продукції) з використанням комп'ютерної техніки.

Автоматична ідентифікація (сканування) штрихових кодів продукції в процесі виконання логістичних операцій і функцій дозволяє досягти низки переваг.

Основні переваги автоматичної ідентифікації штрихових кодів продукції:

1) оперативно отримувати повну й достовірну інформацію стосовно продукту (товару, тари, пакування, вантажної одиниці, одиниці зберігання і т.ін.);

2) отримати інформацію про виробника товару, відправника вантажу, вантажоодержувача, логістичного посередника;

3) здійснити контроль і моніторинг за допомогою інформаційно-комп'ютерних систем за просуванням кожної одиниці продукції (укрупненої вантажної одиниці) на будь-якій ділянці логістичного ланцюга (каналу, мережі);

4) здійснити автоматизовану електронну обробку товарно-транспортних, фінансових та інших документів у логістичному менеджменті;

9. На які групи поділяють інформаційні потоки, що характеризують рішення в дистрибуції?

10. Що викликає застосування автоматичної ідентифікації продукції, вантажів та ін.?

11. Що таке машинозчитуваний штриховий код?

12. Назвіть основні переваги автоматичної ідентифікації штрихових кодів продукції.

5) забезпечити автоматизований облік наявності, витрат та переміщень МР, НВ, ГП на складах, виробничих ділянках та інших підрозділах ЛС;

6) знижити витрати, істотно спростити й прискорити процедури збору, обробки й виконання замовлень споживачів; процедури управління запасами продукції у виробництві й дистрибуції;

7) забезпечити точність і вірогідність логістичної інформації про матеріальні потоки;

8) підвищити ефективність процедур, контролю якості продукції і логістичного сервісу;

9) полегшити процедури маркетингового аналізу попиту і ринку для заданих асортиментів товарів.

За оцінками західних експертів у галузі міжнародної торгівлі витрати, пов'язані з обробкою паперових документів, становлять від 3,5 до 15% від ціни товару. Введення систем автоматизованої індикації на основі сканування штрих-кодів дозволяє знизити ці витрати до 0,5–3%.

В 1977 р. спочатку на європейському континенті, а потім і на інші затвердилася Європейська система кодування – EAN (European Article Numbering).

13. Як розшифровується штриховий код EAN-13?

Оцінки експертів показують, що тільки застосування штрих-кодів на пакуванні товарів знижують витрати на 10–15% від його вартості. Штриховий код EAN-13 однозначно ідентифікує товар у міжнародній торгівлі.

На рис. 13.2 представлений приклад штрихових кодів EAN-13 й EAN-8.



Рис. 13.2 – Приклади штрихових кодів

Кожна упаковка, що відрізняється за виглядом або вмістом, повинна мати свій власний ідентифікаційний номер, структура якого аналогічна номеру товару.



13.2 Логістичні інформаційні системи

Різноманітні інформаційні потоки, що циркулюють усередині й між елементами ЛС, ЛС і зовнішнім середовищем, утворюють своєрідну логістичну інформаційну систему (ЛІС).

Логістична інформаційна система (ЛІС) – інтерактивна структура, що складається з персоналу, устаткування й процедур (технологій), об'єднаних зв'язаною інформацією, використовуваною логістичним менеджментом для планування, регулювання, контролю й аналізу функціонування ЛІС – рис. 13.3.

14. Що таке логістична інформаційна система (ЛІС)?

15. Що входить до організаційної структури ЛІС?

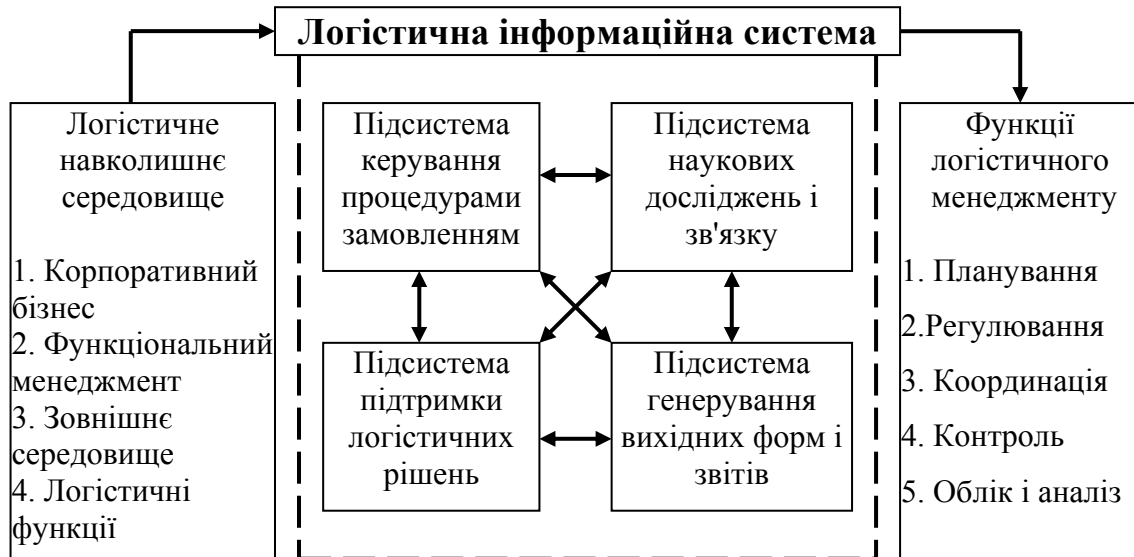


Рис. 13.3 – Організаційна структура ЛІС

Функціональна структура ЛІС представлена на рис. 13.4.

Характеристики системних рівнів функціональної структури ЛІС пов'язані з досягненням певних стратегічних і тактичних цілей фірми й конкурентних переваг, які представлені в табл. 13.1.

Перший елемент організаційної структури ЛІС – підсистема управління процедурами замовлень – одна з основних підсистем, що обумовлено безпосереднім контактом цієї підсистеми зі споживачами в процесах обробки й виконання замовлень. Велике значення в цій підсистемі має використання концепції EDI («Electronic Data Interchange» – «електронний обмін даними») і заснованих на ній стандартів.

19. Що являє собою концепція EDI?

Другий елемент організаційної структури ЛІС – підсистема наукових досліджень і зв'язку відбиває вплив зовнішнього й внутріфірмового навколишнього середовища на процес логістичного менеджменту і здійснює інтерфейс між ЛІС і функціями керування. Ця підсистема відіграє важливу роль у відображенні («скануванні») змін і вимог навколишнього середовища як зовнішнього, так і внутріфірмового.

Третій елемент організаційної структури ЛІС – підсистема підтримки логістичних рішень, що являє собою інтерактивну комп'ютерну інформаційну систему, що включає бази даних і аналітичні моделі, що реалізують, як правило, оптимальні завдання, що виникають у процесі логістичного менеджменту.



Рис. 13.4 – Функціональна структура ЛІС

Таблиця 13.1 – Взаємодія системних характеристик логістичної інформаційної системи, цілей фірми і конкурентних переваг

Рівень функціональної структури	Системні характеристики рівня	Цілі фірми й конкурентні переваги
1	2	3
Стратегічне планування	Високий рівень ризику Екстенсивні рішення	Досягнення конкурентних переваг
Аналіз і прийняття рішень	Обчислювальні аспекти аналізу і процедур прийняття рішень Експертиза і навчання основних користувачів Концентрація на найбільш ефективних діях. Оптимізація	Ідентифікація і визначення конкурентних альтернатив

Продовження табл. 13.1

1	2	3
Контроль і облік	Створення систем контролю і моніторингу Відстеження зворотного зв'язку для вдосконалювання рішень у логістичному менеджменті Орієнтація на споживачів	Оцінка конкурентних позицій фірми й потенційних сфер поліпшення бізнесу
Операції	Високі витрати на технічне й програмне забезпечення Структурована підготовка окремих категорій користувачів Концентрація на найбільш ефективних операціях	Конкурентна кваліфікація

У цій підсистемі використовується велика кількість економіко-математичних моделей і методів (зокрема, прогнозування) для підтримки рішень, прийнятих персоналом логістичного менеджменту. **Всі ці моделі і методи можна розділити на три основних класи:**

- 1) оптимізаційні,
- 2) евристичні,
- 3) імітаційні.

Для різних логістичних активностей можна вказати наступні завдання:

- 1) оптимального диспетчерування у виробництві, транспортуванні, вантажопереробці;
- 2) оптимальна дислокація «facilities» у виробництві, розподілі, складуванні;
- 3) побудова оптимальних логістичних ланцюгів, каналів, мереж;
- 4) побудова оптимальної організаційної структури ЛС;
- 5) оптимальна маршрутизація;
- 6) визначення оптимальних довжин складових логістичних циклів;
- 7) оптимізація процедур збору, обробки й виконання замовлень;
- 8) оптимізація параметрів систем управління запасами;
- 9) оптимальний вибір перевізника, експедитора, постачальника і т.д.

21. На які класи поділяють методи і моделі, які використовують у підсистемі підтримки логістичних рішень?

22. Наведіть приклади завдань, що вирішуються методами і моделями підсистеми підтримки логістичних рішень?

Четвертий елемент організаційної структури ЛС – підсистему генерування вихідних форм і звітів (у закордонній літературі «the reports

and outputs subsystem»), можна представити як вихідний інтерфейс із іншими компонентами у вигляді блок-схеми (рис. 13.5).

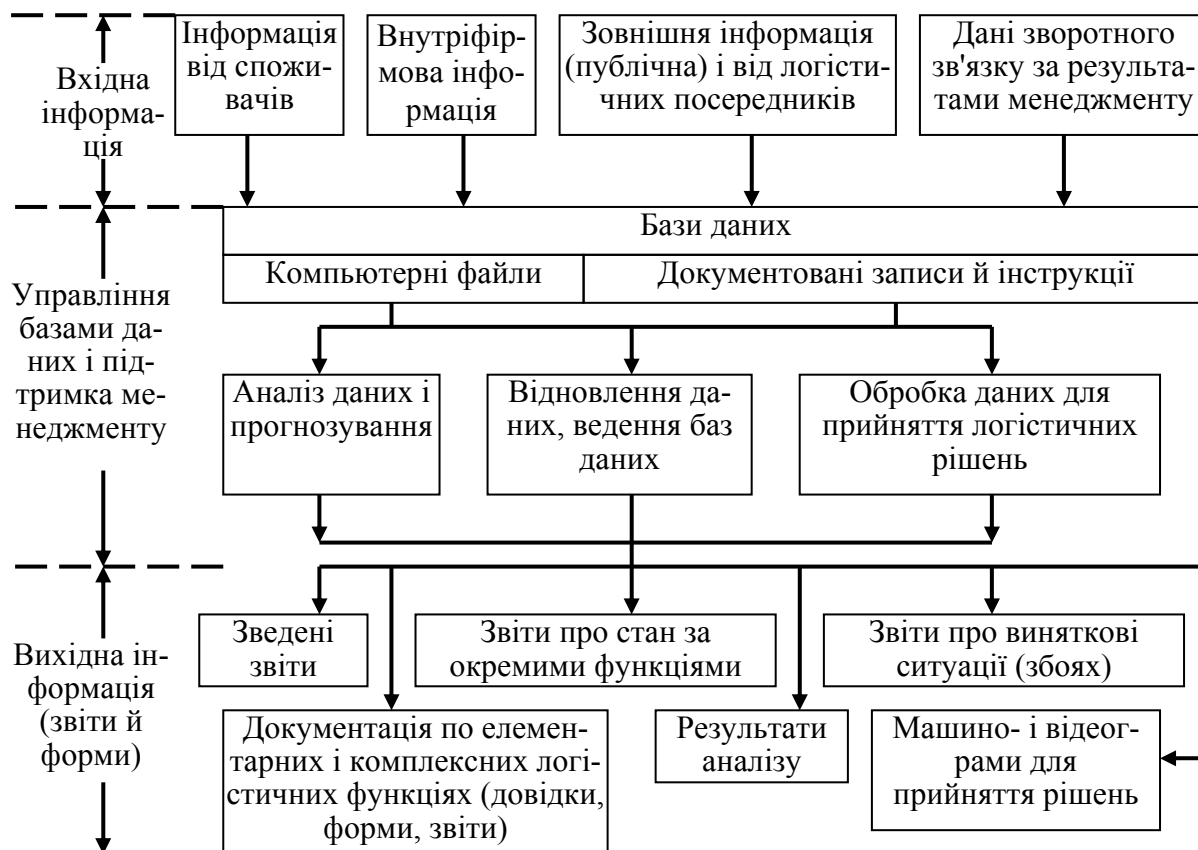


Рис. 13.5 – Компоненти підсистеми генерування вихідної інформації у загальній структурі ЛІС

В основу побудови ЛІС закладені шість основних принципів:

1. Повнота й придатність інформації для користувача. ЛІС повинна представляти інформацію в тому місці, того виду і повноти, які потрібні при виконанні відповідних логістичних функцій й операцій.

2. Точність. Наприклад, інформація про рівні запасів у дистрибутивній мережі в сучасних ЛІС допускає не більше 1% помилок або невизначеності для прийняття ефективних рішень у фізичному розподілі, створенні запасів і задоволенні споживачів.

3. Своєчасність. Багато завдань у транспортуванні, операційному менеджменті, управлінні замовленнями й запасами вирішуються в режимі реального часу («on line»).

23. Назвіть основні принципи, які закладені в основу побудови ЛІС.

24. Як Ви розумієте термін «on line»? Яке він має відношення до логістики?

4. Орієнтованість. Інформація в ЛІС повинна бути орієнтована на виявлення додаткових можливостей поліпшення якості продукції, сервісу, зниження логістичних витрат.

5. Гнучкість. Інформація, що циркулює в ЛІС, повинна бути пристосована для конкретних користувачів і мати найбільш зручний для них вигляд.

6. Придатний формат даних. (сумісність комп'ютерних і телекомунікаційних систем та ін.).

Питання для перевірки знань

- 1.** Завдяки чому сформувався сучасний стан логістики? (стор.171)
- 2.** Чому багато фахівців виділяють «інформаційну логістику»? (стор.171)
- 3.** Що таке інформаційний потік? (стор.171)
- 4.** Назвіть ознаки класифікації інформаційних потоків. (стор.172)
- 5.** Назвіть причини зростання ролі інформаційних потоків. (стор.172)
- 6.** Назвіть показники й характеристики інформаційних потоків, якими має оперувати логістичний менеджмент. (стор.173)
- 7.** Як співвідноситься термін ізоморфність з матеріальним і інформаційним потоками? (стор.173)
- 8.** З яких даних складаються інформаційні джерела для прогнозування обсягів продажів? (стор.173)
- 9.** На які групи поділяють інформаційні потоки, що характеризують рішення в дистрибуції? (стор.174)
- 10.** Що викликає застосування автоматичної ідентифікації продукції, вантажів та ін.? (стор.174)
- 11.** Що таке машинозчитуємий штриховий код? (стор.174)
- 12.** Назвіть основні переваги автоматичної ідентифікації штрихових кодів продукції. (стор.174)
- 13.** Як розшифровується штриховий код EAN-13? (стор.175)
- 14.** Що таке логістична інформаційна система (ЛІС)? (стор.176)
- 15.** Що входить до організаційної структури ЛІС? (стор.176)
- 16.** З яких рівнів складається функціональна структура ЛІС? (стор.177)
- 17.** Які функції виконуються в розділі «контроль і облік» згідно з функціональною структурою ЛІС? (стор.177)
- 18.** Дайте системні характеристики рівня функціональної структури ЛІС - «операції». (стор.178)
- 19.** Що являє собою концепція EDI? (стор.176)
- 20.** Що являє собою підсистема підтримки логістичних рішень? (стор.177)
- 21.** На які класи поділяють методи і моделі, які використовують у підсистемі підтримки логістичних рішень? (стор.178)

22. Наведіть приклади завдань, що вирішуються методами і моделями підсистеми підтримки логістичних рішень? (стор.178)

23. Назвіть основні принципи, які закладені в основу побудови ЛПС. (стор.179)

24. Як Ви розумієте термін «on line»? Яке він має відношення до логістики? (стор.179)

Тема 14. АДМІНІСТРУВАННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

14.1 Організаційні аспекти логістики

(організаційна структура ЛС, еволюція організаційних структур управління, інтегральний менеджер, склад і функції персоналу логістичного менеджменту, матрична організаційна структура ЛС та інше)

14.2 Аналіз, контроль і аудит

(інформаційна база логістичного аналізу, методи і прийоми логістичного аналізу, види аудиту логістичного менеджменту, види звітів з логістичного аудиту та інше)

14.1 Організаційні аспекти логістики

Функції логістичного менеджменту фірми реалізуються в певній організаційній структурі ЛС.

Під організаційною структурою ЛС розуміється якісно визначений, відносно стійкий порядок функціональних зв'язків між її ланками.

У процесі розвитку теорії управління виробництвом і різними аспектами менеджменту відносно сучасного рівня ринкових стосунків виділилися наступні основні

організаційні структури (форми) управління: лінійна, функціональна, лінійно-функціональна (штабна), лінійно-штабна.

Досягнення стратегічної мети ЛС повинне бути забезпечене за рахунок необхідного рівня інтеграції, координації й директивного управління у вищому ешелоні менеджменту фірми, що може бути реалізований, **наприклад, у вигляді відділу логістики, інтегрального менеджера і т.ін.**

Генезис (походження, виникнення, розвиток) організаційного забезпечення фірмового логістичного менеджменту має кілька характерних етапів (див. рис. 14.1).

На етапі фрагментаризації у зв'язку з виділенням окремих логістичних активностей у виробництві, транспортуванні, управлінні запасами і т.ін., а також обліком і контролем пов'язаних з ними витрат відбулося закріплення деяких логістичних функцій за відповідними підрозділами організацій-

1. Що розуміється під організаційною структурою логістичної системи?

2. Назвіть основні організаційні структури (форми) управління.

них структур закордонних фірм. *Цьому сприяла наявність конфліктів у традиційних системах* (див. рис. 14.2).



Рис. 14.1 – Генезис організаційного забезпечення логістичного менеджменту

Закріплення функцій, які є прерогативою логістики, за традиційними сферами організації управління в закордонних фірмах перетерпіло істотні зміни в наступних фазах еволюції організаційної підтримки логістичного менеджменту.

Професор Д. Бауерсокс виділяє три фази організаційних змін ЛІС, що виникли на етапах фрагментаризації і функціонального агрегування (рис. 14.3 - 14.5).

Друга стадія розвитку організаційних логістичних структур пов'язана насамперед з агрегуванням функцій у ключовій логістичній активності - фізичному розподілі. Логістичний менеджмент почав позиціюватися як важливий стратегічний елемент (рис. 14.4).



Рис. 14.2 – Традиційна організаційно-функціональна структура західної промислової фірми і можливі конфліктні ситуації стосовно логістичних активностей

Третя фаза характеризується остаточним закріпленням усіх виділених логістичних активностей за персоналом фірмового логістичного менеджменту відповідно до ієрархії й виду (лінійна, функціональна, штабна) організаційних структур управління (рис. 14.5).

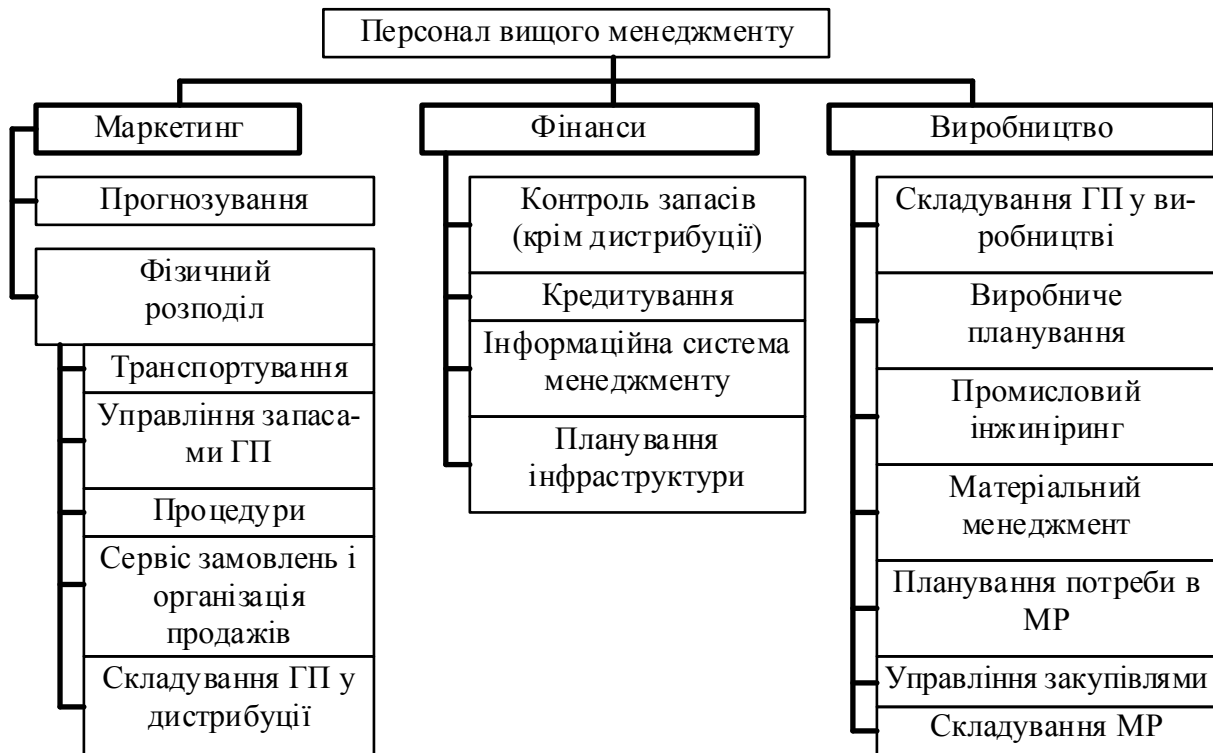


Рис. 14.3 – Еволюція організації логістичного менеджменту (фаза 1)

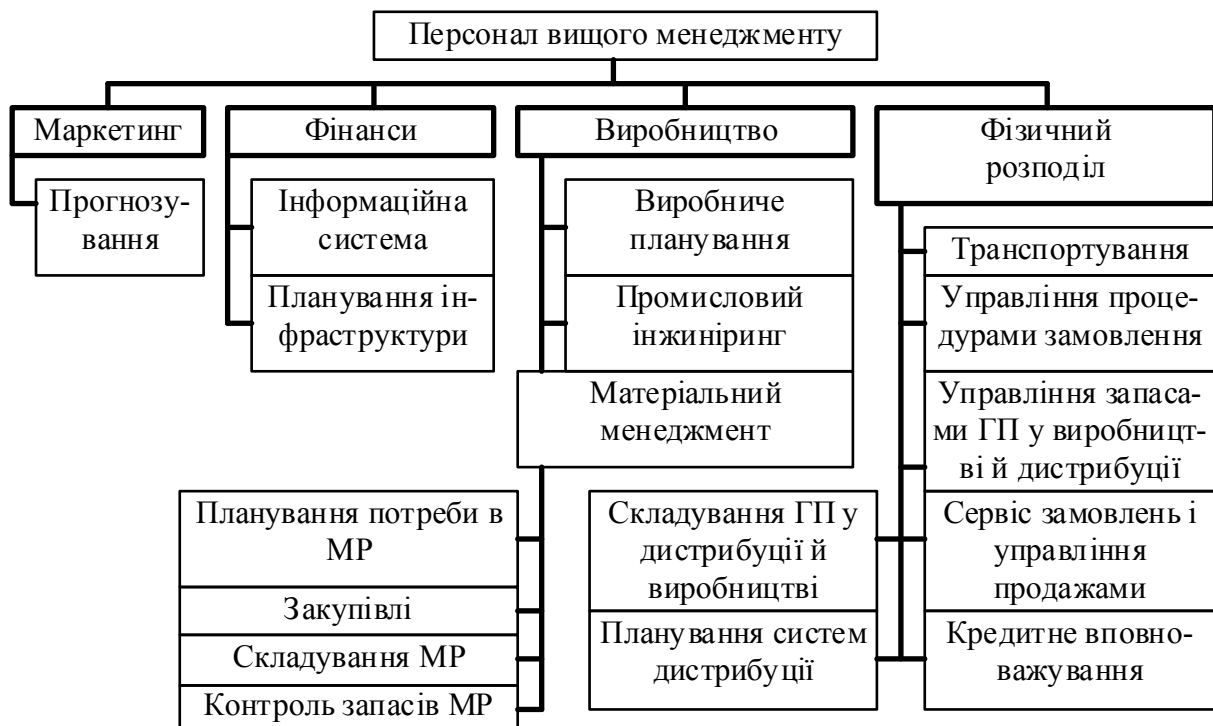


Рис. 14.4 – Еволюція організації логістичного менеджменту (фаза 2)

На етапі *функціонального агрегування* організаційні структури фірмових ЛС реалізовувалися практично в трьох основних видах: ***лінійній, штабній і лінійно-штабній*** (рис. 14.6).



Рис. 14.5 – Типова організаційно-функціональна структура ЛС (фаза 3)

Розвиток *процесової функціональної й інформаційної інтеграції в логістиці* призвів до підвищення ролі координуючих й інтегруючих функцій, які в організаційних структурах ЛС почали виконувати спеціально створювані відділи логістики і так звані *інтегральні логістичні менеджери*, що входять у персонал «top» – менеджменту фірми.

Одним з найважливіших завдань інтегрального менеджера стало узгодження інтересів і локальних цілей функціонування логістичних посередників у ЛС, усунення виникаючих конфліктів для найбільш ефективною реалізації глобальної мети управління матеріальними, інформаційними й фінансовими потоками.

У цей час у більшості закордонних компаній сформувався певний персонал вищої, середньої й нижньої ланок менеджменту, за яким були закріплені відповідні функції (табл. 14.1).

У сучасному бізнесі формування організаційних структур іде все більше від вертикальної до горизонтальної організації. При цьому формуються, як правило, матричні, програмно- і процесно-орієнтовані оргструктури і команди персоналу фірми (іноді вони мають назву **«self-directed work teams»** – **SDWT**) (див. рис. 14.7).

9. Що є одним з важливих завдань інтегрального менеджера?

10. Поясніть значення терміна SDWT.

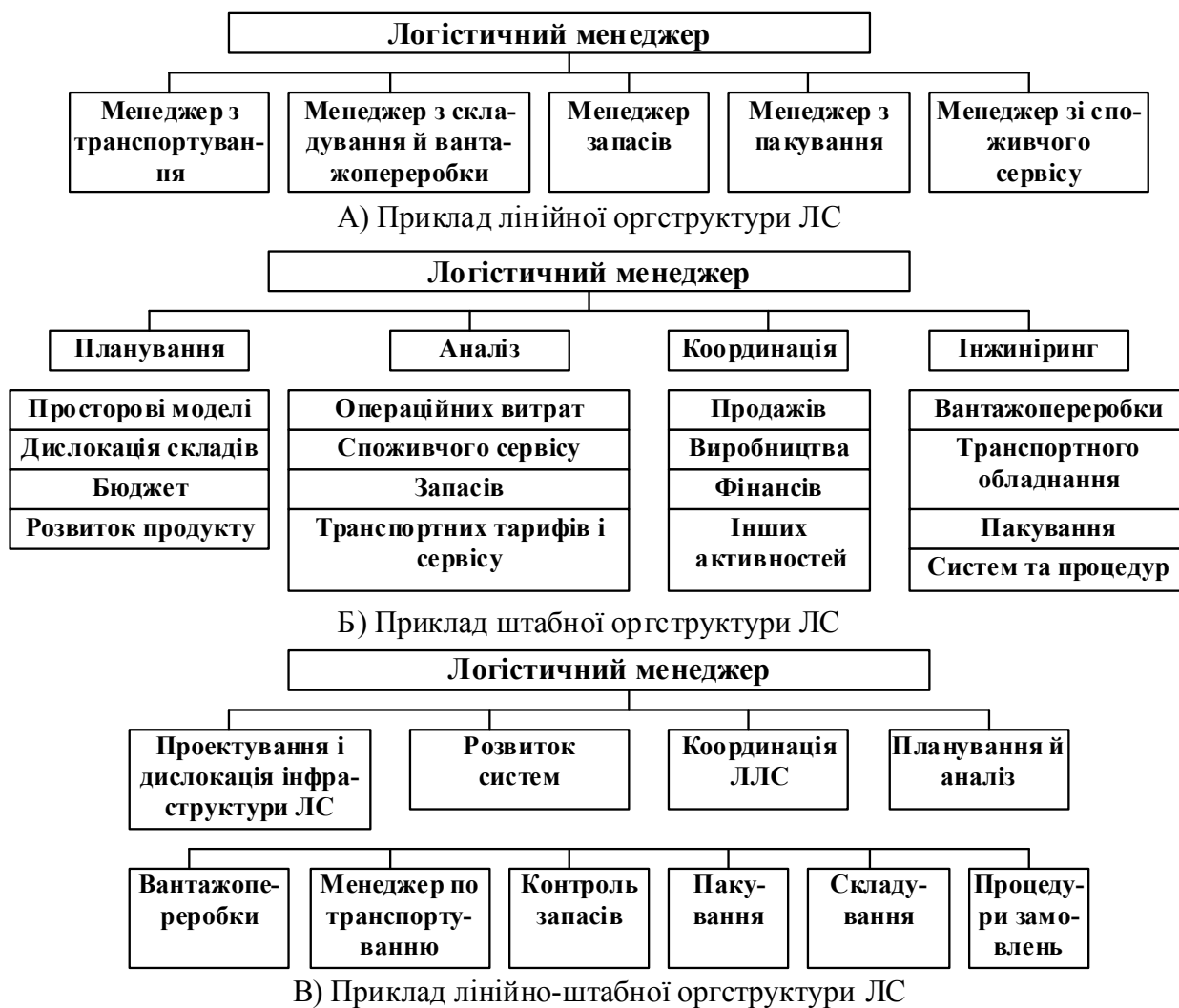


Рис. 14.6 – Фрагменти організаційних структур ЛС

Таблиця 14.1 – Склад і функції персоналу логістичного менеджменту західних країн (станом на 1990г)

Рівень менеджменту	Посада	Типові функції (посади)	Відсоток фірм
1	2	3	4
Вищий	Віце-президент	Дистрибуція (або фізичний розподіл)	29
		Маркетинг (продажі)	24
		Виробництво (операційний менеджмент)	19
		Транспортування	5
		Матеріальний менеджмент (управління закупівлями)	3
Вищий	Віце-президент	Логістика	10
		Змішані функції	10

Продовження табл. 14.1

1	2	3	4
Вищий	Директор	Фізичний розподіл (операції в дистрибуції)	35
		Транспортування	15
		Матеріальний менеджмент	6
		Маркетинг (продажі)	8
		Операційний менеджмент	10
		Логістика	12
		Змішані функції	14
Середній	Менеджер	Дистрибуція (фізичний розподіл)	28
		Менеджер по транспортуванню	22
		Менеджер по споживчому сервісу	3
		Матеріальний менеджмент	4
		Логістичне планування	6
		Операційний менеджмент	8
		Планування запасів	3
		Логістика	10
		Маркетинг	5
		Складування	9
	Змішані функції	11	
	Супервайзер	Супервайзер з складування	23
		Супервайзер з дистрибуції	20
		Супервайзер з транспортування	27
Змішані функції		30	
Нижчий	Аналітик	Аналітик по операціях дистрибуції	26
		Аналітик по логістичному плануванню	11
		Транспортний аналітик	23
		Змішані функції	40

Горизонтально орієнтовані організаційні структури ЛС відрізняються від звичайних вертикальних ієрархічних структур наступними **основними ознаками:**

- 1) організаційною побудовою навколо проекту (процесу);
- 2) вирівнюваною за рівнями (завданнями) ієрархічністю;
- 3) використанням персоналу кожного горизонтального рівня для рішення всіх виникаючих проблем менеджменту;
- 4) залученням споживачів для рішення поставленого завдання;
- 5) максимізацією зв'язків між ЛЛС рівня (логістичного каналу);

11. Наведіть приклади відмінностей горизонтальних і вертикальних організаційних структур.

6) високим рівнем інформованості персоналу менеджменту й безперервним підвищенням його кваліфікації;

7) заохоченням ініціативи персоналу по вдосконаленню менеджменту.

На етапі процесової і функціональної логістичної інтеграції на Заході широке поширення у фірмах отримали матричні оргструктури (рис. 14.8).

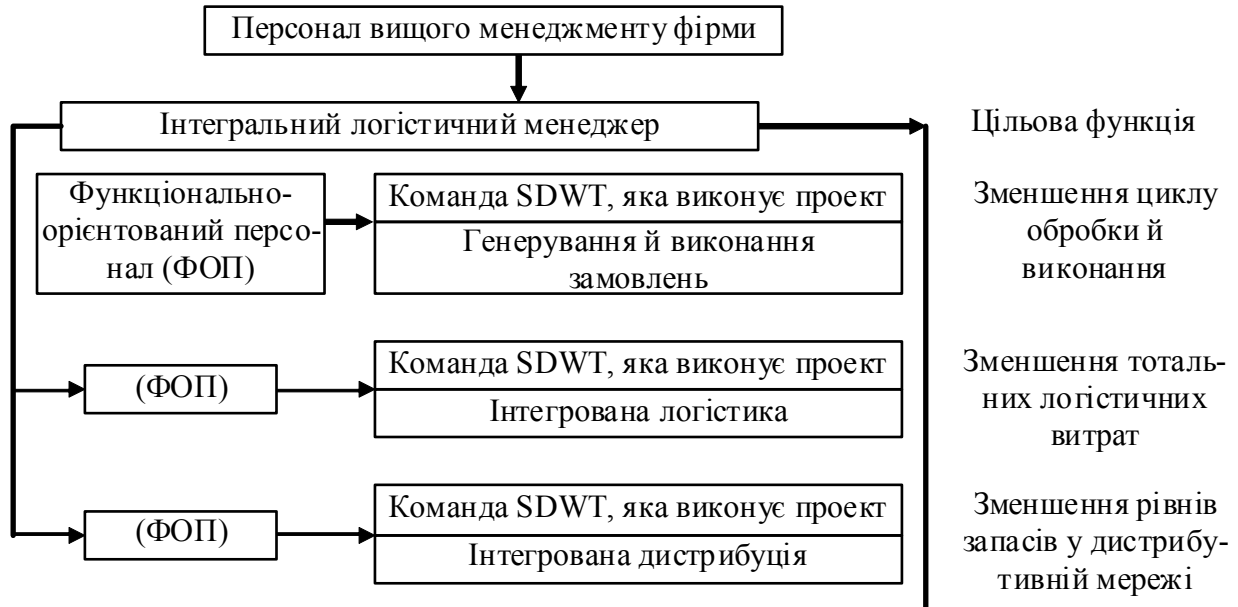


Рис. 14.7 – Децентралізована програмно-орієнтована оргструктура ЛС (приклад)



Рис. 14.8 – Матрична організаційна структура ЛС

У матричних структурах інтегральний логістичний менеджер відповідає за організацію ЛС, координацію дій ЛС із функціональними сферами бізнесу і формування горизонтального потоку керування й прийняття рішень.

12. У чому особливості матричних систем управління?



14.2 Аналіз, контроль і аудит

Персонал логістичного менеджменту фірми постійного має потребу в аналізі результатів прийнятих управлінських рішень і системних характеристик.

Аналіз проводиться, як правило, за базисними (постачання, виробництво, збут) і ключовими (транспортування, управління запасами, управління процедурами замовлення та ін.) логістичним активностям й у цілому для визначення рівня досягнення стратегічних, тактичних й оперативних цілей логістичного менеджменту.

Під аналізом у широкому сенсі зазвичай розуміють розкладання (декомпозицію) досліджуваного об'єкта або процесу на частини (елементи) з метою економічного, фінансового, технічного і т.ін. досліджень цих частин.

З позицій логістики насамперед дослідників цікавить економічний й фінансовий аналіз-аудит, що дозволяє оцінити прийняті логістичними менеджерами фірм рішення, що позначаються в остаточному підсумку на рівні загальних витрат, прибутку, рентабельності та інших результуючих показників.

13. Що розуміється під аналізом?

14. Які види аналізу цікаві насамперед з позицій логістики? Чому?

15. Назвіть приклади завдань стратегічного, тактичного й оперативного логістичного аналізу.

На рівні фірми можна виділити наступні основні завдання стратегічного, тактичного й оперативного логістичного аналізу:

- 1) аналіз виконання стратегічного (тактичного, оперативного) логістичного плану;
- 2) аналіз відповідності логістичного стратегічного плану маркетинговому і виробничому;
- 3) аналіз якості продукції і логістичного сервісу;
- 4) аналіз ступеню задоволення запитів споживачів;
- 5) аналіз ефективності виконання окремих логістичних активностей і роботи ЛЛС;
- 6) аналіз ефективності використання в логістичному менеджменті інвестицій, основних фондів, оборотного капіталу, МР, живої праці;
- 7) аналіз продуктивності;

- 8) аналіз рівня технологічної й технічної бази логістичного менеджменту;
- 9) аналіз ефективності ЛІС і застосовуваних інформаційно-комп'ютерних технологій (ІКТ);
- 10) фінансовий аналіз-аудит;
- 11) аналіз складових логістичних витрат;
- 12) аналіз впливу логістичної стратегії фірми на її стан на ринку;
- 13) виділення й аналіз логістичних ризиків і розробка заходів з їхнього зниження;
- 14) аналіз постачальників, споживачів, посередників з погляду реалізації логістичної концепції фірми;
- 15) аналіз рівня координації, інтеграції й взаємодії ЛІС і логістичних посередників і т.д.

Велике значення для ефективності аналізу має **інформаційна база**, що містить у собі сукупність нормативних, планових, облікових і звітних показників, що характеризують стан і динаміку ЛІС та її зовнішнього економічного середовища (рис. 14.9).

16. Назвіть основні елементи інформаційної бази логістичного аналізу.

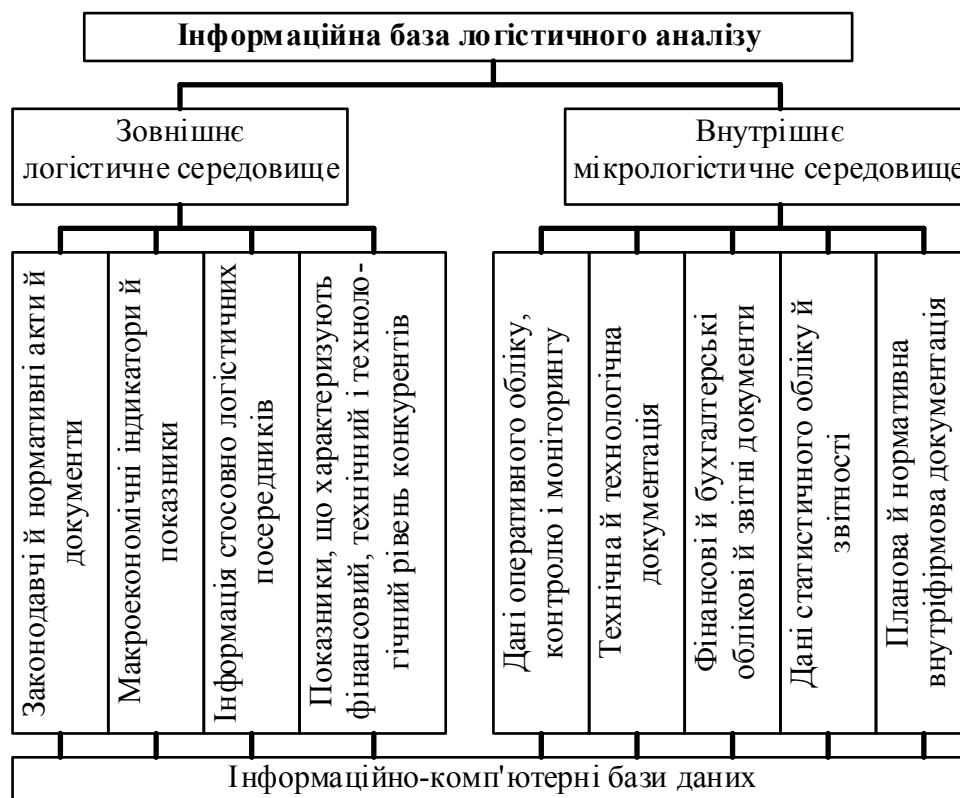


Рис. 14.9 – Основні елементи інформаційної бази логістичного аналізу

При проведенні логістичного аналізу у фірмах застосовується велика кількість різних методів і прийомів (рис. 14.10).

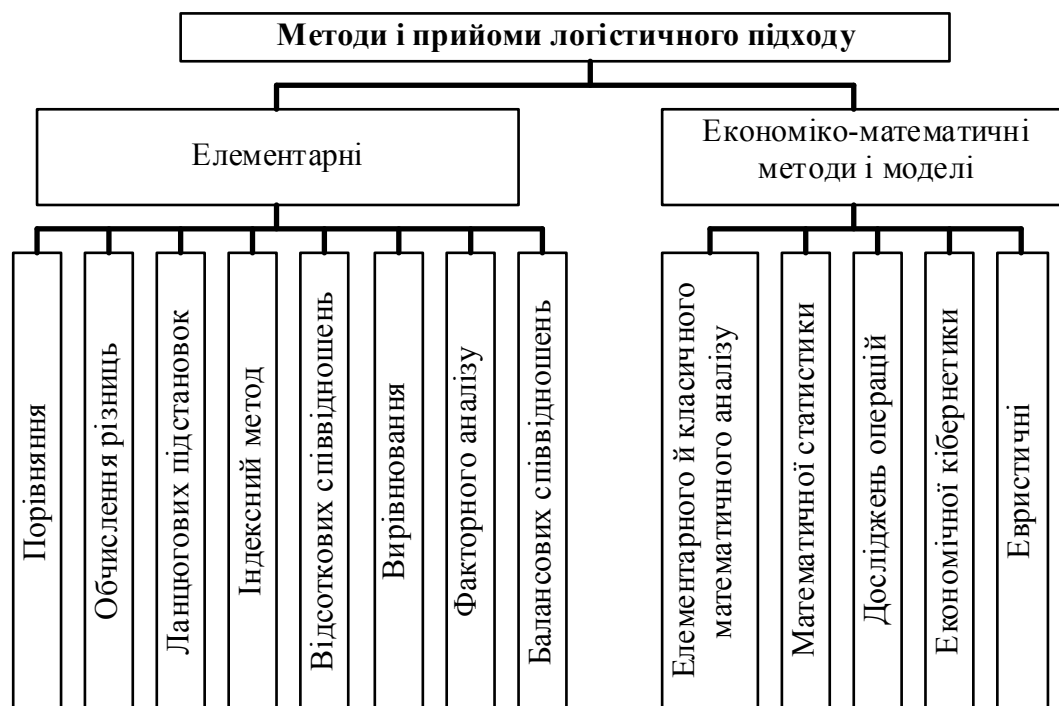


Рис. 14.10 – Класифікація основних методів і прийомів логістичного аналізу

Процедури *контролю в ЛС* дуже схожі на контроль параметрів у технічних системах і процесах (наприклад, в автоматичних системах, АСУ, і т.ін.). **Процес контролю** полягає в постійному або періодичному порівнянні заданих (базових) характеристик і параметрів з поточними значеннями цих параметрів (рис. 14.11).

Центральною ланкою логістичного контролю є система моніторингу, що у сучасних умовах використовує інформаційні технології у логістичній інформаційній системі.

Порівняння здійснюється на основі даних періодичної звітності, доповідей персоналу логістичного менеджменту й аудиту.

Моніторинг у ЛС здійснюється або вручну персоналом менеджменту, консультантами, аудиторами або на основі комп'ютерних програм. За результатами моніторингу приймаються рішення стосовно коригувальних (керуючих) впливів.

Важливу роль у логістичному адмініструванні грають **процедури аудиту**, під яким розуміють періодичні перевірки станів окремих елементів ЛС і статусу логістичних активностей.

18. У чому полягає процес логістичного контролю?

19. Яким чином здійснюється моніторинг ЛС?

20. Що розуміємо під процедурами логістичного аудиту?

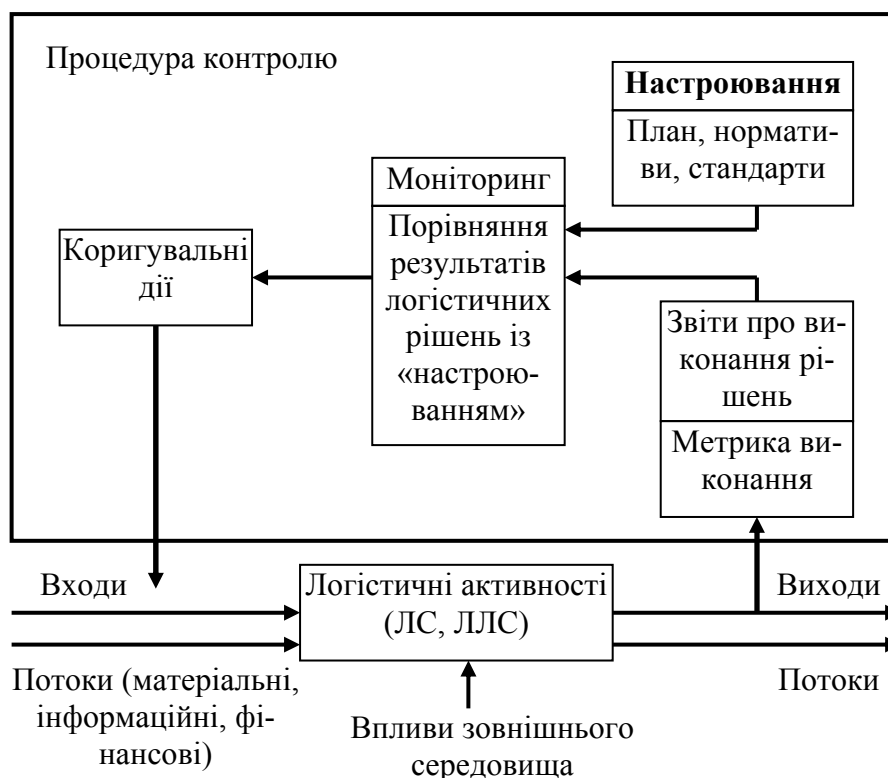


Рис. 14.11 – Узагальнена схема процесу логістичного контролю

Система контролю може функціонувати неефективно, якщо допущені неточності в інформаційній базі. У цих випадках інформація, отримана в ході **аудиторських перевірок**, служить як для коректування бази даних контролю, так і для встановлення нових границь параметрів налаштування й контролю.

У логістичному менеджменті застосовуються різні види аудиту:

- 1) загальний функціональний аудит;
- 2) аудит попиту й рівнів споживчого сервісу;
- 3) аудит продуктових характеристик;
- 4) аудит логістичних витрат і загальний фінансовий аудит;
- 5) аудит цінової політики фірми;
- 6) аудит запасів;
- 7) аудит товарно-транспортної документації і т.д.

Основою проведення аудиту є насамперед дані бухгалтерського обліку, фінансової й статистичної звітності фірми.

Для проведення аудиторських перевірок у ЛС застосовуються спеціальні документи, доповіді персоналу логістичного менеджменту, періодичні звіти і т.ін.

21. Для чого служить інформація, отримана в ході аудиторських перевірок?

22. Назвіть види логістичного аудиту, що застосовуються в логістичному менеджменті.

23. Що є основою для проведення аудиту?

До найбільш важливих для проведення аудиту регулярних логістичних звітів відносять:

- 1) звіт про рівень витрат і сервісу («cost-service statement»);
- 2) звіт про продуктивність («productivity report»);
- 3) діаграма виконання («performance chart»).

24. Назвіть найбільш важливі логістичні звіти, необхідні для проведення аудиту.

25. Дайте коротку характеристику логістичним звітам.

Звіт про рівень логістичних витрат-сервісу схожий на фінансовий звіт про прибутки і збитки фірми.

Цей звіт показує співвідношення річних витрат в інтегрованих логістичних активностях: закупівлях і фізичному розподілі, а також рівень логістичного сервісу в заданому періоді часу в порівнянні з попереднім і щодо конкурентів (середньої оцінки в даній галузі промисловості) (див. табл. 14.2.).

Таблиця 14.2 – Приклад звіту про рівень логістичних витрат і сервісу

Найменування статей (показників) витрат	Поточний рік	Минулий рік	Бюджет
1	2	3	4
ФІЗИЧНИЙ РОЗПОДІЛ, у. о.			
<i>Транспортування ГП</i>			
- вантажні відправлення на склади			
- доставка вантажів зі складів			
- вантажні відправлення з місць зберігання на завод			
- додаткові відправлення й повернення замовлень			
- загальні витрати по транспортуванню			
<i>Запаси ГП</i>			
- запаси в транзиті			
- витрати на зберігання на складах			
- витрати на вантажопереробку в складській системі			
- витрати, пов'язані зі старінням запасів			
- витрати на зберігання на заводі			
- витрати на вантажопереробку на заводі			
- загальні витрати на запаси			
<i>Витрати на процедури замовлень</i>			
- процедури отримання замовлень			
- процедури поповнення замовлень			

Продовження табл. 14.2

1	2	3	4
- процедури повернення замовлень			
- загальні витрати по замовленнях			
<i>Адміністративні витрати і накладні витрати</i>			
- накладні управлінські витрати			
- амортизація власних будівель і споруд складів			
- амортизація вантажопереробного встаткування			
- амортизація транспортного встаткування			
Загальні витрати у фізичному розподілі			
ЗАКУПІВЛІ МР, у. о.			
<i>Транспортування предметів постачання</i>			
- вантажні відправлення від постачальників МР на завод			
- експедирування вантажів			
- загальні витрати по групі			
<i>Запаси МР</i>			
- витрати на зберігання МР			
- витрати на вантажопереробку МР			
- загальні витрати по групі			
<i>Процедури замовлень</i>			
- процедури замовлень МР			
- витрати на експедирування			
- загальні витрати по групі			
<i>Адміністративно-управлінські витрати</i>			
- накладні витрати			
- амортизація складів МР			
- амортизація транспортного й складського встаткування			
- сума витрат по групі			
<i>Загальні витрати постачання МР</i>			
<i>Загальні витрати в дистрибуції</i>			
<i>Тотальні логістичні витрати</i>			
СПОЖИВЧИЙ СЕРВІС, %			
- відсоток доставок на склад за день			
- середній відсоток у запасах			
- загальний час циклу замовлення:			
а) нормальне			
б) повернення замовлення			
- повернення замовлень і скасування доставки			

Продовження табл. 14.2

1	2	3	4
а) загальна кількість			
б) в % від загальної кількості замовлень			
- повністю виконані замовлення			
- повернення через: псування, старіння, розкрадання, помилки у доставці і т.ін.			
- втрати продажів через відсутність запасів			

Друга ключова форма, необхідна для ведення різних видів аудиту, являє собою звіт про продуктивність (ефективність) логістичних рішень.

У цій формі, як правило, відображаються ***наступні ключові показники ефективності:***

- 1) логістичні витрати стосовно обсягу продажів;
- 2) окремі складові логістичних витрат стосовно тотальних витрат;
- 3) логістичні витрати фірми стосовно стандарту або середнього рівня в даній галузі;
- 4) логістичні витрати стосовно відповідних статей бюджету фірми;
- 5) логістичні ресурси бюджету на сучасний момент стосовно прогнозованих витрат.

Третя форма – графіки (діаграми) виконання логістичних рішень використовують в основному для контролю й аудиту в логістичному менеджменті виробничих процедур, контролю якості, управління запасами. Вони характеризують динаміку відносних показників ефективності (індексів, оборотності, відсоткові співвідношення і т.ін.) методами математичної статистики.

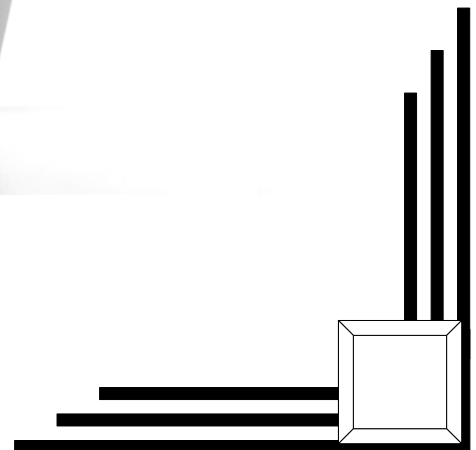
Питання для перевірки знань

1. Що розуміється під організаційною структурою логістичної системи? (стор.182)
2. Назвіть основні організаційні структури (форми) управління. (стор.182)
3. Назвіть основні етапи генезису організаційного забезпечення фірмового логістичного менеджменту. (стор.183)
4. Що сприяло перезакріпленню окремих логістичних активностей в організаційних структурах у період фрагментаризації? (стор.183)
5. Наведіть приклади конфліктів між підрозділами в традиційних організаційних структурах фірм. (стор.183)

- 6.** Наведіть приклади відмінностей традиційної організаційної структури і оргструктури, характерної першій фазі еволюції логістичного менеджменту. (стор.184)
- 7.** Наведіть приклади відмінностей першої фази еволюції логістичного менеджменту і другої фази. (стор.185)
- 8.** Поясніть відмінності лінійних, штабних і лінійно-штабних організаційних структур фірм. (стор.186)
- 9.** Що є одним з важливих завдань інтегрального менеджера? (стор.186)
- 10.** Поясніть значення терміна SDWT. (стор.186)
- 11.** Наведіть приклади відмінностей горизонтальних і вертикальних організаційних структур. (стор.188)
- 12.** У чому особливості матричних систем управління? (стор.190)
- 13.** Що розуміється під аналізом? (стор.190)
- 14.** Які види аналізу цікаві насамперед з позицій логістики? Чому? (стор.190)
- 15.** Назвіть приклади завдань стратегічного, тактичного й оперативного логістичного аналізу. (стор.190)
- 16.** Назвіть основні елементи інформаційної бази логістичного аналізу. (стор.190)
- 17.** Назвіть основні методи і прийоми логістичного аналізу. (стор.192)
- 18.** У чому полягає процес логістичного контролю? (стор.192)
- 19.** Яким чином здійснюється моніторинг ЛС? (стор.192)
- 20.** Що розуміємо під процедурами логістичного аудиту? (стор.192)
- 21.** Для чого служить інформація, отримана в ході аудиторських перевірок? (стор.193)
- 22.** Назвіть види логістичного аудиту, що застосовуються в логістичному менеджменті. (стор.193)
- 23.** Що є основою для проведення аудиту? (стор.193)
- 24.** Назвіть найбільш важливі логістичні звіти, необхідні для проведення аудиту. (стор.194)
- 25.** Дайте коротку характеристику логістичним звітам. (стор.194)



ЧАСТИНА 4. ПРАКТИКУМ



РОЗДІЛ 1. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Практичне заняття № 1 ВИБІР СХЕМИ ТРАНСПОРТУВАННЯ НАФТОПРОДУКТІВ

Мета заняття – придбати навички проведення аналізу повної вартості при прийнятті різних рішень в логістиці (на прикладі вибору схеми транспортування нафтопродуктів).

Короткі теоретичні відомості

Аналіз повної вартості означає врахування всіх економічних змін, що виникають при будь-яких змінах в логістичній системі.

Використання аналізу повної вартості означає ідентифікацію всіх витрат в логістичній системі і таке їх перегрупування, яке дозволить зменшити сумарні витрати. Аналіз повної вартості первинно використовувався на транспорті для порівняння різних варіантів транспортування. Згодом цей метод стали використовувати в професійній діяльності менеджерів з логістики скрізь, де необхідно проводити вибір з двох і більш альтернатив.

Застосування аналізу повної вартості передбачає можливість варіювання ціною при пошуку рішень, тобто можливість підвищити витрати в одній області, якщо в цілому в системі це призведе до економії.

Вихідні дані.

Фірма «Нафтодоставка», що займається організацією і здійсненням експедирування й перевезення експортних, імпорتنних і транзитних вантажів, заключила контракт на доставку 21000 т нафтопродуктів від Ачинського нафтоперегонного заводу (Красноярський край) на нову нафтобазу, що побудована на території Монголії в м. Тес-Сомон.

Мережа залізничних і автомобільних доріг у регіоні, схему розташування транспортних підприємств, перевалочних нафтобаз і нафтобаз споживача наведено на рис. 1.1. Числами на схемі вказані відстані між об'єктами, що виражені в кілометрах.

Транспортування здійснюють в два етапи.

Перший етап: залізничним транспортом від Ачинська до нафтобаз Мінусинська або Абази. Вартість доставки нафтопродуктів залізницею від Ачинського нафтоперегонного заводу до цих нафтобаз є однаковою, на розрахунки не впливає і не враховується.

Другий етап: автомобільним транспортом до Тес-Сомона.

Для забезпечення цих поставок фірма «Нафтодоставка» заключає контракти з автотранспортними підприємствами на перевезення й з нафтобазами на перевалку і зберігання нафтопродуктів.



Рис. 1.1 – Схема розташування транспортних підприємств, перевалочних нафтобаз і нафтобаз споживача

В регіоні є два транспортних підприємства, що відповідають вимогам, які пред'являють до міжнародних автомобільних перевізників: перше – в м. Аскиз, друге – в м. Мінусинську.

В регіоні є також дві нафтобази: в м. Абаза і в м. Мінусинську, які є найближчими до кінцевого місця доставки і здібні перевалювати й зберігати необхідний обсяг нафтопродуктів.

Прийняти до уваги, що в регіоні встановлено регулярно діючий маршрут (базовий варіант): нафтопродукти залізницею доставляють до нафтобази Абази. Далі, на ділянці «Абаза – Улан-Гом» перевезення здійснюють силами Аскизського АТП. На ділянці «Улан-Гом – Тес-Сомон» працює внутрішній транспорт Монголії.

Вибрати оптимальну схему транспортування нафтопродуктів, використовуючи в якості критерію мінімум повних витрат.

Можливі варіанти схем транспортування наведені в табл. 1.1. Необхідні дані для розрахунку за варіантами наведені в табл. 1.2, 1.3.

Таблиця 1.1 – Варіанти схем транспортування нафтопродуктів

Показник	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
перевалка	через нафтобазу Абази	через нафтобазу Мінусинська	через нафтобазу Мінусинська
перевізник	Аскизське АТП	Аскизське АТП	Мінусинське АТП
маршрут	Абаза — Улан- Гом — Тес-Сомон	Мінусинськ — Ки- зил — Тес-Сомон	Мінусинськ — Ки- зил — Тес-Сомон

Таблиця 1.2 – Тарифи за транспортування нафтопродуктів (T_{mp})

Показник	Одиниця виміру	Розмір тарифу
Тариф Аскизського АТП	долл./ткм	$0,06 + 0,01 * i$
Тариф Мінусинського АТП	долл./ткм	$0,064 + 0,01 * j$
Тариф на перевезення в Монголії	долл./ткм	$0,09 + 0,01 * (i+j)$
Тариф за подачу транспорту	долл./км	$0,2 + 0,01 * (i+j)$

Таблиця 1.3 – Тарифна вартість перевалки нафтопродуктів

Нафтобаза	Одиниця виміру	Розмір тарифу
Абазинська нафтобаза	долл./т	$7 + 0,1 * i$
Мінусинська нафтобаза	долл. /т	$10 + 0,1 * j$

i – остання цифра студентського квитка (або залікової книжки)

j – передостання цифра студентського квитка (або залікової книжки)

Етапи виконання завдання

1. Розрахувати вартість транспортування нафтопродуктів за кожним з варіантів доставки.
2. Розрахувати вартість подачі транспортних засобів під навантаження і вартість перевалки нафтопродуктів на нафтобазах.
3. Розрахувати повні витрати за трьома варіантами схем транспортування і обрати найкращий варіант.
4. Зробити висновки.

Методичні рекомендації до виконання роботи

1. Вибір схеми транспортування нафтопродуктів заснований на проведенні розрахунків за різними варіантами. Критерій вибору - мінімум повних витрат. Використовуючи данні табл. 1.2, а також значення відстаней, вказаних на рис. 1.1, розрахувати вартість (C_m) транспортування нафтопродуктів за кожним з варіантів. Для розрахунку використати формулу

$$C_m = t_p \cdot (Q \cdot \sum_{i=1}^n l_i) + t_m \cdot (Q \cdot l_m), \quad (1.1)$$

де t_p, t_m – тариф на транспортування відповідно по території Росії і Монголії, долл./ткм;

Q – обсяг перевезень, т. $Q=21000$ т;

l_i – відстань окремих ділянок автомобільних доріг Росії, якими планують здійснювати перевезення, км;

l_m – відстань перевезень територією Монголії, км.

Різниця в тарифах за перевезення вантажів у російських перевізників пояснюється масштабом діяльності підприємств. Аскизське АТП – крупне автогосподарство, що раніше входило до структури "Совтрансавто", має велику кількість автотранспорту. Мінусинське АТП володіє меншою кількістю рухомого складу, відповідно, тарифи цього підприємства декілька вищі.

Внутрішній тариф на перевезення в Монголії значно вище тарифів російських автотранспортних підприємств, що зайняті в міжнародних перевезеннях, у силу відсутності великовагового рухомого складу, високої вартості палива, а також ряду інших факторів.

Результати розрахунку звести до таблиці 1.4.

Таблиця 1.4 – Розрахунок повних витрат за схемами транспортування нафтопродуктів

Найменування показника	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
Вартість транспортування нафтопродуктів	1314810	1049580	1049580
Вартість подачі транспортних засобів під навантаження	25284	30576	-
Вартість перевалки нафтопродуктів на нафтобазах	142800	205800	205800
Усього витрат	1482894	1285956	1255380

Розглянемо приклад розрахунку для даних, що наведені в табл. 1.5, 1.6.

Таблиця 1.5 – Тарифи за транспортування нафтопродуктів (T_{mp})

Показник	Одиниця виміру	Розмір тарифу
Тариф Аскизського АТП	долл./ткм	0,07
Тариф Мінусинського АТП	долл./ткм	0,065
Тариф на перевезення в Монголії	долл./ткм	0,1
Тариф за подачу транспорту	долл./км	0,21

Таблиця 1.6 – Тарифна вартість перевалки нафтопродуктів

Нафтобаза	Одиниця виміру	Розмір тарифу
Абазинська нафтобаза	долл./т	6,8
Мінусинська нафтобаза	долл. /т	9,8

Для наведеного прикладу варіанта 1:

$$C_m = 0,07 \cdot (21000 \cdot (245 + 77 + 88 + 113)) + 0,1 \cdot (21000 \cdot 260) = \\ = 768810 + 546000 = 1314810 \text{долл.}$$

Аналогічно розраховують витрати на транспортування для інших варіантів. Результати наведено в табл. 1.4.

2. У зв'язку з тим, що місцерозташування транспортних підприємств і нафтобаз у першому і другому варіантах не співпадають, то виникають витрати, що пов'язані з подачею автомобілів під навантаження ($C_{под}$). Вартість подач визначають за формулою

$$C_{под} = T_{под} \cdot N \cdot L, \quad (1.2)$$

де L – відстань між транспортним підприємством і нафтобазою, км;

$T_{под}$ – тариф за подачу транспорту, долл/км;

N – кількість рейсів, необхідних для виконання заданого обсягу перевезень. Розраховують за формулою

$$N = \frac{Q}{q}, \quad (1.3)$$

де Q - загальний обсяг перевезень, що дорівнює, за договором, 21000 т;

q – вантажопідйомність автомобіля приймають з розрахунку середньої вантажопідйомності автопоїзду 15 т. Результати розрахунку звести до табл. 1.4.

Для прикладу, що розглядаємо (варіант 1)

$$N = \frac{21000}{15} = 1400, \\ C_{под} = 0,21 \cdot 1400 \cdot 86 = 25284 \text{долл.}$$

Аналогічно розраховують витрати на подачу транспортних засобів у інших варіантах. Результати наведено в табл. 1.4.

Використовуючи данні табл. 1.3, розрахувати вартість перевалки нафтопродуктів на нафтобазах. Результати розрахунку звести до табл. 1.4. Для розрахунку використати формулу

$$C_{пер} = Q \cdot t_{пер}, \quad (1.4)$$

де $t_{пер}$ – тарифна вартість перевалки нафтопродуктів, долл/т.

Для прикладу, що розглядаємо (варіант 1)

$$C_{пер} = 21000 \cdot 6,8 = 142800 \text{долл.}$$

3. Розрахунок повних витрат за трьома варіантами схем транспортування виконати в формі табл. 1.4. Вибір варіанту схеми нафтопродуктів здійснити за критерієм мінімуму повних витрат. Повні витрати визначаються за формулою

$$C = C_m + C_{под} + C_{пер} \quad (1.5)$$

Для прикладу, що розглядаємо (варіант 1)

$$C = 1314810 + 25284 + 142800 = 1482894 \text{долл.}$$

4. Порівняти розмір витрат за оптимальним варіантом з базовим варіантом транспортування нафтопродуктів, сформулювати висновок. В якості бази для порівняння прийняти схему транспортування нафтопродуктів за встановленим в регіоні регулярним маршрутом Абаза — Улан-Гом силами Аскизського АТП з наступною доставкою нафтопродуктів у Тес-Сомон силами внутрішнього транспорту Монголії.

Питання для перевірки знань:

1. Поясніть значення методу повної вартості.
2. Чим відрізняються між собою розглянуті варіанти доставки нафтопродуктів?
3. За рахунок чого обраний варіант доставки є найкращим в порівнянні з іншими?
4. Як визначають кількість рейсів, що необхідна для виконання заданого обсягу перевезень?
5. Як вплине на вибір варіанту доставки нафтопродуктів збільшення тарифів на перевезення вдвічі?

Практичне заняття № 2

КОНТРОЛЬ У СФЕРІ ЗАКУПІВЕЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ І УХВАЛЕННЯ РІШЕННЯ ЩОДО РОЗМІЩЕННЯ ЗАМОВЛЕНЬ

Мета заняття – ознайомлення з методами контролю процесу постачання товарів, а також з методом використання результатів контролю для ухвалення рішення про продовження договору з постачальником.

Короткі теоретичні відомості

Вибір постачальника – одне з найважливіших завдань фірми. На вибір постачальника істотний вплив мають результати роботи з вже укладених договорів, на підставі виконання яких здійснюється розрахунок рейтингу постачальника. Отже, система контролю виконання договорів постачання повинна дозволяти накопичувати інформацію, необхідну для такого розрахунку. Перед розрахунком рейтингу слід визначити, на підставі яких критеріїв буде прийматися рішення про перевагу того чи іншого постачальника. Як правило, використовують такі критерії як ціна, якість товарів, що поставляються і надійність постачання. Однак цей перелік може бути і більшим, зокрема, в нашому прикладі використовують шість критеріїв.

Наступним етапом вирішення завдання вибору постачальника є оцінка постачальників за заданими критеріями. При цьому вагу того чи іншого критерію в загальній їхній сукупності визначають експертним шляхом.

Наведемо приклад розрахунку рейтингу умовних постачальників (табл. 2.1). Допустимо, що протягом певного періоду фірма одержувала від трьох постачальників однаковий товар. Допустимо також, що прийнято рішення в майбутньому обмежитися послугами одного постачальника. Якому з трьох слід віддати перевагу? Відповідь на це питання можна одержати в такий спосіб. Спочатку треба оцінити кожного з постачальників за кожним з обраних критеріїв, а потім помножити вагу критерію на оцінку. Вагу критерію й оцінку в даному випадку визначають експертним шляхом.

Рейтинг визначають підсумовуванням добутків ваги критерію на його оцінку для даного постачальника. Розраховуючи рейтинг різних постачальників і порівнюючи отримані результати, визначають найкращого партнера. Розрахунок, проведений у табл. 2.1, показує, що таким партнером є постачальник № 1 і саме з ним слід пролонгувати (продовжити термін дії) договір.

У нашому прикладі більш високий рейтинг постачальника № 1 свідчив про його перевагу. Але для розрахунку рейтингу можна використати й іншу систему оцінок, при якій більш високий рейтинг свідчить про більший рівень негативних якостей постачальника. У цьому випадку перевагу варто віддати тому постачальнику, який має найменший рейтинг.

Система оцінки критеріїв у пропонуваному нижче завданні саме і заснована на реєстрації темпів росту негативних характеристик роботи постачальників.

Таблиця 2.1 – Приклад розрахунку рейтингу постачальника

Критерій вибору постачальника	Вага критерію	Оцінка критерія за десятибальною шкалою			Добуток ваги критерію на оцінку		
		постачальник №1	постачальник №2	постачальник №3	постачальник №1	постачальник №2	постачальник №3
Надійність постачання	0,30	7	5	9	2,1	1,5	2,7
Ціна	0,25	6	2	3	1,5	0,5	0,75
Якість товару	0,15	8	6	8	1,2	0,9	1,2
Умови платежу	0,15	4	7	2	0,6	1,05	0,3
Можливість позапланового постачання	0,10	7	7	2	0,7	0,7	0,2
Фінансовий стан постачальника	0,05	4	3	7	0,2	0,15	0,35
РАЗОМ	1,00	XX	XX	XX	6,3	4,8	5,5

Завдання

Зробити оцінку постачальників № 1 і 2 за результатами роботи для ухвалення рішення про продовження договірних відносин з одним з них.

Вихідні дані.

Протягом перших двох місяців року фірма одержувала від постачальників № 1 і 2 товари А і В.

Динаміка цін на аналогічну продукцію, що поставляється, динаміка постачання товарів неналежної якості, а також динаміка порушень постачальниками встановлених термінів постачань наведені в табл. 2.2 - 2.4.

Таблиця 2.2 – Динаміка цін на товари, що поставляються

Постачальник	Місяць	Товар	Обсяг постачання, од./міс.	Ціна за одиницю, грн.
№1	Січень	А	2000	10
	Січень	В	1000	5
№2	Січень	А	$9000 + 100 \cdot i$	$9 + 0,1 \cdot (i+j)$
	Січень	В	$6000 + 100 \cdot i$	$4 + 0,1 \cdot (i+j)$
№ 1	Лютий	А	1200	11
	Лютий	В	1200	6
№2	Лютий	А	$7000 + 100 \cdot j$	$10 + 0,1 \cdot (i+j)$
	Лютий	В	$10000 + 100 \cdot j$	$6 + 0,1 \cdot (i+j)$

Для ухвалення рішення про продовження договору з одним із постачальників необхідно розрахувати рейтинг кожного постачальника. Оцінку

постачальників виконати за показниками: ціна, надійність і якість товару, що поставляється. Взяти до уваги, що товари А і В не вимагають безперебійного поповнення. Відповідно, при розрахунку рейтингу постачальника прийняти наступну вагу показників:

ціна.....0,5;
якість товару, що поставляється.....0,3;
надійність постачання.....0,2.

Таблиця 2.3 – Динаміка постачання товарів неналежної якості

Місяць	Постачальник	Кількість товару неналежної якості, поставленого протягом місяця, од.
Січень	№1	75
	№2	$300 - 10 \cdot i$
Лютий	№1	120
	№2	$425 - 10 \cdot j$

Таблиця 2.4 – Динаміка порушень встановлених термінів постачання

Постачальник № 1			Постачальник № 2		
місяць	кількість поставчань, од.	всього затримань, днів	місяць	кількість поставчань, од.	всього затримань, днів
Січень	8	28	Січень	10	$45 + i$
Лютий	7	35	Лютий	12	$36 - j$

i – остання цифра студентського квитка (чи залікової книжки),
 j – передостання цифра студентського квитка (чи залікової книжки).

Етапи виконання завдання

1. Розрахувати середньозважений темп росту цін (показник ціни).
2. Розрахувати темп росту постачання товарів неналежної якості (показник якості).
3. Розрахувати темп росту середнього запізнення (показник надійності постачання).
4. Визначити рейтинг постачальників.

Методичні рекомендації до виконання роботи

1. Для оцінки постачальника за першим критерієм (ціна) слід розрахувати середньозважений темп росту цін (\bar{T}_c) на товари, що поставляються ним:

$$\overline{T}_y = \sum_{i=1}^n T_{yi} d_i, \quad (2.1)$$

де T_{yi} – темп росту ціни на i -й різновид товару, що поставляють;

d_i – частка i -го різновиду товару в загальному обсязі постачань поточного періоду;

n – кількість різновидів товарів, що поставляють.

Темп росту ціни на i -й різновид товару, що поставляють, розраховують за формулою

$$T_{yi} = \frac{P_{i1}}{P_{i0}} 100, \quad (2.2)$$

де P_{i1} – ціна i -го різновиду товару в поточному періоді;

P_{i0} – ціна i -го різновиду товару в попередньому періоді.

Частку i -го різновиду товару в загальному обсязі постачань розраховують за формулою

$$d_i = \frac{S_i}{\sum S_i}, \quad (2.3)$$

де S_i – сума, на яку поставлено товар i -го різновиду в поточному періоді, грн.

Як приклад наводять розрахунок середньозваженого темпу росту цін для першого постачальника.

Темп росту цін для цього постачальника на товар А склав:

$$T_{yA} = \frac{11}{10} 100 = 110\%,$$

на товар В:

$$T_{yB} = \frac{6}{5} 100 = 120\%.$$

Частка товару А в загальному обсязі постачань поточного періоду

$$d_A = \frac{1200 \cdot 11}{1200 \cdot 11 + 1200 \cdot 6} = 0,65.$$

Частка товару Б в загальному обсязі постачань поточного періоду

$$d_B = \frac{1200 \cdot 6}{1200 \cdot 11 + 1200 \cdot 6} = 0,35.$$

Середньозважений темп росту цін для першого постачальника складе:

$$\bar{T}_u = 110 \cdot 0,65 + 120 \cdot 0,35 = 113,5\%.$$

Розрахунок середньозваженого темпу росту цін оформити у вигляді табл. 2.5.

Таблиця 2.5 – Розрахунок середньозваженого темпу росту цін

Постачальник	T_{uA}	T_{uB}	S_A	S_B	d_A	d_B	\bar{T}_u
№ 1	110%	120%	13200 грн.	7200 грн.	0,65	0,35	113,5%
№ 2							

Отримані значення \bar{T}_u заносять в підсумкову таблицю для розрахунку рейтингу постачальника (табл. 2.6).

Таблиця 2.6 – Розрахунок рейтингу постачальників

Показник	Вага показника	Оцінка постачальника за даним показником		Добуток оцінки на вагу	
		постачальник №1	постачальник №2	постачальник №1	постачальник №2
1	2	3	4	5	6
Ціна	0,5	113,5		56,8	
Якість	0,3	200		60	
Надійність	0,2	142,9		28,6	
Рейтинг постачальника				145,4	

2. Для оцінки постачальників за другим показником (якість товару, що поставляють) розрахувати темп росту постачання товарів неналежної якості ($T_{н.к.}$) кожним постачальником

$$T_{н.к.} = \frac{d_{н.к.1}}{d_{н.к.0}} 100, \quad (2.4)$$

де $d_{н.к.1}$ – частка товару неналежної якості в загальному обсязі поставчань поточного періоду;

$d_{н.к.0}$ – частка товару неналежної якості в загальному обсязі поставчань попереднього періоду.

Частку товарів неналежної якості в загальному обсязі поставчань визначимо на підставі даних табл. 2.2 і 2.3. Результати оформити у вигляді табл. 2.7.

Таблиця 2.7 – Розрахунок частки товарів неналежної якості в загальному обсязі поставчань

Місяць	Постачальник	Загальна поставка, од./мес.	Частка товару неналежної якості в загальному обсязі поставчань, %
Січень	№ 1	3000	2,5
	№2		
Лютий	№1	2400	5,0
	№2		

У нашому прикладі для першого постачальника темп росту поставчань товарів неналежної якості складе

$$T_{н.к.} = \frac{5,0}{2,5} 100 = 200\% .$$

Отриманий результат заносять в табл. 2.6.

3. Кількісною оцінкою надійності постачання слугує середнє запізнення, тобто число днів запізнень, що приходяться на одне постачання. Цю величину визначають як частку від розподілу загальної кількості днів запізнення за певний період на кількість поставчань за той же період (дані табл. 2.4)

Таким чином, темп росту середнього запізнення (показник надійності постачання, $T_{н.п.}$) за кожним постачальником визначають за формулою

$$T_{н.п.} = \frac{O_{cp1}}{O_{cp0}} 100 , \quad (2.5)$$

де O_{cp1} – середнє запізнення на одне постачання в поточному періоді, днів;

$O_{ср0}$ – середнє запізнєння на одне постачання в попередньому періоді, днів.

Далі розрахуємо темп росту середнього запізнєння для постачальника №1:

$$T_{н.п.} = \left(\frac{35}{7} \div \frac{28}{8} \right) 100 = 142,9\% .$$

Отриманий результат заносимо в табл. 2.6.

4. Для розрахунку рейтингу необхідно по кожному показнику знайти добуток отриманого значення темпу росту на вагу. Сума добутоків по гр. 5 (табл. 2.6) дасть рейтинг постачальника № 1, по гр. 6 – постачальника № 2.

Слід пам'ятати, що оскільки в нашому випадку темп росту відбиває збільшення негативних характеристик постачальника (ріст цін, ріст частки неякісних товарів у загальному обсязі постачання, ріст розміру запізнєнь), то перевагу при переукладанні договору варто віддати постачальнику, чий рейтинг, розрахований за даною методикою, буде нижче.

Питання для перевірки знань:

1. Яку питому вагу застосовують в роботі для наступних показників - ціна, надійність і якість?
2. Яка методика визначення рейтингу постачальника за показником «ціна»?
3. Яка методика визначення рейтингу постачальника за показником «надійність»?
4. Яка методика визначення рейтингу постачальника за показником «якість»?
5. Який показник найбільше впливає на вибір постачальника?
6. Назвіть показники, які можна використовувати при визначенні рейтингу постачальників?
7. Відповідно до наведеної методики вибору постачальника, як визначають рейтинг – за максимальним або мінімальним числовим значенням?

Практичне заняття № 3

УХВАЛЕННЯ РІШЕННЯ ПРО КОРИСТУВАННЯ ПОСЛУГАМИ НАЙМАНОВОГО СКЛАДУ

Мета заняття – вивчення методики розрахунку вантажообороту, при якому підприємству оптової торгівлі байдуже, чи мати власний склад, чи користуватися послугами найманого складу.

Короткі теоретичні відомості

Визначення дійсної вартості вантажопереробки на складі дозволяє приймати обґрунтовані рішення щодо критичної величини складу.

Оптовику сьогодні найчастіше доводиться обирати між організацією власного складу і використанням для розміщення запасу складу загального користування. В останньому випадку власник складу включає виконання логістичних операцій у вартість збереження.

Вибір між власним і найманим складом можна визначити з графіка, представленого на рис. 4.1.



Рис. 4.1 – Ухвалення рішення про використання власного чи найманого складу

Дане завдання вирішують з достатнім ступенем точності лише у випадку, якщо відомий характер залежності витрат на вантажопереробку на власному складі від обсягу відповідних робіт, тобто якщо на складі налагоджений поопераційний облік витрат на логістику.

Завдання.

Визначити вантажооборот, при якому підприємство однаково влаштує мати власний чи користуватися послугами найманого складу ($\Gamma_{бр}$ – "вантажоборот байдужності").

Вихідні дані.

Дані для виконання роботи представлені в табл.3.1.

Таблиця 3.1 – Дані для розрахунку витрат на збереження

Показник	Розмірність	Значення
1. Питома вартість вантажопереробки на власному складі	у.о./т	$4 + 0,1 * (i+j)$
2. Умовно-постійні витрати власного складу	у.о./рік	$30000 + 1000 * (i+j)$
3. Тариф на послуги найманого складу	у.о. за 1 м^2 на добу	$0,3 + 0,1 * i$
4. Розмір запасу в днях обороту	днів	$60 + (i+j)$
5. Кількість робочих днів на рік	днів	$250 + 10 * j$
6. Навантаження на 1 м^2 площі при збереженні на найманому складі	т/ м^2	$2 + 0,1 * i$

i – остання цифра студентського квитка (чи залікової книжки),

j – передостання цифра студентського квитка (чи залікової книжки)

Етапи виконання завдання

1. Визначити витрати на збереження на власному складі.
2. Визначити витрати на збереження на найманому складі.
3. Побудувати графіки витрат. Визначити зони доцільності використання складів.
4. Вивести формулу визначення "вантажобороту байдужності".

Методичні рекомендації до виконання роботи

1. Витрати на вантажопереробку на власному складі (F_1) визначити за формулою

$$F_1 = c_{ep} \cdot T, \quad (3.1)$$

де T – річний вантажооборот, т/рік.

c_{ep} – питома вартість вантажопереробки на власному складі, у.о./т.

Приклад розрахунку проведемо для значень, що наведені в табл. 3.2.

$$F_1 = 4,6 \cdot 1000 = 4600 \text{ у.о./рік.}$$

Аналогічно проводять розрахунки для інших значень. Результати розрахунків представити у вигляді табл.3.3.

Таблиця 3.2 – Вихідні дані

Показник	Розмірність	Значення
1. Питома вартість вантажопереробки на власному складі	у.о./т	4,6
2. Умовно-постійні витрати власного складу	у.о./рік	36000
3. Тариф на послуги найманого складу	у.о. за 1 м ² на добу	0,4
4. Розмір запасу в днях обороту	днів	66
5. Кількість робочих днів на рік	днів	300
6. Навантаження на 1 м ² площі при збереженні на найманому складі	т/м ²	2,1

Таблиця 3.3 – Результати розрахунку витрат на збереження

Показник	Значення показника при різному вантажообороті (T, т/рік)				
	T = 1000	T = 3000	T = 5000	T = 7000	T = 9000
1. Витрати на вантажопереробку на власному складі	4600	13800	23000	32200	41400
2. Витрати на збереження на власному складі	40600	49800	59000	68200	77400
3. Необхідна площа найманого складу	105	314	524	733	943
4. Витрати на збереження на найманому складі	15330	45844	76504	107018	137678

Витрати на збереження на власному складі визначають за формулою

$$F_3 = F_1 + F_2, \quad (3.2)$$

де F_2 – умовно-постійні витрати власного складу, у.о./рік.

Для значень прикладу:

$$F_3 = 4600 + 36000 = 40600 \text{ у.о./рік.}$$

Аналогічно проводять розрахунки для інших значень. Результати розрахунків представити у вигляді табл.3.3.

2. Графік витрат на збереження на найманому складі (Z) будують на підставі тарифної ставки за збереження товарів на найманому складі.

Залежність Z визначають за формулою

$$Z = \alpha \cdot S_n \cdot 365, \quad (3.3)$$

де α – добова вартість використання вантажної площі найманого складу (тариф на послуги найманого складу);

S_n – необхідна площа найманого складу, м²;

365 – число днів збереження на найманому складі за рік.

Розрахунок потрібної площі найманого складу виконують за формулою

$$S_n = \frac{3 \cdot T}{D \cdot \eta}, \quad (3.4)$$

де 3 – розмір запасу в днях обороту;

D – число робочих днів у році;

η – навантаження на 1 м² площі при збереженні на найманому складі, т/м².

Для значень прикладу:

$$S_n = \frac{66 \cdot 1000}{300 \cdot 2,1} = 105 \text{ м}^2,$$

$$Z = 0,4 \cdot 105 \cdot 365 = 15330 \text{ у.о./рік.}$$

Аналогічно проводяться розрахунки для інших значень. Результати розрахунків представити у вигляді табл.3.3.

3. Графік функції будують з припущення, що вона має лінійний характер. Графік будують на міліметровому папері чи з використанням графічного редактора на комп'ютері. На підставі графіка знайти значення "вантажообороту байдужості".

За даними прикладу графік наведено на рис. 3.2.

4. Використовуючи формули для розрахунків витрат на збереження, одержати залежність вантажообороту від умов використання складу. На отриманій залежності перевірити правильність визначення "вантажообороту байдужості", що був одержаний за допомогою графіка.

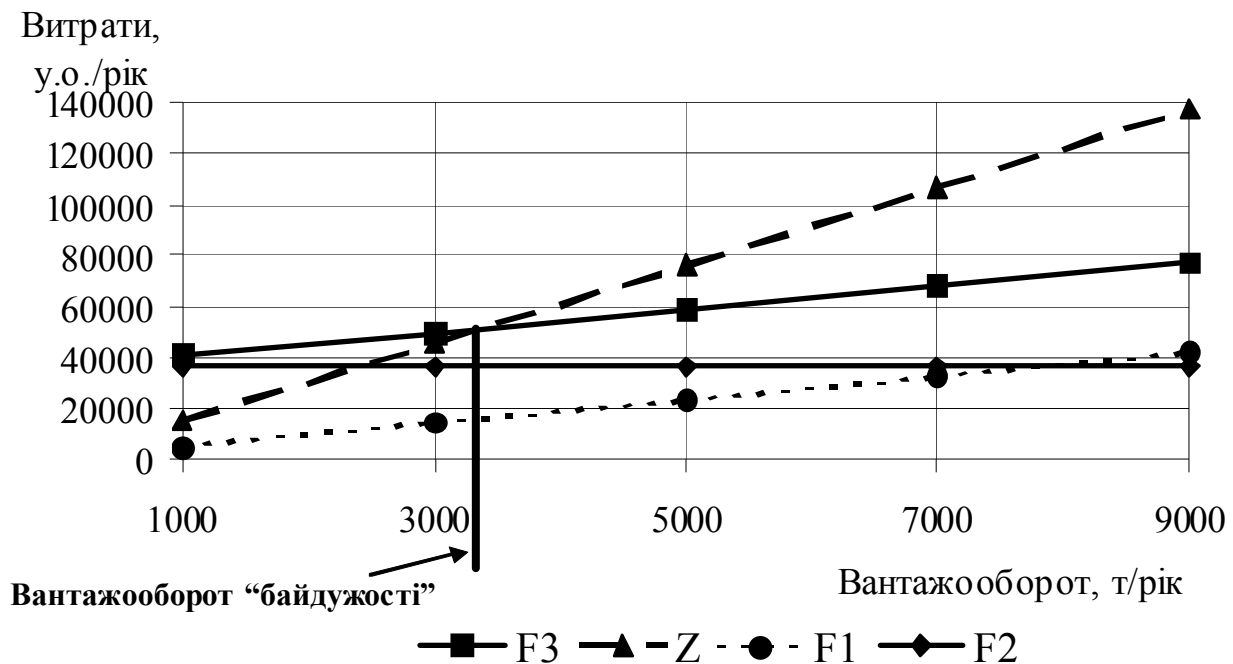


Рис. 3.2 – Графічне визначення вантажообороту "байдужості"

Питання для перевірки знань:

1. Що розуміють під поняттям «вантажообороту байдужості»?
2. Як впливає збільшення величини тарифу на послуги найманого складу на значення «вантажообороту байдужості»?
3. Яким чином отримати точне значення «вантажообороту байдужості»?
4. Зменшиться або збільшиться значення «вантажообороту байдужості» при одночасному збільшенні тарифу на послуги найманого складу і кількості робочих днів за рік?

Практичне заняття № 4

ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЯ РОЗТАШУВАННЯ РОЗПОДІЛЬЧОГО СКЛАДУ НА ТЕРРИТОРІЇ, ЩО ОБСЛУГОВУЮТЬ

Мета заняття – ознайомлення з різними методами визначення місця розташування розподільчого складу на території, що обслуговують.

Короткі теоретичні відомості

Завдання визначення місця розташування розподільчого центру на території, що обслуговують, може формулюватися як пошук оптимального вирішення або як пошук субоптимального (близького до оптимального) вирішення. Наукою і практикою вироблені різні методи вирішення завдань обох видів.

Завдання вибору *оптимального* місця розташування вирішують повним перебором й оцінкою всіх можливих варіантів розміщення розподільчих центрів і виконуються на ЕОМ методами математичного програмування. Однак на практиці в умовах розгалужених транспортних мереж даний метод може виявитися непридатним, тому що число можливих варіантів у міру збільшення масштабів мережі, а з ними і трудомісткість рішення, ростуть за експонентою.

Набагато менші трудомісткі *субоптимальні* методи визначення місця розміщення розподільчих центрів. Ці методи ефективні для вирішення великих практичних завдань. Вони не забезпечують знайдення оптимального рішення, однак дають гарні, близькі до оптимального результати при невисокій складності обчислень.

Завдання.

На території району (рис. 4.1) є 8 магазинів, що торгують продовольчими товарами. Визначити орієнтовне місце для розташування складу, що постачає магазини.

Вихідні дані.

У табл. 4.1 наведені координати магазинів, що обслуговують (у прямокутній системі координат), а також їхній місячний вантажооборот.

Таблиця 4.1 – Вантажооборот і координати магазинів, що обслуговуються

№ магазину	Координата X, км	Координата Y, км	Вантажооборот, т/міс.
1	2	3	4
1	10+i	10+j	15+i
2	23+i	41+j	10+j
3	48+i	59+j	20+i
4	36+i	27+j	5+j

Продовження табл. 4.1

1	2	3	4
5	60+i	34+j	10+i
6	67+i	20+j	20+j
7	81+i	29+j	45+i
8	106+i	45+j	30+j

i – остання цифра студентського квитка (чи залікової книжки),
j – передостання цифра студентського квитка (чи залікової книжки)

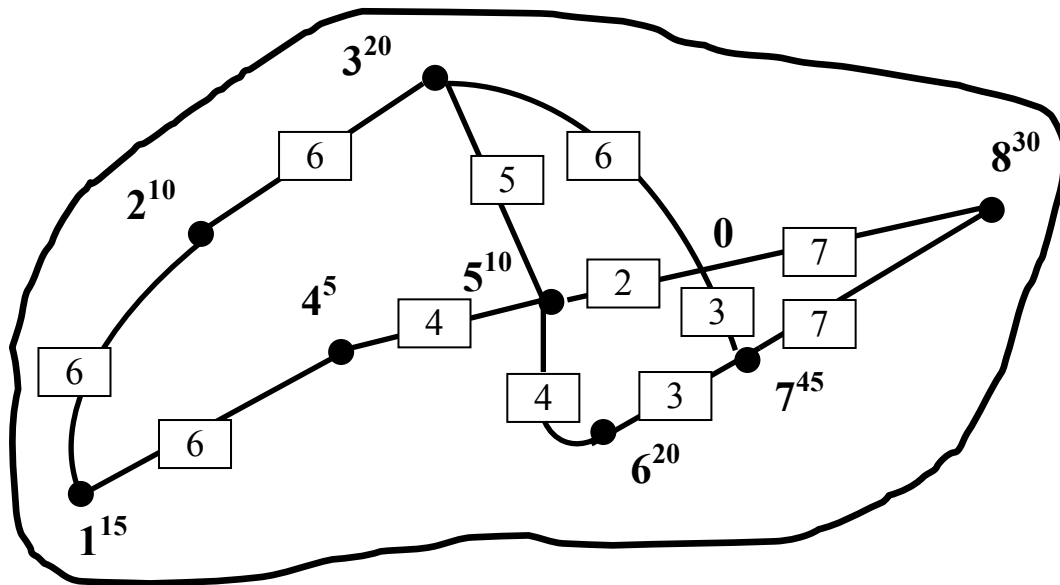


Рис. 4.1 – Карта району обслуговування: $\boxed{4}$ – відстань між магазинами, що обслуговують, \bullet – споживачі матеріального потоку, км; 6^{20} – номер магазину і його вантажооборот (наприклад, магазин номер 6, вантажооборот – 20 т/міс.); --- – автомобільні дороги

Етапи виконання завдання

1. Методом визначення центра ваги вантажопотоків знайти орієнтовне місце для розташування складу, що забезпечує магазини.
2. Визначити вузол транспортної мережі прямокутної конфігурації, у якому розмістити розподільчий склад.
3. Методом часткового перебору знайти вузол транспортної мережі, що рекомендується для розміщення складу, який забезпечує магазини.

Методичні рекомендації до виконання роботи

1. Користуючись вихідними даними – координатами магазинів, в межах яких рекомендується організувати роботу розподільчого складу, побудувати креслення. Для цього на міліметровий папір треба нанести координати

натні осі, а потім точки, в яких розміщено магазини. Масштаб: одне міліметрове ділення – 1 км.

Основним (але не єдиним) фактором, що впливає на вибір місця розташування складу, є розмір витрат на доставку товарів зі складу. Мінімізувати ці витрати можна, розмістивши склад в межах центра ваги вантажопотоків.

Як приклад вирішення завдання розглянемо розподільчу систему, що обслуговує чотирьох споживачів. Нанесемо на карту координатні осі таким чином, щоб район, що обслуговується, розмістився в першій чверті системи координат (рис. 4.2). Знайдемо координати точок, у яких розміщені магазини - споживачі матеріального потоку.

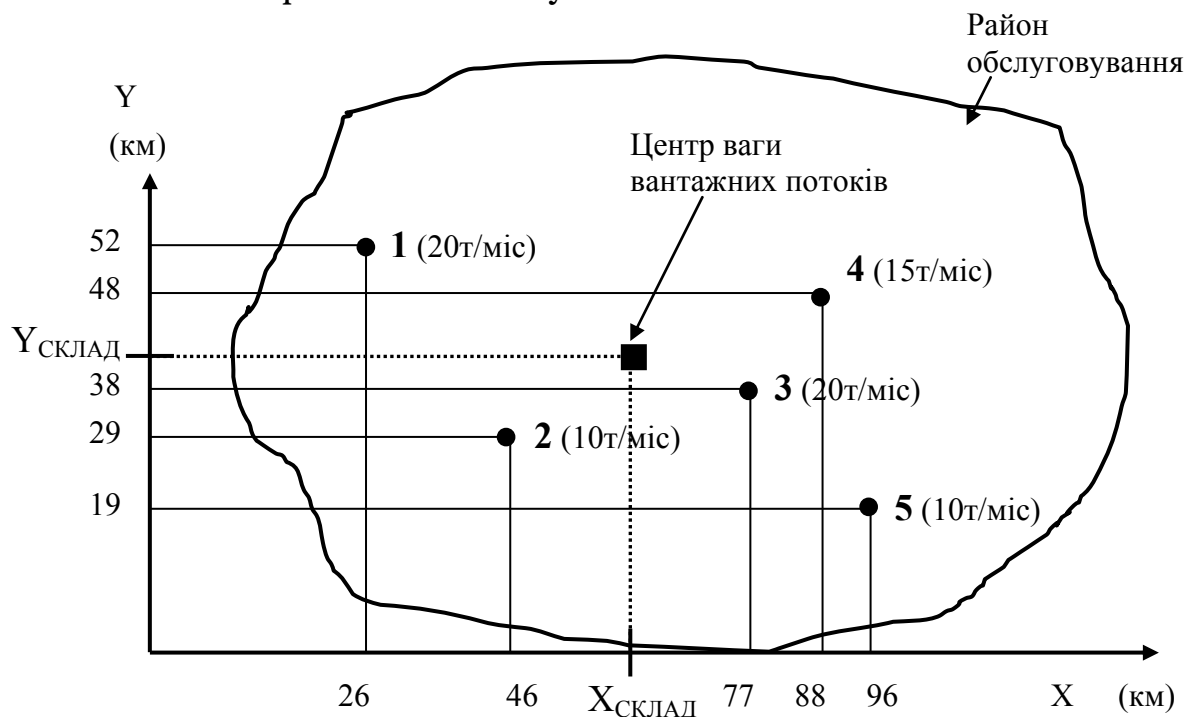


Рис. 4.2 – Визначення місця розташування складу методом пошуку центра ваги вантажних потоків (у дужках поруч із номером магазину зазначено його місячний вантажооборот)

Координати центра ваги вантажних потоків ($X_{склад}, Y_{склад}$), тобто точки, в межах яких може бути розміщено розподільчий склад, визначають за формулами:

$$X_{склад} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Gamma_i \times X_i)}{\sum_{i=1}^n \Gamma_i}, \quad (4.1)$$

$$Y_{склад} = \frac{\sum_{i=1}^n (\Gamma_i \times Y_i)}{\sum_{i=1}^n \Gamma_i}, \quad (4.2)$$

де G_i – вантажооборот i -го споживача;
 X_i, Y_i – координати i -го споживача;
 n – число споживачів.

$$X_{склад} = \frac{26 \times 20 + 46 \times 10 + 77 \times 20 + 88 \times 15 + 96 \times 10}{20 + 10 + 20 + 15 + 10} = \frac{4800}{75} = 64 \text{ км},$$

$$Y_{склад} = \frac{52 \times 20 + 29 \times 10 + 38 \times 20 + 48 \times 15 + 19 \times 10}{20 + 10 + 20 + 15 + 10} = \frac{3000}{75} = 40 \text{ км}.$$

Точка території, що забезпечує мінімум транспортної роботи на доставку, в загальному випадку не збігається зі знайденим центром ваги, але, як правило, перебуває десь недалеко. Підібрати прийнятне місце для складу дозволить наступний аналіз можливих місць розміщення на околицях знайденого центра ваги (у рамках даної роботи не проводиться). При цьому необхідно оцінити транспортну доступність місцевості, розмір і конфігурацію можливої ділянки, а також урахувати плани місцевих органів влади відносно даної території.

Застосування описаного методу має обмеження. На моделі відстань від пункту споживання матеріального потоку до місця розміщення розподільчого центра враховується по прямій. У зв'язку із цим район, що моделюють, повинен мати розвинену мережу доріг, тому що в протилежному випадку буде порушено основний принцип моделювання - принцип подоби моделі і об'єкта, що моделюють.

2. Завдання виконують на кресленні, зробленому при виконанні завдання 1. Основою виконання завдання 2 є вивчення методу визначення оптимального місця розміщення розподільного складу у випадку прямокутної конфігурації мережі автомобільних доріг (метод пробної точки).

Спочатку на прикладі окремої ділянки транспортної мережі розглянемо суть методу. Нехай на ділянці дороги AD (рис 4.3) є чотири споживачі матеріального потоку: А, В, С і D. Місячний вантажооборот кожного з них зазначено в дужках. Оптимальне місце розташування розподільчого складу легко визначити методом, який можна назвати як "метод пробної точки".



Рис. 4.3 – Визначення оптимального місця розташування розподільчого складу на ділянці обслуговування

Суть методу полягає в послідовній перевірці кожного відрізка ділянки, що обслуговується.

Введемо поняття пробної точки відрізка, а також поняття лівого й правого вантажооборотів пробної точки.

Пробною точкою відрізка назвемо будь-яку точку, що перебуває на цьому відрізку і не належить його кінцям (тобто пробна точка не збігається із точками А, В, С і D).

Лівий вантажооборот пробної точки – вантажооборот споживачів, розташованих на всій ділянці обслуговування ліворуч від пробної точки.

Правий вантажооборот пробної точки – вантажооборот споживачів, розташованих праворуч.

Ділянку обслуговування перевіряють із крайнього лівого кінця. Спочатку аналізують перший відрізок ділянки (у нашому випадку - відрізок АВ). На даному відрізку ставлять пробну точку й підраховують суму вантажооборотів споживачів, що перебувають ліворуч і праворуч від поставленої точки. Якщо вантажообіг споживачів, що перебувають праворуч, більше, тоді перевіряють наступний відрізок. Якщо менше, тоді приймають рішення про розміщення складу на початку аналізованого відрізка.

Перевірка пробних точок триває доти, поки не з'явиться точка, для якої сума вантажооборотів споживачів з лівої сторони не перевищить суму вантажооборотів споживачів із правої сторони. Рішення приймають про розміщення складу на початку цього відрізка, тобто ліворуч від пробної точки. У нашому прикладі - це точка С.

Розглянемо варіант, коли сума вантажооборотів ліворуч і праворуч від пробної точки чергового відрізка стає однаковою. Початок цього відрізка (точка М, рис. 4.4) є першим, а кінець (точка N) – останнім з можливих місць розташування розподільного складу на ділянці обслуговування. Розподільний центр може бути розташований у кожній з точок відрізка MN ділянки обслуговування.



Рис. 4.4 – Визначення оптимального розташування розподільного складу при рівності "лівого" й "правого" вантажооборотів пробної точки

Для визначення методом пробної точки оптимального вузла прямокутної транспортної мережі (для розміщення розподільного складу) варто нанести на карту району координатні осі, зорієнтовані паралельно дорогам. Визначивши координати споживачів, необхідно на кожній координатній осі знайти методом пробної точки оптимальне місце розташування координати X і координати Y шуканого вузла.

Як приклад розглянемо систему, що обслуговується, і складається із чотирьох споживачів (рис. 4.5). Мережа доріг – прямокутна. Надаючи ординатам й абсцисам споживачів відповідні значення вантажообороту, знайдемо методом пробної точки ординату й абсцису оптимального вузла транспортної мережі. Розміщення розподільчого складу в знайденому вузлі забезпечить мінімальний вантажооборот по доставці товарів зі складів.

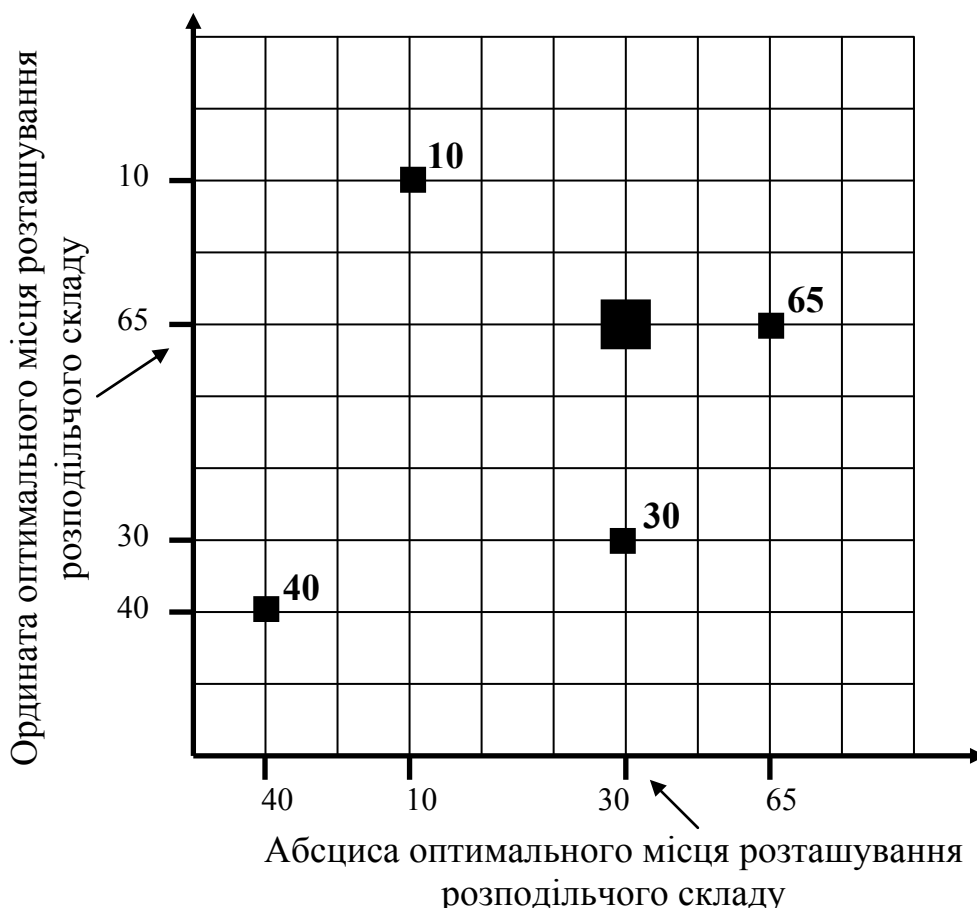


Рис. 4.5 – Визначення оптимального місця розташування розподільчого складу в умовах прямокутної мережі автомобільних доріг (точками на схемі позначені споживачі матеріального потоку, числами – вантажооборот споживачів, т/міс.)

3. Виконують на основі рішень, отриманих при виконанні завдань 1 і 2. Креслення зони обслуговування містить дві можливі для розміщення складу точки, що дозволяє обмежити зону пошуку вузлами, що перебувають на окраїнах цих точок.

Розрахунок проводять в наступній послідовності. Вибирають вузол транспортної мережі, у якому можливе розташування складу. Потім ділянками транспортної мережі визначають відстані від цього вузла (складу) до кожного з магазинів. У результаті множення величини відстані на величину вантажообороту магазину одержимо вантажооборот транспорту по доставці. Сумарний вантажооборот транспорту по доставці товарів в усі магазини з

даного вузла дорівнює відповідними показникам для інших вузлів. Вузол транспортної мережі, що забезпечує мінімальний вантажооборот транспорту, і буде шуканим місцем розміщення складу.

Розрахунок виконати за формою табл. 4.2.

Таблиця 4.2 – Розрахунок кількості транспортної роботи для деяких вузлів транспортної мережі

№ ма-гази на	Ван-таж-о-бо-рот ма-га-зина, т/міс	Кількість транспортної роботи				Кількість транспортної роботи				
		для вузла №		для вузла №		для вузла №		для вузла №		
		від-стань від складу, км	ванта-жообо-рот транспорту, ткм/міс	від-стань від складу, км	вантажо-оборот транспорту, ткм/міс	від-стань від складу, км	ванта-жообо-рот транспорту, ткм/міс	від-стань від складу, км	ванта-жообо-рот транспорту, ткм/міс	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1										
2										
...										
8										
Разом		XX		XX		XX		XX		

Питання для перевірки знань:

1. Поясніть поняття «субоптимальні рішення», «субоптимальні методи»?
2. Поясніть метод визначення центра ваги вантажопотоків.
3. Поясніть метод пробної точки.
4. Поясніть визначення місця розташування розподільчого складу на підставі транспортної роботи.
5. У чому переваги і недоліки розглянутих методів?
6. Який метод є найбільш точним з Вашого погляду? Чому?

Практичне заняття № 5 ПЛАНУВАННЯ ПОТРЕБИ В МАТЕРІАЛАХ

Мета заняття – придбати практичні навички планування потреби в матеріалах.

Короткі теоретичні відомості

Методи використання залежного попиту в промисловій сфері (на виробництві), називають **плануванням потреби в матеріалах, деталях і вузлах (MRP)**. Наприклад розглянемо автовиробника. Ринковий попит на автомобільні покришки й радіатори залежить від виробництва автомобілів. Чотири покришки і один радіатор ідуть на кожен виготовлений автомобіль. Попит на ті або інші вироби *залежний*, коли зв'язки між виробами можуть бути визначені. Тому, якщо менеджер може спрогнозувати попит на кінцевий продукт, то кількість всіх потреб компонентів цього продукту може бути підрахована, тому що всі компоненти є залежними від кінцевого продукту.

Деталі, які повинні бути зроблені, часто специфікують за допомогою відомості складу виробу. **Відомості складу виробу (a bill of material, BOM)** являють собою перелік певних кількостей компонентів, інгредієнтів і матеріалів, необхідних, щоб зробити виріб. Специфікація інгредієнтів домашньої кухні, їхня кількість, повний набір конструкторських креслень для виробництва аероплана, в усіх випадках представляють відомості складу виробу (хоча зміст і призначення їх різні).

Креслення й відомість складу виробу існують для цілого виробу, такого як олівець, вантажівка або «Боїнг-757». Відповідно, креслення й відомості складу виробів створюються для кожного важливого компонента і складальної одиниці. Для кожної складової частини й складальної одиниці є креслення, в якому є специфікація їхніх складених елементів. У свою чергу, складені елементи або складальні одиниці теж специфікуються аналогічним чином аж до окремого болта, гайки, кілограма фарби, буклету, інструкцій і т.п.

Індивідуальні креслення описують не тільки їхні фізичні розміри, але й спеціальні процеси, а також вихідний матеріал, з якого зроблена кожна деталь. Елементи вище кожного рівня називаються батьками; елементи нижче кожного рівня - компонентами, або дітьми.

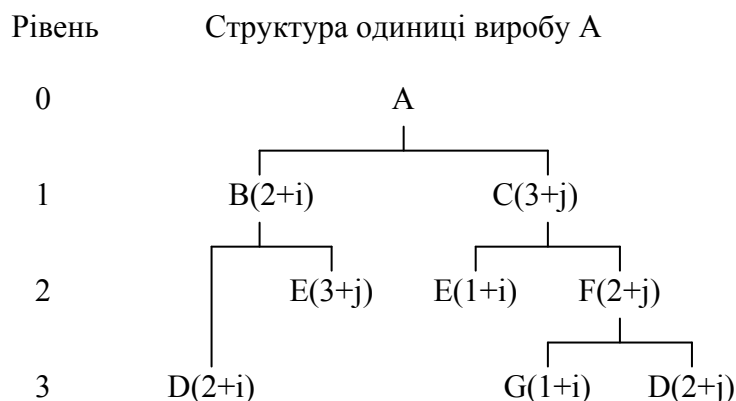
Відомість складу виробу визначає структуру виробу.

Завдання

Попит на виріб А становить 50 од. Побудувати план потреби в матеріалах для виробництва виробів А.

Вихідні дані.

Кожна одиниця A складається з компонентів B , C , D , E , F й G (рис. 5.1). На рис. 5.1 (i – остання цифра студентського квитка (або залікової книжки); j – передостання цифра студентського квитка (або залікової книжки)). Дані про час виготовлення компонентів виробу A представлені в табл. 5.1. (варіант визначається по останній цифрі студентського квитка (або залікової книжки)).

Рис. 5.1 – Структурна схема виробу A Таблиця 5.1 – Час виготовлення продукту A

Варіант	Час виготовлення компонентів, тиж						
	A	B	C	D	E	F	G
0	1	2	1	1	2	3	2
1	1	2	3	2	1	2	1
2	2	3	2	1	1	1	2
3	2	1	1	1	3	2	1
4	1	1	3	2	2	1	1
5	1	3	2	2	1	3	2
6	2	2	1	3	1	1	3
7	2	1	3	1	2	1	3
8	1	3	1	2	1	3	1
9	2	3	1	1	2	2	1

Число в круглих дужках (рис.5.1) вказує, яка кількість штук цієї окремої одиниці необхідна, щоб виготовити одиницю, що іде відразу ж вище неї.

Етапи виконання завдання

1. Визначити потрібну кількість компонентів.
2. Визначити тимчасову структуру виробу A і побудувати план потреби в матеріалах.

Методичні рекомендації до виконання роботи

1. Структура виробу A має чотири рівні: 0, 1, 2 й 3. Є чотири батьки: A , B , C і F . Кожна одиниця-батько має принаймні один рівень нижче неї. Одиниці B , C , D , E , F й G є компонентами, тому що кожна одиниця має принаймні один рівень над нею. У цій структурі B , C і F є й батьками, і компонентами.

Маючи розгорнуту структуру продукту, визначається кількість штук кожної одиниці, що вимагається для задоволення потреби.

Приклад визначення кількості компонентів продукції A представлено в табл. 5.2 (для варіанта $i=0$, $j=0$).

Таблиця 5.2 – Кількість компонентів продукції A

Частина	Потрібна кількість
B	$2 \times A = 2 \times 50 = 100$
C	$3 \times A = 3 \times 50 = 150$
D	$2 \times B + 2 \times F = 2 \times 100 + 2 \times 300 = 800$
E	$3 \times B + 1 \times C = 3 \times 100 + 1 \times 150 = 450$
F	$2 \times C = 2 \times 150 = 300$
G	$1 \times F = 1 \times 300 = 300$

2. Коли дані складу виробу A представлені всебічно графічно (рис. 5.1) і на графіку проставлено час виготовлення окремих деталей і вузлів (час нанесено на горизонтальні осі), тоді утвориться тимчасова структура товару (або, у вітчизняній термінології, – це цикловий графік виготовлення виробу). Приклад тимчасової структури представлений на рис. 5.2 (для варіанта $i=0$, $j=0$).

Повний план потреби матеріалів складають на підставі інформації про кількість компонентів і про тимчасову структуру товару. Приклад плану представлено в табл. 5.3.

Інтерпретація повного плану потреби матеріалів наступна: якщо ви хочете одержати 50 штук виробу A на восьмому тижні, ви повинні почати вузлову зборку виробу A на початку сьомого тижня. Звідси вам необхідно мати до сьомого тижня 100 штук виробів B і 150 штук C . Ці два елементи вимагають два й один тиждень відповідно на їхнє виготовлення. Виробництво виробу B повинно бути почато на п'ятому тижні, а виробництво C повинно бути почато на шостому тижні (час виготовлення віднімають від дати потреби в цих елементах). Працюючи у зворотному напрямку, ми можемо представити інші компоненти для всіх інших елементів. План потреби матеріалів графічно показує, коли виробництво кожного елемента повинно бути почато для того, щоб мати 50 штук виробів A , виготовленими на восьмому тижні.

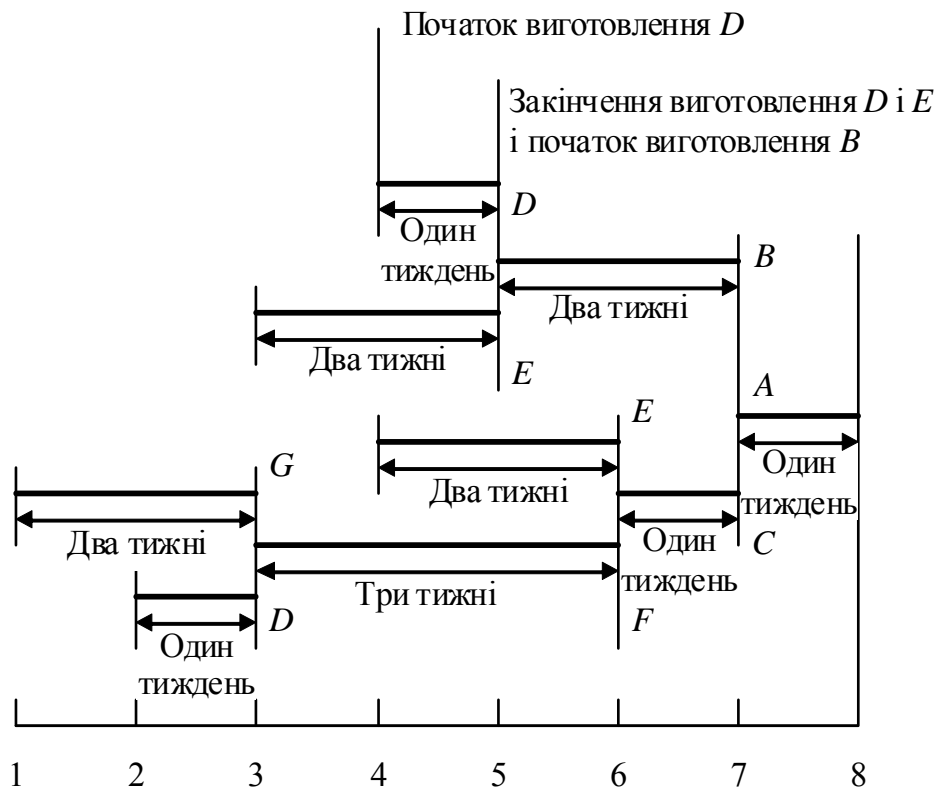


Рис. 5.2 – Тимчасова структура товару

Таблиця 5.3 – Повний план чистої потреби в матеріалах для виробництва 50 виробів А

Строки випуску й потреби	Тижні								Час виготовлення, тижнів
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	
A Дата потреби								50	1
Наказ на випуск							50		
B Дата потреби							100		2
Наказ на випуск					100				
C Дата потреби							150		1
Наказ на випуск						150			
D Дата потреби					200				1
Наказ на випуск				200					
E Дата потреби					300	150			2
Наказ на випуск			300	150					
F Дата потреби						300			3
Наказ на випуск						300			
D Дата потреби			600						1
Наказ на випуск		600							
G Дата потреби			300						2
Наказ на випуск	300								

Питання для перевірки знань:

1. Що таке планування потреби в матеріалах, деталях і вузлах (MRP)?
2. Приведіть приклади залежного попиту.
3. Що таке відомості складу виробу?
4. Приведіть приклади відомості складу виробу.
5. Як вплине збільшення часу виготовлення компонента В на один тиждень на загальний час виготовлення продукції А?
6. Як вплине зменшення часу виготовлення компонента F на один тиждень на загальний час виготовлення продукції А?

Практичне заняття № 6

УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ АНАЛІЗУ ABC І XYZ

Мета заняття – придбання практичних навичок у диференціації об'єктів управління в логістиці.

Короткі теоретичні відомості

Ідея методу ABC полягає в тому, щоб з усієї безлічі однотипних об'єктів виділити найбільш значущі з погляду визначеної мети. Таких об'єктів, як правило, небагато, і саме на них необхідно зосередити основну увагу і сили. Порядок проведення ABC аналізу представлено на рис. 6.1.

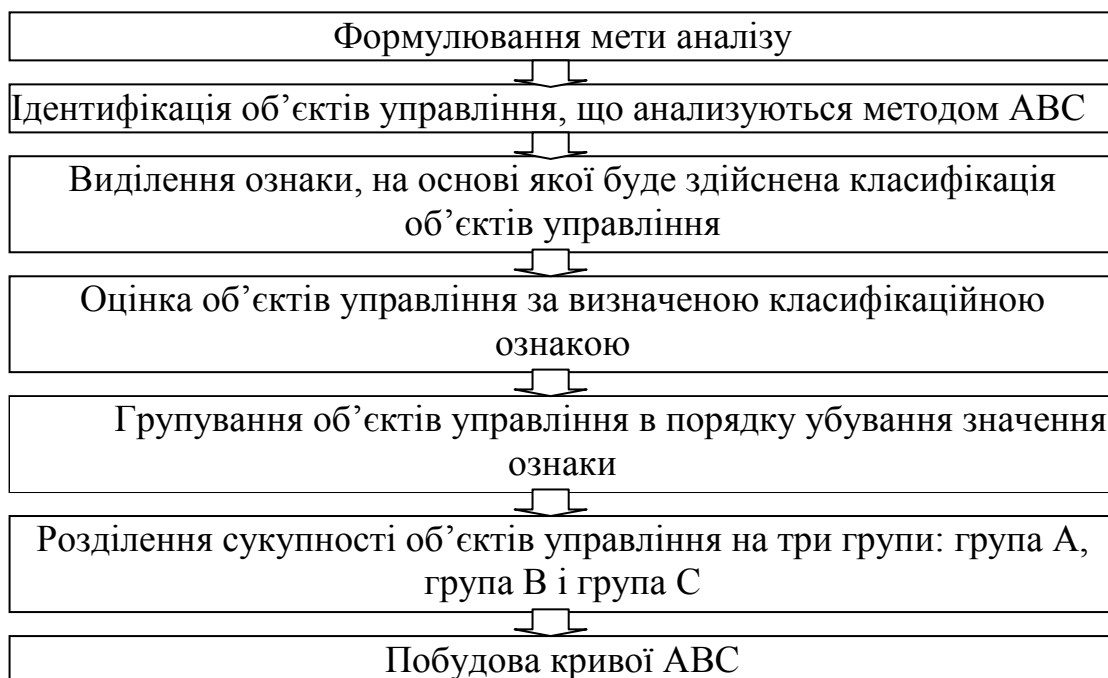


Рис. 6.1 – Алгоритм проведення ABC аналізу

Аналіз ABC дозволяє диференціювати асортимент (номенклатуру ресурсів, а стосовно торгівлі – асортимент товарів) за ступенем внеску в намічений результат. Принцип диференціації асортименту в процесі аналізу XYZ інший – тут весь асортимент (ресурси) поділяють на три групи залежно від ступеня рівномірності попиту і точності прогнозування.

Ознакою, на основі якої конкретну позицію асортименту відносять до групи X, Y чи Z, є коефіцієнт варіації попиту (v_i) за цією позицією. Серед відносних показників варіації коефіцієнт варіації є найбільш часто застосовним показником відносного коливання.

Порядок проведення аналізу XYZ наведено на рис. 6.2.

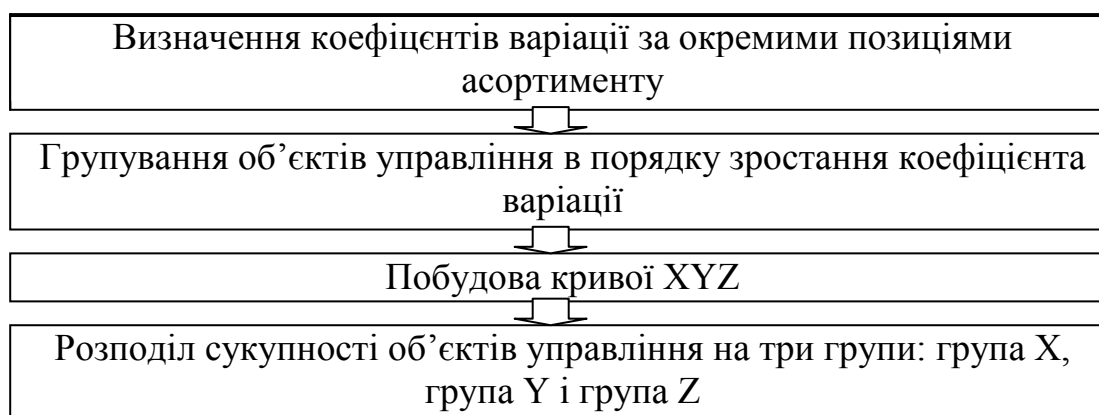


Рис. 6.2 – Порядок проведення XYZ аналізу

Вихідні дані.

З метою зміцнення позиції на ринку керівництво оптової фірми прийняло рішення розширити торговий асортимент. Вільних фінансових засобів, необхідних для кредитування додаткових товарних ресурсів, фірма не має.

Перед службою логістики було поставлено завдання посилення контролю товарних запасів з метою скорочення загального обсягу коштів, що заморожені у запасах.

Торговий асортимент фірми, середні запаси на рік, а також обсяги продажів окремими кварталами представлено в табл. 6.1.

Таблиця 6.1 – Вихідні дані для проведення аналізу ABC і аналізу XYZ, грн.

№ позиції	Середній квартальний запас за позицією	Реалізація за квартал			
		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
1	2	3	4	5	6
1	500+40j	120+10j	124+10j	140+10j	136+10j
2	152+40j	48+10j	36+10j	44+10j	32+10j
3	600+40j	100+10j	280+10j	80+10j	140+10j
4	112+40j	28+10j	30+10j	34+10j	28+10j
5	22+40j	2+10j	0+10j	12+10j	10+10j
6	376+40j	104+10j	106+10j	80+10j	86+10j
7	38+40j	8+10j	8+10j	10+10j	14+10j
8	3410+40j	900+10j	920+10j	880+10j	860+10j
9	54+40j	8+10j	12+10j	20+10j	8+10j
10	800+40j	202+10j	206+10j	210+10j	190+10j
11	1800+40(j+i)	448+10(j+i)	440+10(j+i)	460+10(j+i)	452+10(j+i)
12	450+40(j+i)	106+10(j+i)	112+10(j+i)	108+10(j+i)	114+10(j+i)

Продовження табл. 6.1

1	2	3	4	5	6
13	196+40(j+i)	46+10(j+i)	52+10(j+i)	54+10(j+i)	48+10(j+i)
14	68+40(j+i)	20+10(j+i)	12+10(j+i)	14+10(j+i)	10+10(j+i)
15	62+40(j+i)	16+10(j+i)	20+10(j+i)	16+10(j+i)	12+10(j+i)
16	48+40(j+i)	12+10(j+i)	16+10(j+i)	18+10(j+i)	10+10(j+i)
17	34+40(j+i)	6+10(j+i)	10+10(j+i)	8+10(j+i)	8+10(j+i)
18	24+40(j+i)	4+10(j+i)	6+10(j+i)	2+10(j+i)	12+10(j+i)
19	92+40(j+i)	40+10(j+i)	20+10(j+i)	24+10(j+i)	12+10(j+i)
20	14+40(j+i)	4+10(j+i)	0+10(j+i)	4+10(j+i)	8+10(j+i)
21	44+40(j+i)	10+10(j+i)	8+10(j+i)	8+10(j+i)	14+10(j+i)
22	136+40(j+i)	40+10(j+i)	38+10(j+i)	38+10(j+i)	36+10(j+i)
23	4+40(j+i)	0+10(j+i)	1+10(j+i)	1+10(j+i)	6+10(j+i)
24	36+40(j+i)	8+10(j+i)	10+10(j+i)	8+10(j+i)	14+10(j+i)
25	478+40(j+i)	142+10(j+i)	134+10(j+i)	160+10(j+i)	116+10(j+i)
26	26+40(j+i)	6+10(j+i)	10+10(j+i)	8+10(j+i)	8+10(j+i)
27	4680+40(j+i)	1056+10(j+i)	1120+10(j+i)	1120+10(j+i)	1200+10(j+i)
28	8+40(j+i)	2+10(j+i)	4+10(j+i)	2+10(j+i)	0+10(j+i)
29	42+40(j+i)	10+10(j+i)	14+10(j+i)	6+10(j+i)	10+10(j+i)
30	224+40(j+i)	60+10(j+i)	80+10(j+i)	40+10(j+i)	40+10(j+i)
31	6+40i	2+10i	2+10i	3+10i	1+10i
32	16+40i	0+10i	4+10i	4+10i	16+10i
33	64+40i	14+10i	10+10i	16+10i	8+10i
34	2720+40i	580+10i	632+10i	640+10i	660+10i
35	88+40i	20+10i	28+10i	36+10i	28+10i
36	12+40i	2+10i	6+10i	6+10i	2+10i
37	72+40i	16+10i	20+10i	18+10i	18+10i
38	1080+40i	352+10i	160+10i	112+10i	456+10i
39	28+40i	2+10i	6+10i	16+10i	8+10i
40	2210	500	520	540	488
41	70	16	18	18	12
42	256	64	68	60	64
43	332	112	116	76	56
44	80	20	22	20	18
45	100	24	28	26	34
46	176	46	46	40	28
47	420	108	120	88	100
48	10	4	4	6	2
49	1450	300	440	340	360
50	280	60	70	72	78

- i – остання цифра студентського квитка (чи залікової книжки),
 j – передостання цифра студентського квитка (чи залікової книжки).

Етапи виконання завдання

1. Розрахувати частку окремих позицій асортименту в обсязі запасу.
2. Побудувати асортиментні позиції в порядку убавання частки в загальному запасі.
3. Побудувати криву ABC.
4. Запропонувати поділ аналізованого асортименту на групи А, В і С.
5. Розрахувати коефіцієнти варіації попиту за окремими позиціями асортименту (v_i).
6. Побудувати асортиментні позиції в порядку зростання значення коефіцієнта варіації.
7. Побудувати криву XYZ.
8. Розподілити аналізований асортимент на групи X, Y, Z.
9. Побудувати матрицю ABC-XYZ і виділити товарні позиції, що вимагають найбільш ретельного контролю при управлінні запасами.

Методичні рекомендації до виконання роботи

1. Розрахувати частку окремих позицій асортименту (d_{zi}) в загальному обсязі запасу за формулою

$$d_{zi} = \frac{\overline{Q_{zi}}}{\sum_{i=1}^n \overline{Q_{zi}}} \cdot 100, \quad (6.1)$$

де $\overline{Q_{zi}}$ – середній запас за квартал за i -ю позицією асортименту, грн;

n – кількість позицій асортименту, од. У роботі $n = 50$.

Для прикладу розглянемо розрахунки для даних табл. 6.2.

Таблиця 6.2 – Вихідні дані для проведення аналізу ABC і аналізу XYZ,

грн

№ позиції	Середній запас за квартал за позицією	Реалізація за квартал			
		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
1	2	3	4	5	6
1	500	120	124	140	136
2	152	48	36	44	32
3	600	100	280	80	140
4	112	28	30	34	28

Продовження табл. 6.2

1	2	3	4	5	6
5	22	2	0	12	10
6	376	104	106	80	86
7	38	8	8	10	14
8	3410	900	920	880	860
9	54	8	12	20	8
10	800	202	206	210	190
11	1800	448	440	460	452
12	450	106	112	108	114
13	196	46	52	54	48
14	68	20	12	14	10
15	62	16	20	16	12
16	48	12	16	18	10
17	34	6	10	8	8
18	24	4	6	2	12
19	92	40	20	24	12
20	14	4	0	4	8
21	44	10	8	8	14
22	136	40	38	38	36
23	4	0	1	1	6
24	36	8	10	8	14
25	478	142	134	160	116
26	26	6	10	8	8
27	4680	1056	1120	1120	1200
28	8	2	4	2	0
29	42	10	14	6	10
30	224	60	80	40	40
31	6	2	2	3	1
32	16	0	4	4	16
33	64	14	10	16	8
34	2720	580	632	640	660
35	88	20	28	36	28
36	12	2	6	6	2
37	72	16	20	18	18
38	1080	352	160	112	456
39	28	2	6	16	8
40	2210	500	520	540	488
41	70	16	18	18	12
42	256	64	68	60	64
43	332	112	116	76	56

Продовження табл. 6.2

1	2	3	4	5	6
44	80	20	22	20	18
45	100	24	28	26	34
46	176	46	46	40	28
47	420	108	120	88	100
48	10	4	4	6	2
49	1450	300	440	340	360
50	280	60	70	72	78

Приклад для позиції 1:

$$d_{z1} = \frac{500}{24000} \cdot 100 = 2,08\%.$$

Результати розрахунків звести до табл. 6.3.

Таблиця 6.3 – ABC і XYZ-аналіз

Вихідна інформація для проведення ABC і XYZ - аналізу				ABC-аналіз				XYZ-аналіз		
номер позицій асортименту	середній запас за позиціями	частка позиції в загальному запасі, %	коефіцієнт варіації попиту за окремими позиціями асортименту	номер позиції в списку, впорядкованому за ознакою частки в загальних запасах	частка позиції в загальній сумі запасів	частка позицій нарастаючим підсумком	група	номер позиції за списком, впорядкованим за коефіцієнтом варіації	значення коефіцієнта варіації	група
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	500	2,08	6,34	27	19,5	19,5	A	11	1,6	X
2	152	0,63	15,81	8	14,21	33,71	A	8	2,51	X
3	600	2,5	52,07	34	11,33	45,04	A	12	2,87	X
4	112	0,47	8,16	40	9,21	54,25	A	10	3,7	X
5	22	0,09	84,98	11	7,5	61,75	A	22	3,72	X
6	376	1,57	11,94	49	6,04	67,79	A	40	3,87	X
7	38	0,16	24,49	38	4,5	72,29	A	42	4,42	X
8	3410	14,21	2,51	10	3,33	75,62	A	27	4,54	X
9	54	0,23	40,82	3	2,5	78,12	A	34	4,7	X
10	800	3,33	3,7	1	2,08	80,2	A	13	6,32	X
11	1800	7,5	1,6	25	1,99	82,19	B	1	6,34	X
12	450	1,88	2,87	12	1,88	84,07	B	44	7,07	X
13	196	0,82	6,32	47	1,75	85,82	B	37	7,86	X
14	68	0,28	26,73	6	1,57	87,39	B	4	8,16	X

Продовження табл. 6.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
15	62	0,26	17,68	43	1,38	88,77	B	50	9,26	X
16	48	0,2	22,59	50	1,17	89,94	B	47	11,21	Y
17	34	0,14	17,68	42	1,07	91,01	B	25	11,46	Y
18	24	0,1	62,36	30	0,93	91,94	B	6	11,94	Y
19	92	0,38	42,49	13	0,82	92,76	B	45	13,36	Y
20	14	0,06	70,71	46	0,73	93,49	B	49	14,16	Y
21	44	0,18	24,49	2	0,63	94,12	B	41	15,31	Y
22	136	0,57	3,72	22	0,57	94,69	B	2	15,81	Y
23	4	0,02	117,26	4	0,47	95,16	B	15	17,68	Y
24	36	0,15	24,49	45	0,42	95,58	B	17	17,68	Y
25	478	1,99	11,46	19	0,38	95,96	B	26	17,68	Y
26	26	0,11	17,68	35	0,37	96,33	C	46	18,37	Y
27	4680	19,5	4,54	44	0,33	96,66	C	35	20,2	Y
28	8	0,03	70,71	37	0,3	96,96	C	16	22,59	Y
29	42	0,18	28,28	41	0,29	97,25	C	7	24,49	Y
30	224	0,93	30,15	14	0,28	97,53	C	21	24,49	Y
31	6	0,03	35,36	33	0,27	97,8	C	24	24,49	Y
32	16	0,07	100	15	0,26	98,06	C	33	26,35	Z
33	64	0,27	26,35	9	0,23	98,29	C	14	26,73	Z
34	2720	11,33	4,7	16	0,2	98,49	C	43	27,84	Z
35	88	0,37	20,2	21	0,18	98,67	C	29	28,28	Z
36	12	0,05	50	29	0,18	98,85	C	30	30,15	Z
37	72	0,3	7,86	7	0,16	99,01	C	31	35,36	Z
38	1080	4,5	51,85	24	0,15	99,16	C	48	35,36	Z
39	28	0,12	63,74	17	0,14	99,3	C	9	40,82	Z
40	2210	9,21	3,87	39	0,12	99,42	C	19	42,49	Z
41	70	0,29	15,31	26	0,11	99,53	C	36	50	Z
42	256	1,07	4,42	18	0,1	99,63	C	38	51,85	Z
43	332	1,38	27,84	5	0,09	99,72	C	3	52,07	Z
44	80	0,33	7,07	32	0,07	99,79	C	18	62,36	Z
45	100	0,42	13,36	20	0,06	99,85	C	39	63,74	Z
46	176	0,73	18,37	36	0,05	99,9	C	20	70,71	Z
47	420	1,75	11,21	48	0,04	99,94	C	28	70,71	Z
48	10	0,04	35,36	28	0,03	99,97	C	5	84,98	Z
49	1450	6,04	14,16	31	0,03	100	C	32	100	Z
50	280	1,17	9,26	23	0,02	100,02	C	23	117,26	Z
Разом	24000	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-

2. На підставі отриманих значень частки позицій асортименту в загальному запасі побудувати список асортиментних позицій в порядку убавання частки в загальному запасі. Результати звести до табл. 6.3.

3. За даними знову побудованого списку (див. пункт 2) побудувати графік залежності частки позицій асортименту в загальній сумі запасів на-

ростаючим підсумком від номера позиції в списку, впорядкованому за ознакою частки в загальних запасах (крива ABC) (приклад на рис. 6.1).

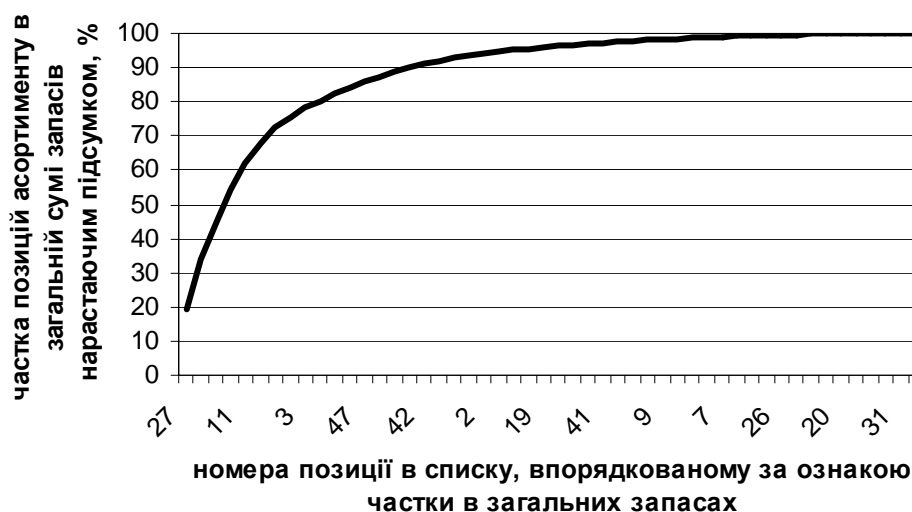


Рис. 6.1 – Крива ABC аналізу (приклад)

4. Поділ аналізованого асортименту на групи А, В і С пропонують проводити за наступним алгоритмом:

- у групу А включають 20% позицій впорядкованого списку, починаючи з найбільш значущої (в табл. 6.3 знаходиться на першому місці в стовпці «номер позиції в списку, впорядкованому за ознакою частки в загальних запасах»).

- у групу В включають наступні 30% позицій;

- у групу С включають 50% позицій, що залишилися (нижня половина табл. 6.3 – стовпець «номер позиції в списку, впорядкованому за ознакою частки в загальних запасах»).

Слід мати на увазі, що стандартний поділ, подібно до "середньої температури у госпіталі", може не відбивати специфіки конкретної множини. З цією метою пропонують будувати криву ABC-аналізу. Ділянки кривої, на яких відбувається різка зміна радіуса кривизни, вкажуть на границі підмножин, що вимагають різних підходів до управління.

Результати поділу асортименту представити в табл. 6.3.

5. Коефіцієнт варіації попиту за окремими позиціями асортименту (v_i) розраховують за залежністю

$$v_i = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{j=1}^m (q_{zij} - \bar{q}_{zi})^2}{m}}}{\bar{q}_{zi}} \cdot 100, \tag{6.2}$$

де q_{zij} – j -е значення попиту за i -ю оцінюваною позицією асортименту, грн;

\overline{m} – число кварталів, за які зроблено оцінку,
 q_{zi} – середньоквартальне значення попиту за оцінювальною позицією, грн. Визначають за формулою:

$$\overline{q_{zi}} = \frac{\sum_{j=1}^m q_{zij}}{m}, \quad (6.3)$$

Для позиції номер 1:

$$\overline{q_{z1}} = \frac{120 + 124 + 140 + 136}{4} = 130,$$

$$v_1 = \frac{\sqrt{\frac{(120 - 130)^2 + (124 - 130)^2 + (140 - 130)^2 + (136 - 130)^2}{4}}}{130} \cdot 100 = 6,34.$$

Результати розрахунків звести до табл. 6.3.

6. За даними розрахунку коефіцієнта варіації для кожної позиції асортименту скласти список, в якому позиції розмітити в порядку зростання значення коефіцієнта варіації. Новий список представити в табл. 6.3.

7. За даними знову побудованого списку (див. пункт 6) побудувати графік залежності коефіцієнта варіації попиту від номера позиції в списку, побудованому в порядку зростання значення коефіцієнта варіації (крива XYZ) (приклад на рис. 6.2).



Рис. 6.2 – Крива XYZ –аналізу (приклад)

8. У рамках даної задачі алгоритм поділу наведено в табл. 6.4.

Таблиця 6.4 – Пропонований алгоритм поділу асортименту на групи X, Y і Z

Група	Інтервал	Група	Інтервал	Група	Інтервал
X	$0 < v_i < 10\%$	Y	$10 < v_i < 25\%$	Z	$25 < v_i < \infty\%$

9. Матрицю ABC-XYZ побудувати за формою, що представлена в табл. 6.5. У матрицю проставляють номери позицій асортименту, що згруповані за ABC і XYZ аналізом.

Таблиця 6.5 – Матриця ABC-XYZ

Результати ABC аналізу	Результати XYZ аналізу					
	X		Y		Z	
A	AХ	27, 8, 34, 40, 11, 10, 1	AУ	49	AZ	38, 3
B	BХ	12, 50, 42, 13, 22, 4	BУ	25, 47, 6, 2, 45	BZ	43, 30, 46, 19
C	CХ	44, 37	CУ	35, 41, 15, 16, 21, 7, 24, 17, 26	CZ	14, 33, 9, 29, 39, 18, 5, 32, 20, 36, 48, 28, 31, 23

На підставі матриці ABC-XYZ необхідно визначити заходи щодо управління запасами. Результати представити у вигляді табл. (приклад в табл. 6.6).

Таблиця 6.6 – Необхідні заходи щодо управління запасами

Номери позицій асортименту	Заходи
27, 8, 34, 40, 11, 10, 1, 49, 38, 3	Слід розрахувати оптимальний розмір замовлення і розглянути можливість застосування технології доставки "точно в термін"
12, 50, 42, 13, 22, 4, 25, 47, 6, 2, 45, 43, 30, 46, 19	Управління запасами за позиціями може здійснюватися як за однаковими, так і за індивідуальними технологіями (як за термінами планування, так і засобами доставки)
44, 37, 35, 41, 15, 16, 21, 7, 24, 17, 26, 14, 33, 9, 29, 39, 18, 5, 32, 20, 36, 48, 28, 31, 23	Планування запасів за товарними позиціями може здійснюватися на більш тривалій період, наприклад, на квартал, із щотижневою (чи щомісячною) перевіркою наявності запасу на складі

При заповненні користуватися наступними рекомендаціями:

- для товарних позицій, що входять до груп АХ, АУ і АЗ, слід виробити індивідуальні технології управління запасами. Наприклад, варто розрахувати

оптимальний розмір замовлення і розглянути можливість застосування технології доставки "точно в термін";

- товарні позиції групи AZ слід контролювати щодня. Очевидно, що в зв'язку з великими коливаннями попиту тут треба передбачити страховий запас;

- управління запасами за позиціями, що входять до груп VX, VY і VZ, може здійснюватися як за однаковими, так і за індивідуальними технологіями (як за термінами планування, так і засобами доставки);

- планування запасів за товарними позиціями, що входять до групи CX, CY і CZ, може здійснюватися на більш тривалий період, наприклад, на квартал, із щотижневою (чи щомісячною) перевіркою наявності запасу на складі.

Питання для перевірки знань:

1. Що виконують в першу чергу при проведенні ABC-аналізу?
2. Що дозволяє виконувати ABC-аналіз?
3. Як позначають групи товарів при ABC-аналізі, якщо перша група складає 10% від загального запасу, друга група 70% від загального запасу, третя група – 20%?
4. Що дозволяє виконувати XYZ-аналіз?
5. Що виконують в першу чергу при проведенні XYZ-аналізу?
6. Як позначають групи товарів при XYZ-аналізі, якщо коефіцієнт варіації попиту для першої групи складає – 30-80%, для другої групи – 0-10%, для третьої групи – 10-30%?

Практичне заняття № 7

РОЗРАХУНОК ТОЧКИ БЕЗЗБИТКОВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ СКЛАДУ

Мета заняття – вивчення методики розрахунку мінімально припустимого вантажообороту складу.

Короткі теоретичні відомості

Точкою беззбитковості називають мінімальний обсяг діяльності, тобто обсяг, нижче якого робота підприємства стає збитковою.

Розрахунок точки беззбитковості діяльності складу полягає у визначенні вантажообороту, при якому прибуток підприємства дорівнює нулю. Розрахунок мінімального вантажообороту дозволить вийти на мінімальні розміри складу, мінімально можливу кількість техніки, устаткування і персоналу.

Вихідні дані. Дані про роботу складу представлені в табл. 7.1.

Таблиця 7.1 – Економічні показники роботи складу

Показник	Одиниця виміру	Значення показника
Середня вартість закупівлі товарів, R	у.о./т	$6000+100*(i+j)$
Коефіцієнт для розрахунку оплати відсотків за кредит, k	-	$0,045+0,001*i*j$
Торговельна надбавка при оптовому продажі товарів, N	%	$7,8+0,1*i*j$
Витрати на оренду складського приміщення, $C_{ар}$	у.о./рік	$170000+1000*(i+j)$
Витрати на амортизацію техніки, $C_{ам}$	у.о./рік	$30000+1000*(i+j)$
Витрати на оплату електроенергії, $C_{ел}$	у.о./рік	$80000+1000*(i+j)$
Витрати на оплату керівного персоналу і фахівців, $C_{зн}$	у.о./рік	$20000+1000*(i+j)$
Вартість вантажопереробки, що приходиться на 1т вантажообороту складу, $C_{гр.уд}$	у.о./т	$14+i$
Існуючий вантажооборот складу, T	т/рік	$1600+100*j$

i – остання цифра студентського квитка (чи залікової книжки),

j – передостання цифра студентського квитка (чи залікової книжки).

Етапи виконання завдання

1. Розрахувати загальні витрати на роботу складу.
2. Визначити прибуток складу.
3. Визначити точку беззбитковості.

Методичні рекомендації до виконання роботи

1. Загальні витрати на роботу складу визначають за формулою

$$C_{\text{общ}} = C_{\text{пер}} + C_{\text{пост}}, \quad (7.1)$$

де $C_{\text{пост}}$ – умовно-постійні витрати, у.о./рік;

$C_{\text{пер}}$ – умовно-змінні витрати, у.о./рік.

Умовно-постійні витрати визначають за формулою

$$C_{\text{пост}} = C_{\text{ар}} + C_{\text{ам}} + C_{\text{ел}} + C_{\text{зн}}, \quad (7.2)$$

де $C_{\text{ар}}$ – витрати на оренду складського приміщення, у.о./рік;

$C_{\text{ам}}$ – витрати на амортизацію техніки, у.о./рік;

$C_{\text{ел}}$ – витрати на оплату електроенергії, у.о./рік;

$C_{\text{зн}}$ – витрати на оплату керівного персоналу і фахівців, у.о./рік.

Умовно-змінні витрати визначають за формулою

$$C_{\text{пер}} = C_{\text{кр}} + C_{\text{зр}}, \quad (7.3)$$

де $C_{\text{кр}}$ – витрати на кредит, у.о./рік;

$C_{\text{зр}}$ – витрати на вантажопереробку, у.о./рік

Витрати на кредит знаходять за формулою

$$C_{\text{кр}} = k \cdot T \cdot R, \quad (7.4)$$

де k – коефіцієнт, що враховує оплату відсотків за кредит;

T – вантажооборот складу (вхідний чи вихідний потік), т/рік;

R – середня вартість закупівлі товарів, у.о./т.

Витрати на вантажопереробку визначають за формулою

$$C_{зр} = C_{зр.уд} \cdot T, \quad (7.5)$$

де $C_{зр.уд}$ – вартість вантажопереробки, що приходить на 1т вантажообороту складу, у.о./т.

Результати розрахунків звести до табл. 7.2.

Таблиця 7.2 – Економічні показники роботи складу (у.о./рік)

Умовно-постійні витрати				Умовно-змінні витрати		Загальні витрати	Доходи	Прибуток
Витрати на оренду складського приміщення	Витрати на амортизацію техніки	Витрати на оплату електроенергії	Витрати на оплату керівного персоналу і фахівців	Витрати на кредит	Витрати на вантажопереробку			

2. Прибуток складу визначають за формулою

$$П = Д - C_{обц}, \quad (7.6)$$

де $Д$ – доходи складу, у.о./рік. Визначають за формулою

$$Д = \frac{T \cdot R \cdot N}{100}, \quad (7.7)$$

де N – торгова надбавка при оптовому продажі товарів, %.

3. Точку беззбитковості визначають на підставі розрахунку прибутку складу. Для цього у формулу розрахунку прибутку замість значення існуючого вантажообороту (T) підставляють вантажооборот, що дозволить працювати складу при нульовому прибутку ($T_{уб}$). Далі отриманий вираз прирівнюють до нуля і знаходять шуканий вантажооборот.

$$П = \frac{T_{уб} \cdot R \cdot N}{100} - k \cdot T_{уб} \cdot R - C_{зр.уд} \cdot T_{уб} - C_{носм}, \quad (7.8)$$

$$\frac{T_{уб} \cdot R \cdot N}{100} - k \cdot T_{уб} \cdot R - C_{зр.уд} \cdot T_{уб} - C_{носм} = 0, \quad (7.9)$$

$$T_{y\bar{b}} = \frac{100 \cdot C_{nocm}}{R \cdot N - 100 \cdot k \cdot R - 100 \cdot C_{cp.y\bar{d}}}. \quad (7.10)$$

На підставі значень T і $T_{y\bar{b}}$ зробити висновок про збитковість і прибутковість складу. Для перевірки правильності виконаних розрахунків побудувати графіки залежності доходів і загальних витрат від значень вантажообороту.

Питання для перевірки знань:

1. Що є точкою беззбитковості?
2. Як впливає збільшення величини коефіцієнту, що враховує оплату відсотків за кредит, на значення збиткового вантажообороту?
3. Як впливає збільшення вартості вантажопереробки на складі на величину збиткового вантажообороту?
4. Які види витрат входять до умовно-постійних витрат складу?
5. Який вид витрат оказує найбільший вплив на точку беззбитковості відповідно до проведених розрахунків?

Практичне заняття № 8 РОЗМІЩЕННЯ ТОВАРІВ НА СКЛАДІ

Мета заняття – придбання практичних навичок в оптимізації розміщення товарів на складі.

Короткі теоретичні відомості

Завдання визначення прийняттого варіанта розміщення товарів на складі не є новим для торгівлі і системи матеріально-технічного постачання. Суть його полягає у визначенні оптимальних місць збереження для кожної товарної групи. Розроблено різні методи, що пропонують вирішувати це завдання за допомогою ЕОМ.

Незважаючи на очевидну перевагу, застосування даних методів стримується необхідністю наявності на складах відповідного програмного забезпечення й обчислювальної техніки, а також персоналу, який володіє цією технікою.

Названі обмеження можуть бути подолані в результаті застосування так званого "правила Парето (20/80)". Відповідно до цього правила 20% об'єктів, з якими звичайно доводиться мати справу, дають, як правило, 80% результатів цієї справи. Відповідно 80% об'єктів, що залишилися, дають 20% результатів. Американці називають цю закономірність правилом великого пальця: піднятий вгору великий палець правої руки символізує ці самі 20% об'єктів, при цьому стиснуті в кулак 4 пальці позначають їхню значущість – 80%.

На складі застосування методу Парето дозволяє мінімізувати кількість пересувань за допомогою поділу всього асортименту на групи товарів, що вимагають великої кількості переміщень, і групи товарів, до яких звертаються інколи.

Як правило, товари, що часто відпускаються, складають лише невелику частину асортименту, і розташовувати їх необхідно уздовж так званих "гарячих" ліній чи зон (рис. 8.1). Товари, що вимагаються рідше, відсувають на "другий план" і розміщують уздовж "холодних" ліній (зон).

Уздовж "гарячих" ліній можуть розташовуватися також великогабаритні товари і товари, що зберігаються без тари, тому що їхнє переміщення пов'язано зі значними труднощами.

Завдання.

Визначити раціональні місця збереження для кожної товарної групи.

Вихідні дані.

Розглянемо склад, асортимент якого включає 27 позицій (табл. 8.1). Припустимо, що вантаж надходить і відпускається цілими вантажними па-

кетами, зберігається в стелажах на піддонах у пакетованому вигляді, і всі операції з ним механізовані. Усього за попередній період (наприклад, за минулий місяць) було отримано ряд вантажних пакетів (див. табл.8.1), стільки ж відпущено. Вантаж розміщується на збереження за випадковим законом.

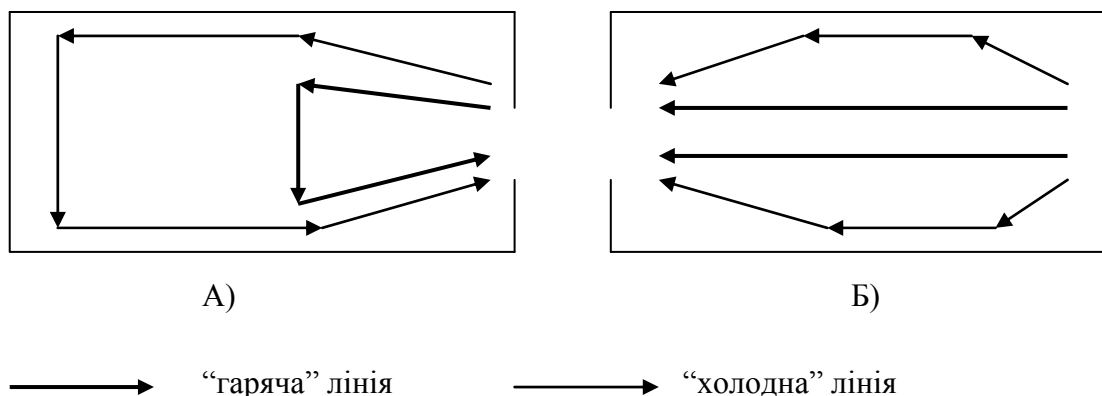


Рис. 8.1 – Поділ потоків на складі

Таблиця 8.1 – Реалізація за місяць

Товар (найменування асортиментної позиції)	Кількість відпущених вантажних пакетів	Товар (найменування асортиментної позиції)	Кількість відпущених вантажних пакетів
1	$10+i$	15	5
2	$0+j$	16	$10+j$
3	15	17	$15+i$
4	$145+10*i$	18	$0+10*j$
5	$160+10*j$	19	75
6	$25+i$	20	$5+10*i$
7	0	21	0
8	$15+j$	22	$10+i$
9	20	23	5
10	$80+10*j$	24	$0+10*j$
11	5	25	15
12	$15+i$	26	$85+j$
13	$210+10*j$	27	10
14	$10+i$	Всього	

i – остання цифра студентського квитка (чи залікової книжки),
 j – передостання цифра студентського квитка (чи залікової книжки).

Етапи виконання завдання

1. Виділити значущий (з погляду кількості внутрішньоскладських переміщень) асортимент складу і розмістити його в "гарячій" зоні.

2. Визначити можливе скорочення кількості переміщень на складі в результаті розміщення значущого асортименту в "гарячій" зоні.

Методичні рекомендації до виконання роботи

1. Розташуйте всі асортиментні позиції в порядку убавання кількості відпущених за місяць вантажних пакетів (використовуйте для цього форму табл. 8.2). Верхні 6 позицій (приблизно 20% об'єктів) складуть значущу групу.

Таблиця 8.2 – Реалізація за місяць в порядку убавання кількості відпущених вантажних пакетів

Товар (на- йменування асортиментної позиції)	Кількість відпущених вантажних пакетів	Кількість переміщень (м*пакет)		Група товарів, об'єднаних за ознакою 20/80
		без правила Парето	за правилом Парето	
				20% асортименту 80% відпущених вантажних паке- тів
				80% асортименту – 20% відпуще- них вантажних пакетів
....			

На міліметровому папері чи на простому аркуші накреслити спрощену схему складу (рис. 8.2), на яку в три ряди нанести 27 місць збереження (за числом позицій асортименту). Для спрощення розрахунків будемо вважати, що довжина одного місця збереження складає 1 м, тоді довжина всієї зони збереження – 9м.

Далі застосовують 27 карток розміром, що відповідає розміру одного місця збереження на кресленні. На лицьовій стороні кожної картки відображено найменування асортиментної позиції і кількість відпущених цій позиції вантажних пакетів. Розділіть картки на дві групи відповідно до правила Парето (табл. 8.2) і перемішайте кожну групу подібно до колоди гральних карт. Укладіть картки зворотною стороною вгору на місцях збереження накресленого складу. При цьому картки значущої групи (у нас 6 таких карток) розмістіть в "гарячій" зоні — в шести місцях збереження, що примикають до ділянки приймання і відпуску вантажу, а картки що, залишилися – у більш віддалених місцях збереження. Переверніть картки лицьовою сторо-

ною догори. Позиції з високим оборотом повинні зосередитися в "гарячій" зоні, з низьким – у "холодній".

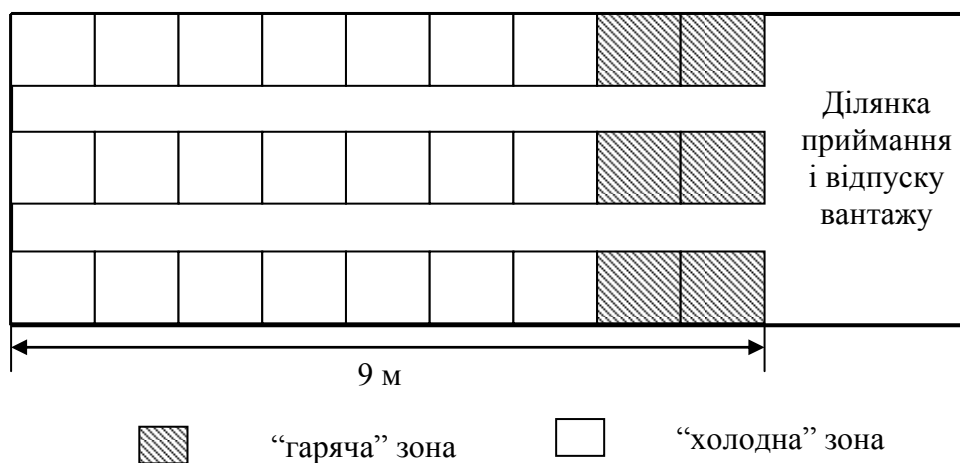


Рис. 8.2 – Схема розміщення місць збереження на складі

2. Розрахуйте кількість переміщень, які необхідно зробити для укладання й відбору вантажу при розміщенні. Для цього кількість вантажопакетів асортиментної позиції, відзначене на картці, необхідно помножити на подвоєну відстань від місця розташування картки до зони приймання і відпуску. При цьому будемо вважати, що перший ряд карток відстоїть від зони приймання і відпуску на відстані одного метра, другий – на відстані двох метрів і т.д.

Сума всіх добутоків дасть кількість переміщень (у метрах), які необхідно виконати для укладання вантажу на збереження й відбір, при розміщенні відповідно до правила Парето. Зберіть картки обох груп, з'єднаєте їх разом і знову перемішайте. Розкладіть на місця збереження зворотною стороною вгору, потім переверніть кожну картку. За описаною вище методикою розрахуйте кількість переміщень, які необхідно виконати в зоні збереження при розміщенні вантажу за випадковим законом. Визначить, в скільки разів застосування правила Парето при розміщенні товарів на складі дозволяє скоротити кількість переміщень, тобто сумарний пробіг техніки. Результати звести до табл. 8.2. Для кожного розрахунку навести схеми розміщення найменувань асортиментних позицій (приклад рис. 8.3).

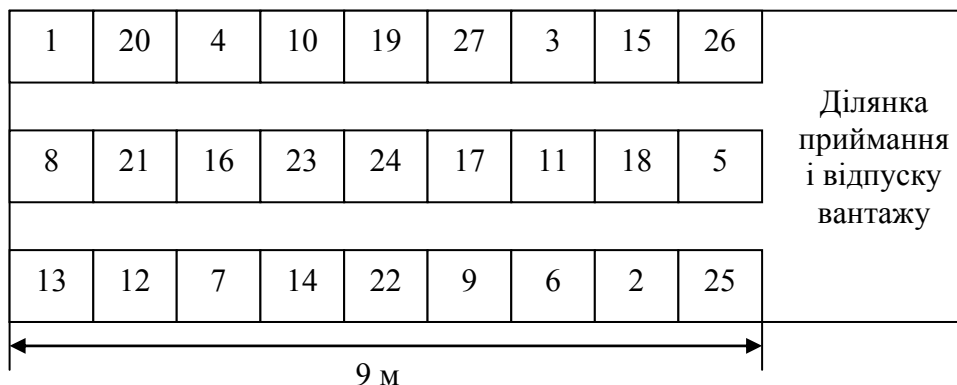
Питання для перевірки знань:

1. Яке завдання дозволяє вирішувати використання правила Парето на складі?
2. В якій лінії складу розташовують об'єкти, визначені за правилом Парето, як незначущі?
3. Як розподіляють об'єкти складу, які оптимізують за правилом Парето (в відсотках)?

4. Які товари увійдуть в значущий асортимент складу за правилом Парето, якщо відомо, що кількість вантажних пакетів, що відпущено за місяць: за товаром 1 – 60 од, за товаром 2 – 15 од., за товаром 3 – 10 од, за товаром 4 – 15 од, за товаром 5 – 100 од.?

5. У скільки разів використання правила Парето дозволило зменшити кількість переміщень відповідно до Ваших розрахунків?

А)



Б)

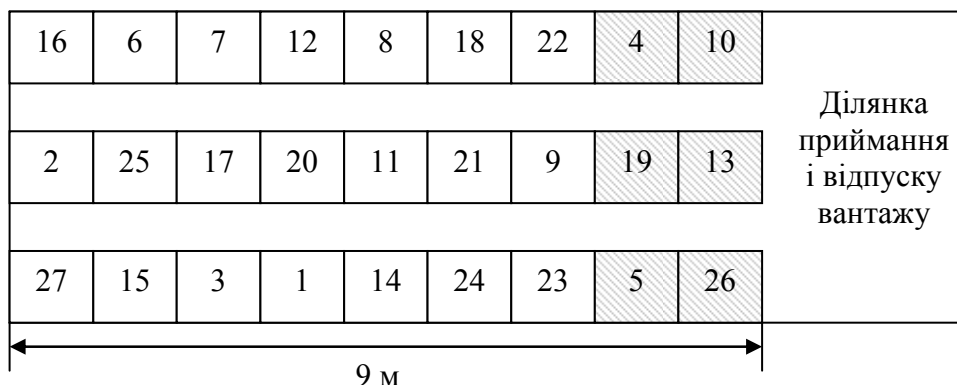


Рис. 8.3 – Схема розміщення місць зберігання на складі: А) без правила Парето; Б) за правилом Парето

РОЗДІЛ 2. РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНА РОБОТА

1 ВИБІР ТРАНСПОРТНОГО ПЕРЕВІЗНИКА

Найбільш розповсюдженою задачею в логістичній системі є вибір логістичних посередників. На рис. 1.1 наведено алгоритм вибору логістичного посередника (ЛП).

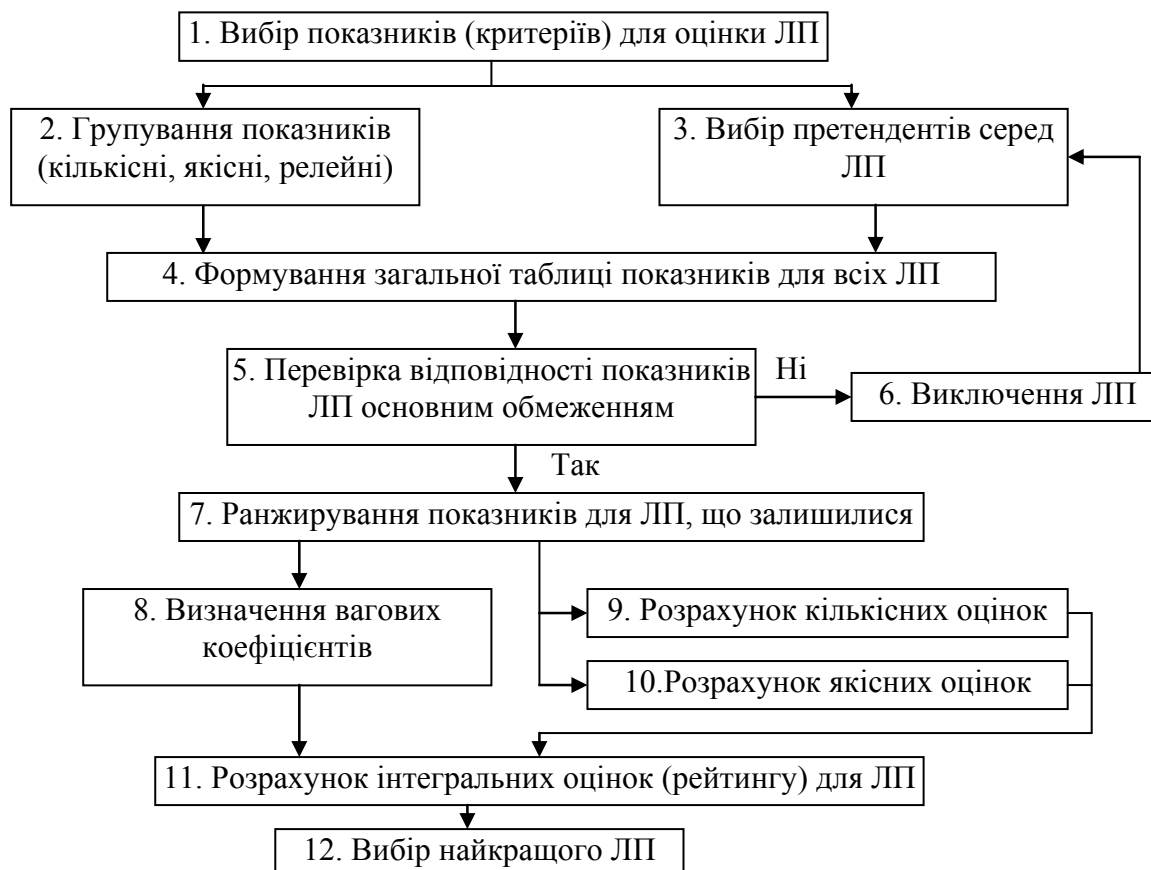


Рис.1.1 – Алгоритм вибору логістичних посередників

Згідно цього алгоритму вибір здійснюється на релейних, кількісних і якісних показниках. До релейних показників відносяться такі, що мають лише два показника: „так” або „ні”.

За завданням необхідно обрати одного перевізника (одне транспортне підприємство) серед трьох. Транспортні засоби на кожному з підприємств мають однакові характеристики. Вибирати перевізника пропонується на основі експертних оцінок за наступними критеріями:

1. Релейні – наявність сертифікату.

2. Кількісні – надійність (вірогідність доставки „точно вчасно”), тариф, загальний час (можливість відхилення від планової тривалості перевезення, %), фінансова стабільність.

3. Якісні – частота сервісу, збереженість, кваліфікація персоналу, готовність до переговорів.

При виборі перевізника в першу чергу перевіряються релейні показники. Серед перевізників з подальшого розгляду виключаються ті, що мають значення релейного показника „ні”.

Наступним етапом проводяться розрахунки вагових коефіцієнтів для кількісних і якісних критеріїв за наступною формулою

$$W_i = \frac{2(N - j + 1)}{N(N + 1)}, \quad (1.1)$$

де W_i – ваговий коефіцієнт i -го критерію, $i \in \overline{1, N}$;

j – значення рангу i -го критерію, $i \in \overline{1, N}$;

N – загальна кількість критеріїв, що враховуються при визначенні інтегральної оцінки (релейні показники не враховуються), $N = 8$.

Наприклад, для даних, що наведені в табл. 1.1. На основі оцінки релейного критерію з подальшого розгляду виключається перевізник номер три. Значення вагового коефіцієнту для критерію надійність становитиме:

$$W_1 = \frac{2(8 - 1 + 1)}{8(8 + 1)} = 0,222$$

Аналогічно розраховуються вагові коефіцієнти для і інших критеріїв. Результати розрахунків зводяться до таблиць (приклад, табл. 1.2, 1.3).

Таблиця 1.1 – Показники (критерії) для оцінки перевізника

Критерій	Перевізники			Ранг
	1	2	3	
1 Наявність сертифікату	так	так	ні	-
2 Надійність	0,84	0,92	0,97	1
3 Тариф	7,75	4,8	4,85	4
4 Загальний час, %	24	14	17	3
5 Фінансова стабільність	13	15	12	8
6 Частота сервісу	добре	добре	добре	7
7 Збереженість	дуже добре	задовільно	добре	2
8 Кваліфікація персоналу	задовільно	відмінно	добре	5
9 Готовність до переговорів	дуже добре	задовільно	добре	6

Таблиця 1.2 – Розрахунок кількісних оцінок

Критерій	Ваговий коефіцієнт	Екстремум	Еталонне значення	Перевізник			
				1		2	
				значення без W_i	значення з W_i	значення без W_i	значення з W_i
1 Надійність	0,222	max	0,92	0,91	0,202	1	0,222
2 Тариф	0,139	min	4,8	0,62	0,086	1	0,139
3 Загальний час, %	0,167	min	14	0,58	0,097	1	0,167
4 Фінансова стабільність	0,028	max	15	0,87	0,024	1	0,028
Сумарна кількісна оцінка з урахуванням вагового коефіцієнту				0,409		0,556	

Таблиця 1.3 – Розрахунок якісних і інтегральних оцінок

Критерій	Ваговий коефіцієнт	Перевізник			
		1		2	
		значення без W_i	значення з W_i	значення без W_i	значення з W_i
1 Частота сервісу	0,056	0,782	0,044	0,782	0,044
2 Збереженість	0,194	0,913	0,177	0,53	0,103
3 Кваліфікація персоналу	0,111	0,53	0,059	0,975	0,108
4 Готовність до переговорів	0,083	0,913	0,076	0,53	0,044
Сумарна якісна оцінка з урахуванням вагового коефіцієнту		0,356		0,299	
Інтегральна оцінка		0,765		0,855	

Розрахунок кількісних оцінок проводиться за такою послідовністю. Для кожного кількісного показника визначається, яке екстремальне значення найбільш привабливе при оцінці. Тобто, необхідно визначити максимальне (max) чи мінімальне значення (min) повинен мати критерій. Наприклад, чим більше критерій „надійність”, тим більш привабливим є перевізник. Тому для критерію „надійність” при виборі перевізників екстремальне значення є „max”. Далі серед всіх перевізників обирається найкраще за визначеним екстремумом значення. Наприклад, для даних табл.1.1 для критерію „надійність” таким значенням є – 0,92. Це значення заноситься до таблиці (наприклад, табл. 1.2 – стовпець – еталонне значення). Аналогічно розраховуються значення для інших критеріїв.

Розрахунок значення кількісного критерію (Z_i) проводиться за наступними формулами:

- при екстремумі „max”

$$Z_i = \frac{K_{ni}}{K_{em}}, \quad (1.2)$$

- при екстремумі „min”

$$Z_i = \frac{K_{em}}{K_{ni}}, \quad (1.3)$$

де K_{em} – еталонне значення для даного критерію;

K_{ni} – фактичне значення для i -го перевізника.

Наприклад, для перевізника 1 за критерієм “надійність”:

$$Z_1 = \frac{0,84}{0,92} = 0,91.$$

Аналогічно розраховуються інші критерії. Результати зводяться до таблиці.

Розрахунок значення кількісного критерію (D_i) з урахуванням вагового коефіцієнту проводиться за наступною формулою

$$D_i = Z_i \cdot W_i, \quad (1.4)$$

Наприклад, для перевізника 1 за критерієм “надійність”:

$$D_1 = 0,91 \cdot 0,222 = 0,202.$$

Розрахунок значення якісного критерію проводиться на основі функції бажаності (табл. 1.4). Наприклад, для критерію „частота сервісу” у першого перевізника експерти визначили як „добре”. В відповідності з цим за таблицею 1.4 цій оцінці відповідає значення – 0,782. Розрахунок значень з урахуванням вагового коефіцієнту проводиться по аналогії з кількісними оцінками. Результати розрахунку зводяться до таблиці (наприклад, табл. 1.3).

Значення інтегральної оцінки проводиться на основі значень якісних і кількісних оцінок з урахуванням вагових коефіцієнтів. Так для розглянутого приклада, інтегральна оцінка по перевізнику 1 складає – 0,765, по перевіз-

нику 2 – 0,855. Таким чином, необхідно обрати в якості транспортного посередника в логістичній системі – транспортне підприємство 2.

Таблиця 1.4 – Оцінка якості і відповідні їм стандартні оцінки на шкалі бажаності

Інтервал	Оцінка якості	Відмітка на шкалі бажаності	
		діапазон	середнє значення
3-4	Відмінно	Більш 0,950	0,975
2-3	Дуже добре	0,875-0,950	0,913
1-2	Добре	0,690-0,875	0,782
0-1	Задовільно	0,367-0,690	0,530
(-1)-0	Погано	0,066-0,367	0,285
(-2)-(-1)	Дуже погано	0,0007-0,066	0,033
(-3)-(-2)	Жахливо	Менш 0,0007	-

2 ВИЗНАЧЕННЯ ВАРІАНТУ ЗБЕРЕГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ ТОВАРІВ

В даному розділі необхідно визначити варіант зберігання і транспортування товарів, при якому витрати будуть найменшими. Тривалість періоду, що розглядається – тиждень (7 днів). Розглянути варіанти при кількості замовлень - 7, 6, 5, 4, 3 і 2.

Загальні витрати на збереження і транспортування товарів в логістичній системі на стадії розподілу визначаються за формулою

$$C_{\text{общ}} = C_{xp}^{np} + C_3 + C_{mp} + C_{xp}^{poz}, \quad (2.1)$$

де $C_{xp}^{np}, C_{xp}^{poz}$ – відповідно витрати на збереження продукції у виробника і роздрібного торговця, грн;

C_3 – витрати на виконання замовлення, грн;

C_{mp} – витрати на транспортування товарів від виробника до роздрібного торговця, грн.

Витрати на збереження продукції у виробника і роздрібного торговця визначаються за наступними формулами

$$C_{xp}^{np} = Q_{xp}^{np} \cdot t_{xp}^{np} \cdot t_{1m}^{np}, \quad (2.2)$$

$$C_{xp}^{poz} = Q_{xp}^{poz} \cdot t_{xp}^{poz} \cdot t_{1m}^{poz}, \quad (2.3)$$

де $Q_{xp}^{np}, Q_{xp}^{poz}$ – обсяг збереження товарів за період, що розглядається, відповідно у виробника і роздрібного торговця, т;

$t_{xp}^{np}, t_{xp}^{poz}$ – час збереження однієї тони товарів за період, що розглядається, відповідно у виробника і роздрібного торговця, доб;

$t_{1m}^{np}, t_{1m}^{poz}$ – вартість збереження однієї тони товару протягом однієї доби відповідно у виробника і роздрібного торговця, грн/тдоб.

Витрати на виконання замовлення визначаються за наступною формулою

$$C_3 = K \cdot n, \quad (2.4)$$

де K – вартість виконання одного замовлення, грн;

n – кількість замовлень за період, що розглядається, од. Визначається за формулою

$$n = \frac{Q}{S}, \quad (2.5)$$

де Q – обсяг товарів, який замовляється роздрібним торговцем за період, що розглядається, т;

S – обсяг одного замовлення, т

Витрати на транспортування товарів визначаються за наступною формулою

$$C_{mp} = (1,6S + 13,5C_m)n, \quad (2.6)$$

де C_m – вартість 1л палива, грн.

Приклад розрахунку.

Обсяг добової потреби товарів для роздрібногo торговця – 3т.

Вартість збереження однієї тони товару протягом однієї доби у виробника – 20 грн/тдоб.

Вартість збереження однієї тони товару протягом однієї доби у роздрібногo торговця – 30 грн/тдоб.

Вартість виконання одного замовлення – 50грн.

Вартість 1л палива – 2 грн.

Перший варіант.

Кількість замовлень складає – $n = 7$. (кожен день замовляється обсяг, що дорівнює добовій потребі товарів для роздрібногo торговця). Як слідство $S = 3m$.

Обсяг товарів, який замовляється роздрібним торговцем за період, що розглядається (за формулою 2.5):

$$Q = 7 \cdot 3 = 21m.$$

На рис.2.1 наведено графік зберігання товарів у виробника і у роздрібногo торговця.

Користуючись даними графіку, що наведено на рис. 2.1

$$Q_{xp}^{np} \cdot t_{xp}^{np} = 18 + 15 + 12 + 9 + 6 + 3 = 63mдoб,$$

$$Q_{xp}^{poz} \cdot t_{xp}^{poz} = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 21mдoб.$$

Витрати на збереження

$$C_{xp}^{np} = 63 \cdot 20 = 1260 \text{ грн.},$$

$$C_{xp}^{роз} = 21 \cdot 30 = 630 \text{ грн.}$$

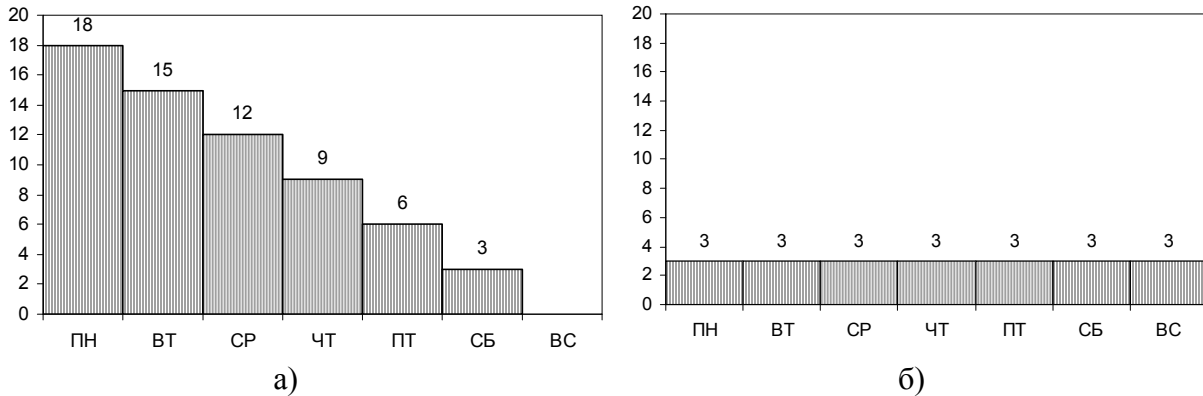


Рис. 2.1 – Графік збереження товарів у виробника (а) і у роздрібного торговця (б) (при кількості замовлень – 7)

Витрати на виконання замовлення:

$$C_3 = 50 \cdot 7 = 350 \text{ грн.}$$

Витрати на транспортування:

$$C_{тр} = (1,6 \cdot 3 + 13,5 \cdot 2) \cdot 7 = 222,6 \text{ грн.}$$

Загальні витрати при першому варіанті:

$$C_{общ} = 1260 + 350 + 222,6 + 630 = 2462,6 \text{ грн.}$$

Другий варіант

Кількість замовлень складає – $n = 6$.

Обсяг одного замовлення (за формулою 2.5):

$$S = \frac{21}{6} = 3,5 \text{ т.}$$

На рис.2.2 наведено графік збереження товарів у виробника і у роздрібного торговця при другому варіанті.

Користуючись даними графіку, що наведено на рис. 2.2.

$$Q_{xp}^{np} \cdot t_{xp}^{np} = 17,5 + 14 + 10,5 + 7 + 3,5 = 52,5 \text{ мдоб},$$

$$Q_{xp}^{роз} \cdot t_{xp}^{роз} = 3,5 + 4 + 4,5 + 5 + 5,5 + 6 + 3 = 31,5 \text{ мдоб}.$$

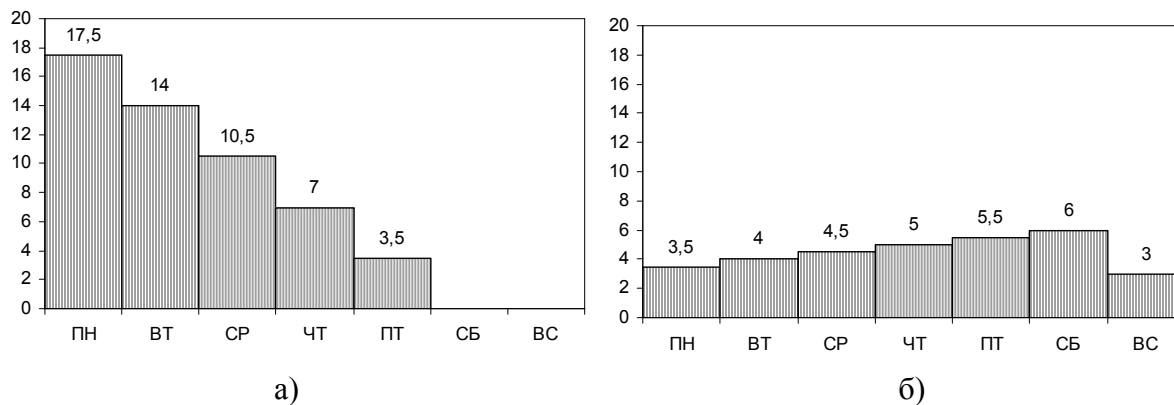


Рис. 2.2 – Графік збереження товарів у виробника (а) і у роздрібного торговця (б) (при кількості замовлень – 6)

Витрати на збереження:

$$C_{xp}^{np} = 52,5 \cdot 20 = 1050 \text{ грн},$$

$$C_{xp}^{роз} = 31,5 \cdot 30 = 945 \text{ грн}.$$

Витрати на виконання замовлення:

$$C_s = 50 \cdot 6 = 300 \text{ грн}.$$

Витрати на транспортування:

$$C_{тр} = (1,6 \cdot 3,5 + 13,5 \cdot 2) \cdot 6 = 195,6 \text{ грн}.$$

Загальні витрати при другому варіанті:

$$C_{общ} = 1050 + 300 + 195,6 + 945 = 2490,6 \text{ грн}.$$

Третій варіант

Кількість замовлень складає – $n = 5$.

Обсяг одного замовлення:

$$S = \frac{21}{5} = 4,2 \text{ т}.$$

На рис.2.3 наведено графік збереження товарів у виробника і у роздрібно-го торговця при третьому варіанті.

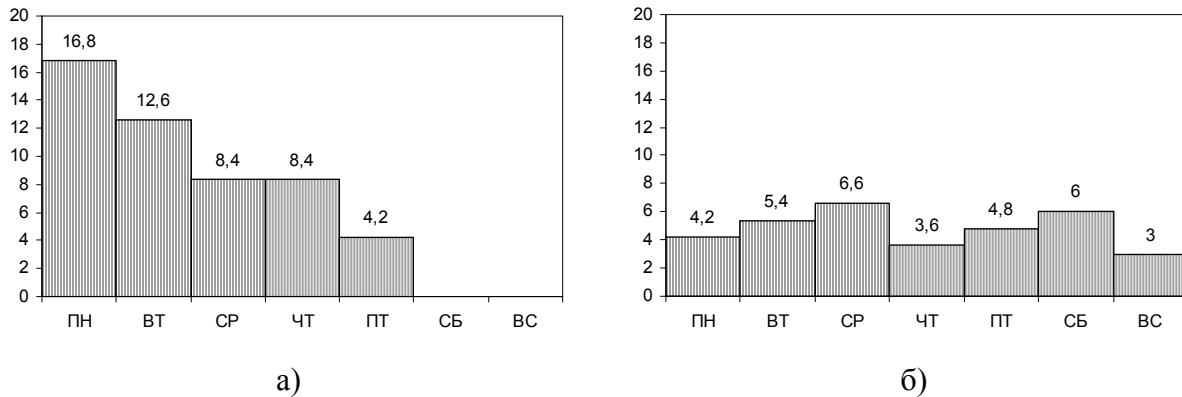


Рис. 2.3 – Графік збереження товарів у виробника (а) і у роздрібного торговця (б) (при кількості замовлень – 5)

Користуючись даними графіку, що наведено на рис. 2.3

$$Q_{xp}^{np} \cdot t_{xp}^{np} = 16,8 + 12,6 + 8,4 + 8,4 + 4,2 = 50,4 \text{ тдоб},$$

$$Q_{xp}^{poz} \cdot t_{xp}^{poz} = 4,2 + 5,4 + 6,6 + 3,6 + 4,8 + 6 + 3 = 33,6 \text{ тдоб}.$$

Витрати на збереження:

$$C_{xp}^{np} = 50,4 \cdot 20 = 1008 \text{ грн},$$

$$C_{xp}^{poz} = 33,6 \cdot 30 = 1008 \text{ грн}.$$

Витрати на виконання замовлення:

$$C_s = 50 \cdot 5 = 250 \text{ грн}.$$

Витрати на транспортування:

$$C_{tr} = (1,6 \cdot 4,2 + 13,5 \cdot 2) \cdot 5 = 168,6 \text{ грн}.$$

Загальні витрати при третьому варіанті:

$$C_{общ} = 1008 + 250 + 168,6 + 1008 = 2434,6 \text{ грн}.$$

Аналогічно проводяться розрахунки для кількості замовлень $n = 4$, $n = 3$, $n = 2$. Результати розрахунків зводяться до таблиці. (приклад, табл. 2.3).

На основі даних табл. 2.3 зробити висновки про найбільш вигідний варіант розподілу товарів (визначити обсяг замовлення).

В роботі представити графіки збереження товарів у виробника і роздрібного торговця для всіх варіантів, що розглядалися. Привести приклад розрахунку витрат для одного з варіантів, що розглядалися.

Таблиця 2.3 – Результати розрахунку витрат в логістичній системі

Кількість замовлень	Обсяг замовлення, т	Витрати, грн				
		на збереження у виробника	на замовлення	на транспортування	на збереження у роздрібного торговця	загальні
7	3	1260	350	222,6	630	2462,6
6	3,5	1050	300	195,6	945	2490,6
5	4,2	1008	250	168,6	1008	2434,6
4	5,25					
3	7					
2	10,5					

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Альбеков А.У., Федько В.П., Митько О.А. Логистика коммерции. - Ростов-на-Дону:Феникс, 2001. – 512с.
2. Гаджинский А.М. Логистика. Учебник. – М.: ИВЦ «Маркетинг», 1998 - 228с.
3. Гаджинский А.М. Практикум по логистике. – 2-е изд., перераб и доп. – М.: Издательско-книготорговый центр «Маркетинг», 2001. – 180с.
4. Дыбская В.В., Зайцев Е.И., Сергеев В.И., Стерлигова А.Н. Логистика: Учебник. – М.: Эксмо, 2008. – 944с.
5. Козловский В.А., Козловская Э.А., Савруков Н.Т. Логистический менеджмент: Учебное пособие. 2-е изд., доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2002. – 272с.
6. Крикавський Є. Логістичне управління: Підручник. – Львів: Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2005. – 684с.
7. Крикавський Є., Чухрай Н. Промисловий маркетинг: Підручник. 2-ге вид. – Львів: “Львівська політехніка”, 2004. – 472с.
8. Крикавський Є.В., Логістика. Основи теорії: Підручник. – Львів: НУ “Львівська політехніка”, “Інтелект-Захід”, 2004. – 416с.
9. Логистика: управление в грузовых транспортно-логистических системах: Учеб.пособие / Под ред.д-ра техн.наук, проф. Л.Б.Миротина. – М.: Юристь, 2002. – 414с.
10. Логистика: управление в грузовых транспортно-логистических системах: Учеб.пособие / Под ред.д-ра техн.наук, проф. Л.Б.Миротина. – М.: Юристь, 2002. – 414с.
11. Логистика: Уч.пособие / Под ред.проф.Б.А.Аникина. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 220с.
12. Логистика: Учебник / Под ред. Б.А.Аникина. – 3-е изд., перераб.и доп. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 368с.
13. Лукинский В.С. и др. Логистика автомобильного транспорт: концепция, методы, модели. - М.: Финансы и статистика, 2002. – 280с.
14. Мочалин С.М., Чебакова Е.О. Практикум по логистике. – Омск: СибАДИ, 2004. – 91с.
15. Родников А.Н. Логистика: Терминологический словарь. М.: Экономика, 1995. – 251с.
16. Сергеев В.И. Логистика в бизнесе: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 608с.
17. Транспортная логистика: Учебник / Под общ.ред. Л.Б.Миротина. – М.: “Экзамен”, 2002. – 512с.
18. Фатхутдинов Р.А., Сивкова Л.А. Организация производства. Практикум. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 156с.

ДОДАТКОВІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

ЛІТЕРАТУРА

1. Алькема В.Г., Сумець О.М. Логістика. Теорія та практика. Навчальний посібник. – К.: «Видавничий дім «Професіонал», 2008. – 272с.
2. Аникин Б.А., Тяпухин А.П. Коммерческая логистика: Учеб. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005. – 432с.
3. Арбатова М.М. Логистика в вопросах и ответах: Учеб.пособие. – М.:ТК Велби, Изд-во Проспект, 2004. – 272с.
4. Аутсорсинг: создание высокоэффективных и конкурентоспособных организаций: Учеб.пособие / Под ред.проф. Б.А.Аникина. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 187с.
5. Бажин И.И. Логистика: Компакт-учебник. – Харьков: Консум, 2003. – 240с.
6. Бажин И.И. Логистический менеджмент: компакт-учебник. – Харьков: Консум, 2005. – 440с.
7. Балабанова Л.В., Германчук А.М. Комерційна діяльність: маркетинг і логістика. – Навчальний посібник. – К.:ВД"Професіонал", 2004. – 288с.
8. Балахонова И.В., Волкова С.А., Капитуров. Логистика: интеграция процессов с помощью ERP-системы. - Н.: Новгород: ООО СМЦ «Приоритет», 2006. – 464с.
9. Банько В.Г. Логістика. Навчальний посібник (2-е вид., перераб.) – К.: КНТ, 2007. – 332с.
10. Белоусов А.Г., Стаханов Д.В., Стаханов В.Н. Коммерческая логистика. Ростов н/Д: Феникс, 2001. – 224с.
11. Беседина В.Н., Демченко А.А. Основы логистики в торговле: учеб.пособие. – М.: Экономистъ, 2005. – 157с.
12. Беспалов Р.С. Транспортная логистика. Новейшие технологии построения эффективной системы доставки / Роман Сергеевич Беспалов. – Москва: Вершина, 2007. – 384с.
13. Бойко Н.И., Чередниченко С.П. Транспортно-грузовые системы и склады: учеб.пособие / Н.И.Бойко, С.П.Чередниченко. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 400с.
14. Борщ Н., Піроженко О. Складський облік. – 3-тє вид., перероб і доп. – Х.: Фактор, 2003. – 172с.
15. Бродецкий Г.Л. Моделирование логистических систем. Оптимальные решения в условиях риска. – М.: Вершина, 2006. – 376с.
16. Бродецкий Г.Л. Управление запасами: учеб.пособие. – М.: Эксмо, 2008. – 352с.

17. Волгин В.В. Кладовщик: Устройство складов. Складские операции. Управление складом. Нормативные документы. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Ось-89, 2005. – 336с.
18. Воркут Т.А. Проектування систем транспортного обслуговування в ланцюгах постачань: Монографія. – К.: НТУ, 2002. – 248с.
19. Гаджинский А.М. Организация, технология, управление и логистика: учебно-практическое пособие. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005. – 176с.
20. Галанов В.А. Логистика: учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 272с.
21. Гвозденко А.А. Логистика в туризме: Учеб.пособие. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 272с.
22. Голиков Е.А. Маркетинг и логистика – новые инструменты хозяйствования: учеб.пособие. – М.:Издательство “Экзамен”, 2006. – 220с.
23. Голиков Е.А. Маркетинг и логистика: Учебное пособие. Изд. 4-е, исп. и доп.- М.: Академический проект, 2006. – 448 с.
24. Голиков Е.А. Оптовая торговля. Менеджмент. Маркетинг. Логистика. Финансы. Безопасность: Учебно-практическое пособие. – М.: Издательство “Экзамен”, 2003. – 352с.
25. Голобушко Н.О., Торопко В.М. Оптова торгівля та технологія: Навч. посібник. – К.: Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2005. – 265с.
26. Гордон М.П., Карнаухов С.Б. Логистика товародвижения. – 2-е изд.перераб., доп. – М.: Центр экономики и маркетинга, 2001. –200с.
27. Горяїнов О.М. Практика вантажних перевезень і логістики: Навчальний посібник. – Харків: Видавництво «Кортес-2001», 2008. – 323с.
28. Горяїнов О.М. Практикум з логістики (до практичних робіт і самостійної роботи для студентів напрямку підготовки 1004 “Транспортні технології”). – Харків: ХНАМГ, 2006. – 127с.
29. Григорьев М.Н., Долгов А.П., Уваров С.А. Логистика: учеб.пособие для студентов вузов. - М.: Гардарики, 2006. – 463с.
30. Дзюбенко И. Экономисту о логистике. – Харьков: Центр «Консульт», 2006. – 152с.
31. Долгов А.П., Козлов В.К., Уваров С.А. Логистический менеджмент фирмы: концепция, методы и модели: Учебное пособие. – СПб.: Изд.дом “Бизнес-пресса”, 2005. – 384с.
32. Дыбская В.В. Логистика складирования для практиков. – М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2005. – 208с.
33. Захаров К.В., Циганок А.В., Бочарников В.П., Захаров А.К. Логистика, эффективность и риски внешнеэкономических операций. – К.: ИНЭКС, 2000. – 237с.
34. Захаров М.Н. Контроль минимизация затрат предприятия в системе логистики: учебное пособие / под ред. А.А.Колобова. – М.: Издательство “Экзамен”, 2006 – 158с.

35. Зеваков А.М. Логистика материальных запасов и финансовых активов. – СПб.: Питер. – 2005. – 652с.
36. Зеваков А.М., Петров В.В. Логистика производственных и товарных запасов. Учебник. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2002. – 320с.
37. Иванов Д.А. Логистика. Стратегическая кооперация. – М.: Вершина, 2006. – 176с.
38. Иванова М.Б. Логистика: Учеб.пособие. – М.:Издательство РИОР, 2004. – 76с.
39. Интегрированная логистика накопительно-распределительных комплексов (склады, транспортные узлы, терминалы): Учебник для транспортных вузов. / Под общ ред Л.Б.Миротина. – М.: Издательство «Экзамен», 2003. – 448с.
40. Інвестиційний потенціал у логістиці: На прикладі автотранспорту. Навч.посіб. / К.Е.Фесенко, Л.Г.Зайончик, М.П. Денисенко, В.Г.Кабанов. – К.: Наук.світ, 2002. – 259с.
41. Кальченко А.Г. Логистика: Навч.посібник. – К.:КНЕУ, 2000. – 148с.
42. Кальченко А.Г. Логистика: Підручник. – Вид. 2-ге, без змін. – К.: КНЕУ, 2006. – 284с.
43. Канке А.А., Кошечая И.П. Логистика: учебник. – 2-е., испр. И доп. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2007. – 384с.
44. Канке А.А., Кошечая И.П. Логистика: Учебник. – М.:Форум: ИНФРА-М, 2005. – 352с.
45. Кацуба О.Б. Логистика. – М.:Издательство «Альфа-Пресс», 2007. – 232с.
46. Киришина М.В. Коммерческая логистика. – М.:ООО Фирма «Благовест-В», 2003. – 256с.
47. Ковалев К.Ю., Уваров С.А., Щеглов П.Е. Логистика в розничной торговле: как построить эффективную сеть. – СПб.:Питер, 2007. – 272с.
48. Кретов И.И. Логистика во внешнеторговой деятельности: Учебно-практическое пособие. – М.:Издательство «Дело и Сервис», 2003. – 192с.
49. Крикавський Є.В., Чухрай Н.І., Чернописька Н.В. Логістика: компендіум і практикум. Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2006. – 340с.
50. Кристофер М. Логистика и управление цепочками поставок / Под общ.ред. В.С.Лукинского. – СПб.: Питер, 2004. – 316с.
51. Круминьш Н., Витолиньш К. Логистика в Восточной Европе. М.: Москва, 2007. – 191с.
52. Крылова М.Д. Логистика в книжном деле: Конкретные ситуации: Учеб.пособие/ Моск.гос.ун-т печати. – М.: МГУП, 2003. – 166с.
53. Курганов В.М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров. Учебно-практическое пособие. – М.: Книжный мир. 2005. – 432с.
54. Курганов В.М. Логистические транспортные потоки: Учебно-практическое пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2003. – 252с.

55. Лебедев Ю.Г. Логистика: Теория гармонизированных цепей поставок. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2005. – 448с.
56. Левиков Г.А. Управление транспортно-логистическим бизнесом: Учеб.пособие. – М.: Рконсульт, 2004. – 144с.
57. Логистика автомобильного транспорта: Учеб.пособие / В.С.Лукинский, В.И.Бережной, Е.В.Бережная и др. - М.: Финансы и статистика, 2004. – 368с.
58. Логистика в примерах и задачах: Учеб.пособие / В.С.Лукинский, В.И.Бережной, Е.В.Бережная и др. – М.:Финансы и статистика, 2007. – 288с.
59. Логистика и управление розничными продажами: ведущие эксперты о современной практике и тенденциях / Под ред. Джона Ферни, Ли Спаркса. – Новосибирск: Сиб.универ.изд-во, 2006. – 263с.
60. Логистика управления запасами с помощью Excel / авт.-сост. В.И.Копыл. – Минск: Харвест, 2007. – 64 с.
61. Логистика. Управление автомобильными перевозками. Практический опыт. В.М.Курганов. – М.: Книжный мир, 2007. – 448с.
62. Логистика: тренинг и практикум: учеб.пособие / Б.А.Аникин, В.М.Вайн, В.В.Водянова (и др.); под ред. Б.А.Аникина, Т.А.Родкиной. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007. – 448с.
63. Логистика: учеб.пособие / Б.А.Аникин и др; Под ред. Б.А.Аникина, Т.А. Родкиной. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005. – 408с.
64. Логистика: учеб.пособие / И.М. Баско, В.А. Бороденя, О.И. Карпенко [и др.] под ред. И.И.Полещук. – Минск: БГЭУ, 2007. – 431с.
65. Логистика: учеб.пособие / Т.И.Савенкова. – 2-е изд., стер. – Москва: Издательство «Омега-Л», 2007. – 256с.
66. Логистика: Учебник / Под ред. Б.А.Аникина. – 3-е изд., перераб.и доп. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 368с.
67. Логистические транспортно-грузовые системы: Учебник для студ.высш.учеб.заведений / В.И.Апатцев, С.Б.Левин, В.М.Николашин и др.; Под ред. В.М.Николашина. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 304с.
68. Логистические цепи сложно технологических производств: Учебное пособие Л.Б. Миротин, В.А.Корчагин, С.А.Ляпин, А.Г.Некрасов. – М.:Издательство Экзамен, 2005. – 288с.
69. Луценко І.С. Функціональна логістика. Опорний конспект. К.: КНТЕУ, 2007. – 85с.
70. Майкл Р.Линдерс, Харольд Е.Фирон. Управление снабжением и запасами. Логистика / Пер с англ. – СПб.: ООО «Виктория плюс», 2002. – 768с.
71. Маликов О.Б. Деловая логистика. – СПб.: Политехника, 2003. – 223с.
72. Маликов О.Б. Склады и грузовые терминалы:Справочник. СПб.:Издательский дом «Бизнес-пресса», 2005. – 560с.

73. Манжай И.С. Логистика: Конспект лекций. – М.: Приор-издат, 2005. – 144с.
74. Марченко С.М. Задачник з логістики. – К.: МАУП, 2006. – 68с.
75. Миротин Л.Б. Эффективная логистика. / Л.Б.Миротин, Ы.Э.Ташбаев, О.Г.Порошина. – М.: Издательство «Экзамен», 2003. – 160с.
76. Миротин Л.Б., Боков В.В. Современный инструментальный логистического управления: Учебник для вузов. – М.: Издательство “Экзамен”, 2005. – 496с.
77. Миротин Л.Б., Некрасов А.Г. Логистика интегрированных цепочек поставок: Учебник. – М.: Издательство «Экзамен», 2003. – 256с.
78. Миротин Л.Б., Ташбаев Ы.Э. Логистика для предпринимателя: основные понятия, положения и процедуры: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 252с.
79. Миротин Л.Б., Ташбаев Ы.Э. Системный анализ в логистике: Учебник. / Л.Б.Миротин, Ы.Э.Ташбаев. – М.: Издательство «Экзамен», 2002. – 480с.
80. Миротин Л.Б., Ташбаев Ы.Э., Касенов А.Г. Логистика: обслуживание потребителей: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 190с.
81. Миротин Л.Б., Чубуков А.Б., Ташбаев Ы.Э. Логистическое администрирование: Учебное пособие / Л.Б.Миротин, А.Б.Чубуков, Ы.Э.Ташбаев. – М.: Издательство «Экзамен», 2003. – 480с.
82. Михайлова О.И. Введение в логистику. Учебно-методическое пособие. – М.: Издательский Дом “Дашков и К”, 1999. - 104с.
83. Модели и методы теории логистики. Под ред. Лукинского В.С.– СПб.: Питер, 2003. – 176с.
84. Модели и методы теории логистики: Учебное пособие. 2-е изд / Под ред. В.С.Лукинского. – СПб.: Питер, 2007. – 448с.
85. Моисеева Н.К. Экономические основы логистики: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 528с
86. Москвітіна Т.Д. Торговельна логістика: Навч. посіб. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2007. – 161с.
87. Нагловский С.Н. Логистика проектирования и менеджмента производственно-коммерческих систем. – Калуга: Манускрипт, 2002. – 336с.
88. Неруш Ю.М. Логистика в схемах и таблицах: учеб. пособие. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – 192с.
89. Неруш Ю.М. Логистика: Учебник для вузов. – 3-е изд., перераб и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 495с.
90. Никифоров В.В. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок: [пособие] / В.В.Никифоров. – М.: ГроссМедиа: РОСБУХ, 2008. – 192с.
91. Никифоров В.С. Мультимодальные перевозки и транспортная логистика. Учебное пособие. - М.: ТрансЛит, 2007, 272с.
92. Николайчук В.Е. Заготовительная и производственная логистика. – СПб.: Питер, 2001. – 160с.

93. Николайчук В.Е. Логистика в сфере распределения. – СПб: Питер, 2001. – 160с.
94. Николайчук В.Е. Логистика. – СПб.: Питер, 2001. – 160с.
95. Николайчук В.Е. Транспортно-складская логистика: Учебное пособие. – М.: Издательско-торговая копорация «Дашков и К», 2005. – 452с.
96. Новиков О.А., Уваров С.А. Логистика: Учеб.пособие. – 2-е изд. – СПб.: «Изд.дом «Бизнес-пресса». 2000.-208с.
97. Окландер М.А. Контуры экономической логистики. - Киев: Наукова думка, 2000. – 176с.
98. Окландер М.А. Логістика: Навчальний посібник. – К.:Зовнішня торгівля, 2005. – 234с.
99. Окландер М.А. Логістика: Підручник. – К.:Центр учбової літератури, 2008. – 346с.
100. Окландер М.А. Логістична система підприємства: Монографія. – Одеса: Астропринт, 2004. – 312с.
101. Окландер М.А., Хромов О.П. Промислова логістика: Навчальний посібник – Київ: Центр навчальної літератури, 2004. – 222с.
102. Основы логистики: Учебник для вузов / В.А.Гудков, Л.Б.Миротин, С.А.Ширяев, Д.В.Гудков; Под ред.В.А.Гудкова. – М.: Горячая линия. – Телеком, 2004. – 351с.
103. Перевозка экспортно-импортных грузов. Организация логистических систем. 2-е изд., доп и перераб. / Под ред. А.В.Кириченко. – СПб.: Питер, 2004. – 506с.
104. Пономарьова Ю.В. Логістика: Навчальний посібник. - Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 192с.
105. Практикум по логистике: Учеб.пособие. – 2-е изд., перераб и доп / Под ред Б.А.Аникина. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 280с.
106. Прокофьева Т.А., Лопаткин О.М. Логистика транспортно-распределительных систем: Региональный аспект. – М.: РКонсульт, 2003. – 400с.
107. Просветов Г.И. Математические методы в логистике: Учебно-методическое пособие. – М.: Издательство РДЛ, 2006. – 272с.
108. Радионов А.Р., Радионов Р.А. Логистика: Нормирование сбытовых запасов и оборотных средств предприятия: Учеб.пособие. – М.: Дело, 2002. – 416с.
109. Роберт Б.Хэндфилд, Эрнест Л.Николс. Реорганизация цепей поставок. Создание интегрированных систем формирования ценности. Москва: Санкт-Петербург: Киев: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 416с.
110. Родионова В.Н., Туровец О.Г., Федоркова Н.В. Логистика: Конспект лекций. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 160с.
111. Родкина Т.А. Информационная логистика. – М.: Экзамен, 2001. – 288с.

112. Родников А.Н. Логистика: Терминологический словарь. М.: Экономика, 1995. – 251с.
113. Савин В.А. Склады: Справочное издание. – М.:Издательство “Дело и Сервис”, 2001. – 544с.
114. Савченко Л.В. Логистика: Курс лекций. – К.:НТУ, 2007. – 151с.
115. Сарафанова Е.В. Логистика: 100 экзаменационных ответов / Экспресс-справочник для студентов вузов. – М.:ИКЦ “МарТ”, Ростов н/Д: Издательский центр “МарТ”, 2005. – 208с.
116. Саркисов С.В. Управление логистикой: Учеб.пособие. – М.: Дело, 2004. – 368с.
117. Семененко А.И., Сергеев В.И. Логистика. Основы теории: Учебник для вузов. – СПб.: Издательство «Союз», 2001. – 544с.
118. Сергеев В.И. и др. Глобальные логистические системы: Учеб.пособие/ В.И.Сергеев, А.А.Кизим, П.А.Эльяшевич: Под общ.ред.В.И.Сергеева.-СПб.: Издательский дом «Бизнес-пресса», 2001. – 240с.
119. Сергеев В.И. Справочник логиста: международная перевозка грузов / Сергеев В.И, Чепурной М,Ю., Мкртчян Г.Р.; под ред. Сергеева В.И. – Т.2 – М.: МЦВДНТ “Москва”, 2007. – 208с.
120. Сергеев В.И. Справочник логиста: таможенное оформление / Сергеев В.И, Чепурной М,Ю., Мкртчян Г.Р.; под ред. Сергеева В.И. – Т.1 – М.: МЦВДНТ “Москва”, 2007. – 180с.
121. Сергеев В.И., Григорьев М.Н., Уваров С.А. Логистика: Информационные системы и технологии: Учебно-практическое пособие. – М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2008. – 608с.
122. Сергеев В.И., Сергеев И.В. Логистические системы мониторинга цепей поставок. Учеб.пособие.- М.: ИНФРА-М, 2003. – 172с.
123. Сковронек Чеслав, Сариуш-Вольский Здзислав. Логистика на предприятии: Учеб.-метод.пособие: Пер.с польск. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 400с.
124. Смиричинський В.В., Смиричинський А.В. Основи логістичного менеджменту. Навчальний посібник. – Тернопіль: “Економічна думка”, 2000. – 240с.
125. Смиричинський В.В. Логістичний менеджмент державних закупівель. Теоретично-правовий та методологічний аспект: Наукове видання. – Тернопіль: Карт-бланш, 2004. – 390с.
126. Стаханов В.Н., Ивакин Е.К. Логистика в строительстве: Учебное пособие. – М.: Издательство Приор, 2001. – 176с.
127. Стаханов В.Н., Украинцев В.Б. Теоретические основы логистики. Ростов н/Д: Феникс, 2001. – 160с.
128. Степанов В.И. Логистика в товароведении: учебник для студ.высш.учеб.заведений. – М.: Издательский центр “Академия”, 2007. – 272с.

129. Степанов В.И. Логистика: учеб. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – 488с.
130. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 430с.
131. Сумец А.М. Логистика: Теория, ситуации, практические задания: Учебное пособие. – К.: Хай-Тек Пресс, 2008. – 320с.
132. Таничев А.В. Логістика. – СПб.: Издательский Дом “Нева”, М.:ОЛМА-ПРЕСС, 2003. – 192с.
133. Таньков К.М., Тридід О.М., Колодизева Т.О. Виробнича логістика: Навчальний посібник. – Х.: Видавничий Дім “ІНЖЕК”, 2004. – 352с.
134. Таран С.А. Как организовать склад: практические рекомендации профессионала. – М.:Издательство “Альфа-Пресс”, 2006. – 160с.
135. Тридід О.М., Таньков К.М. Логістичний менеджмент: Навчальний посібник / За ред. проф., д-ра екон.наук О.М.Тридіда. – Х.: ВД “ІНЖЕК”, 2005. – 224с.
136. Тридід О.М., Таньков К.М., Леонова Ю.О. Логістика. Навчальний посібник. – К.: Видавничий дім «Професіонал», 2008. – 176с.
137. Тяпухин А.П. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики: учеб.пособие / А.П.Тяпухин, А.И.Голощапова, Е.Н.Лындина. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 240с.
138. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок: Пер с англ. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 503с.
139. Управление цепями поставок: Справочник издательства Gower / Под ред. Дж.Гатторна (ред. Р.Огулин, М.Рейнольдс); Пер. с 5-го англ.изд. – М.: ИНФРА-М, 2008. – XXXIV, 670с.
140. Хазанова Л.Э. Логистика: Методы и модели управления материальными потоками: Учебник. – М.: Издательство БЕК, 2003. – 120с.
141. Харрисон Алан, Ван Хоук Ремко Управління логістикою: Розробка стратегій логістичних операцій / Пер. з англ.; За наук ред. О.Є.Міхейцева. – Дніпропетровськ: Баланс Бізнес Букс, 2007. – 368с.
142. Чеботаев А.А. Логистика и маркетинг (Маркетингологистика). Учеб.пособие / А.А.Чеботаев, Д.А.Чеботаев. – М.: ЗАО “Издательство “Экономика”, 2005. – 247с.
143. Чеботаев А.А. Логистика. Логистические технологии: Учебное пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2002. – 172с.
144. Чудаков А.Д. Логистика: 500 вопросов и ответов: Учебное пособие. – М.: Издательство РДЛ, 2005. – 184с.
145. Чудаков А.Д. Логистика: Учебник. – М.: Издательство РДЛ, 2001. – 480с.
146. Чухрай Н., Патора Р. Інновації та логістика товарів: Монографія. – Львів: Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2001. – 264с.

147. Шапиро Дж. Моделирование цепи поставок / Пер с англ. под ред. В.С.Лукинского. – СПб.: Питер, 2006. – 720с.
148. Шрайбедер Дж. Эффективное управление запасами / Джон Шрайбедер; Пер.с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 304с.
149. Штерн, Льюис, В., Эль-Ансари, Адель, И., Кофлан, Энн, Т. Маркетинговые каналы, 5-е изд.: Пер с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 624с.
150. Шумаев В.А. Логистика товародвижения на основе информатизации и маркетинга. Изд. второе, переработанное и дополненное. – М.: Новый Век, 2003. – 248с.
151. Шумаев В.А. Логистика товародвижения. – М.: Издательский дом «НОВЫЙ ВЕК», 2001. – 194с.
152. Эффективность логистического управления: Учебник для вузов / Под общ.ред. д.т.н., проф.. Л.Б.Миротина. – М.: Издательство “Экзамен”, 2004. – 448с.

ПЕРІОДИЧНІ ВИДАННЯ

1. УПРАВЛЕНИЕ, ЛОГИСТИКА И ИНФОРМАТИКА НА ТРАНСПОРТЕ. Экспресс-информация. (ВИНИТИ).
2. ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЛОГИСТИКА. Всероссийский институт научной и технической информации.
3. ПРИКЛАДНАЯ ЛОГИСТИКА.
4. ЛОГИСТИКА (ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ). Украинский научно-практический журнал
5. ТРАНСПОРТ І ЛОГІСТИКА.
6. ЛОГИСТИКА & СИСТЕМА. (Журнал о практической логистике)
7. КОРПОРАТИВНА ЛОГИСТИКА.
8. LOGISTICS. Логистика (экономика, производство, транспорт, распределение, маркетинг).

ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. <http://www.ec-logistics.ru/> - Учебный Центр «Логистика» Координационного совета по логистике при Московском автомобильно-дорожном институте (Государственном техническом университете).
2. <http://www.logist.ru/> - клуб логистов.
3. <http://www.logist-ics.ru/> - информационно-консалтинговая служба.
4. <http://www.logistic.ru> - информационный портал по логистике, транспорту и таможене.
5. <http://www.lognews.ru/> - информационно-логистический портал.
6. <http://www.logistpro.ru/> - "ЛОГИСТИК&система"- журнал о практической логистике.

7. <http://www.urallog.ru> - уральський центр логістики (професійне об'єднання і обмін досвідом логістів, тренінги і семінари по логістическій, новини і література логістическій тематики, логістическій консалтинг і рекрутинг).
8. <http://l2b.info/> - інформаційно-логістическій портал.
9. <http://www.ccl-logistics.ru/> - Координаційний Совет по Логістическій.
10. <http://www.ubc.org.ua/ubk2000/site/Main.htm> - сайт ООО «УкрБізнесКонсалтинг-2000».
11. <http://www.ula-online.org/> - Українська логістическая асоціація.
12. <http://www.logistics-gr.com/> - авторський сайт в області логістики.

ПУБЛІКАЦІЇ АВТОРА

1. Горяинов А.Н. Вопросы развития гибких логистических стратегий на автомобильном транспорте // Вестник ХГАДТУ. Вып. 10. - Харьков: ХГАДТУ, 1999. - С.58-60.
2. Горяинов А.Н. Управление логистическими цепочками и перспективы их развития // Нефедов Н.А. и др. Проблемы транспортных систем. Монография. Харьков: ХГАДТУ, 1999. - С.15-18.
3. Горяинов А.Н. Вопросы развития логистических цепочек в условиях гибких производств // Матеріали міжнародної наукової конференції «Проблеми теорії і практики становлення соціально-орієнтованої ринкової економіки». Харків: ХГАДТУ, 1999. - С.209-211.
4. Доля В.К., Горяинов А.Н., Шептура А.Н. Влияние параметров работы автомобильного транспорта на функционирование логистической системы // Автомобильный транспорт. Вып.4. - Харьков: ХГАДТУ, 2000. - С.77-79.
5. Горяинов А.Н. Построение модели взаимодействия участников логистической системы // Программа и тезисы докладов XXX научно-технической конференции преподавателей, аспирантов и сотрудников ХГАГХ. Часть 2. - Харьков: ХГАГХ, 2000. - С.14-15.
6. Горяинов А.Н. К вопросу изучения работы автотранспорта в рамках логистической системы // Проблемы создания новых машин и технологий. Научные труды КГПУ. Вып. 1/2001 (10). - Кременчуг: КГПУ, 2001. - С.509-514.
7. Доля В.К., Горяинов А.Н. К вопросу выбора критерия эффективности работы логистической системы // Вестник ХГАДТУ. Вып.15-16. - Харьков: ХГАДТУ, 2001. - С.108-110.
8. Горяинов А.Н. Моделирование работы логистической системы при городских перевозках потребительских товаров / Вісник Харківського університету №506. Серія: «Актуальні проблеми сучасної науки в дослідженнях молодих вчених м.Харкова». Частина 1. – Харків: ХНУ, 2001. - С.268-270.

9. Горяинов А.Н. Стоимостные параметры работы автотранспорта в логистической системе // Автомобильный транспорт. Вып.9. - Харьков: ХНАДУ, 2002. - С.20-22.

10. Горяинов А.Н. Проведение эксперимента на модели логистической системы // Вісник Кременчуцького державного політехнічного університету: Наукові праці КДПУ. – Кременчук: КДПУ, 2002. – Вип.3(14) - С.59-61.

11. Горяинов А.Н. Особенности работы автотранспортного участника в логистической системе // Вестник ХНАДУ. Вып.18. - Харьков: ХНАДУ, 2002. - С.65-68.

12. Горяинов А.Н. Закономерности работы автотранспорта в логистической системе // Автомобильный транспорт. Вып.10. - Харьков: ХНАДУ, 2002. - С.75-77.

13. Горяинов А.Н., Алисейко З.А. Определение закономерностей работы автотранспорта на модели логистической системы // Теория и техника передачи и обработки информации «Интегрированные информационные системы, сети и технологии» ИИСТ-2002. Сб.науч.тр. – Харьков: ХНУРЭ, 2002. - С.501-502.

14. Горяинов А.Н. Проблемные вопросы работы автотранспорта в логистической системе // Економіка розвитку №1(21). – Харків: Вид-во ХДЕУ, 2002. - С.88-90.

15. Горяинов А.Н. Влияние логистической системы на функционирование автотранспорта // Збірник доповідей 4 міжнародній науково-практичній конференції “Ринок послуг комплексних транспортних систем та прикладні проблеми логістики”. – Київ: Національний комплекс “Експоцентр України”, 2002. – С.84-88.

16. Горяинов А.Н., Симбирская Л.М., Симбирская О.Г. Определение эффективности функционирования логистической системы на автомобильном транспорте // Авіаційно-космічна техніка і технологія: Зб.наук.праць. – Харків: Нац. аерокосмічний ун-т “Харк.авіац.ін-т”; Миколаїв: вид-во МФ НаУКМА, 2002. – Вип.31. – С.42-44.

17. Горяинов А.Н. Показатели оценки функционирования логистической системы // Вестник ХНАДУ. Вып.20. - Харьков: ХНАДУ, 2003. -С.79-83.

18. Горяинов А.Н. Проблемы анализа функционирования транспорта в логистической системе // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн.сб. Вып.49. – К.: Техніка, 2003. - С.217-219.

19. Горяинов А.Н. Влияние технико-эксплуатационных показателей работы автотранспорта на эффективность логистической системы // Вестник ХНАДУ. Вып.21. - Харьков: ХНАДУ, 2003 - С.58-62.

20. Горяинов А.Н. Направления оценки транспорта в логистической системе // Вісник Кременчуцького державного політехнічного

університету: Наукові праці КДПУ. – Кременчук:КДПУ, 2003. – Вип.4(21) – С.111-114.

21. Горяинов А.Н., Симбирская Л.М., Симбирская О.Г. Анализ логистической системы с учетом транспортной подсистемы // *Авіаційно-космічна техніка і технологія: Науково-технічний журнал.* – Харків:ХАІ, 2003. – Вип.5(40). – С.38-40.

22. Горяинов А.Н. Тенденции формирования рынка специалистов в области логистики на Украине // *Тези доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції “Маркетинг та Логістика в системі менеджменту”.* – Львів: Вид-во НУ “Львівська політехніка”, 2004. – С.76-77.

23. Горяинов А.Н. Тенденции развития логистики в Харьковском регионе // *Сборник докладов III Международной научно-практической конференции «Проблемы подготовки профессиональных кадров по логистике в условиях глобальной конкурентной среды».* Киев: НАУ, 2005. – С.53-59.

24. Горяинов А.Н., Кравцов П.В. Исследование факторов выбора грузоподъемности автомобилей в логистической системе // *Вестник ХНАДУ.* Вип.21. – Харьков: ХНАДУ, 2005. – С.42-47.

25. Горяинов А.Н. Выбор автотранспортного средства при обслуживании логистической системы // *Известия Тульского государственного университета.* Вип.9. Серия: Автомобильный транспорт. – Тула: Издательство ТулГУ, 2005. – С.23-30.

26. Горяинов А.Н. Виды маршрутов автотранспортных средств при перевозке грузов в логистической системе / *Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн.сб.* Вип.67. – Киев:Техніка, 2006. - С.304-309.

27. Горяинов А.Н. Особенности составления маршрутов в логистической системе / *Восточно-европейский журнал передовых технологий.* Вип.1/2 (19) Харьков: Технологический центр, 2006. – С.4-6.

28. Горяинов А.Н., Алпеева А.В. Подходы к определению материального потока / *Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн.сб.* Вип.69. – Киев:Техніка, 2006. - С.150-156.

29. Горяинов А.Н., Федорова Т.Ф. Терминологические изменения в организации перевозок грузов в контексте развития логистики / *Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн.сб.* Вип.69. – Киев:Техніка, 2006. - С.187-191.

30. Горяинов А.Н. Организация работы автотранспорта с учетом характеристик материального потока в логистической системе / *Вісник Кременчуцького державного політехнічного університету.* – Кременчук:КДПУ, 2006. – Вип. 2/2006 (37) часть 1. - С. 95 – 100.

31. Горяинов А.Н. Теоретические основы оценки эффективности работы транспорта в логистической системе / *Вісник Національного технічного університету “ХПІ”.* Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Нові

рішення в сучасних технологіях. – Харків:НТУ “ХПІ” – 2006. - №10. – с.22 – 27.

32. Горяинов А.Н. Определение экономической целесообразности работы участников логистической цепи / Логистика:Проблемы и решения. Международный научно-практический журнал. №3, 2006. – С.31-37.

33. Горяинов А.Н., Алпеева А.В. Особенности оценки материального потока в логистической системе / Автомобильный транспорт. Сб.науч.тр. Вып.19 - Харьков: ХНАДУ, 2006. – С.123-126.

34. Горяинов А.Н. Содержание дисциплин подготовки специалистов в области логистики / Проблемы подготовки профессиональных кадров по логистике в условиях глобальной конкурентной среды. Сб.докладов. Отв.ред. М.Ю.Григорак, Л.В.Савченко. – К.:НАУ, 2006. – С.59-63.

35. Горяинов А.Н., Ольхова М.В. Обслуживание потребителей транспортных услуг в логистической системе / Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн.сб. Вып.76. – Киев:Техніка, 2007. - С.318-323.

36. Горяинов А.Н., Ольхова М.В. Определение количественных характеристик стратегий транспортного обслуживания потребителей в логистической системе / Восточно-европейский журнал передовых технологий. Вып.3/6 (27) - Харьков: Технологический центр, 2007. – С.21-25.

37. Горяинов А.Н. Аспекты развития городской логистики / Проблемы подготовки профессиональных кадров по логистике в условиях глобальной конкурентной среды. V МНПК 4-6 октября 2007г. Сб.докладов. / Отв.ред. М.Ю.Григорак, Л.В.Савченко. – К.:НАУ, 2007. – С.51-52.

38. Горяинов А.Н., Галкин А.С. Влияние материалопотоков на формирование тарифа / Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн.сб. Вып.79. – Киев:Техніка, 2007. - С.313-319.

39. Горяинов А.Н., Ковалева Н.И. Совмещение материальных потоков / Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн.сб. Вып.79. – Киев:Техніка, 2007. - С.333-336.

40. Горяинов А.Н., Ковалева Н.И. Обслуживание материальных потоков в логистической системе // Вестник ХНАДУ. Вып.39. – Харьков: ХНАДУ, 2007. - С.87-89.

41. Горяинов А.Н., Комирная Л.А. Определение резервов транспорта в логистической системе // Вісті Автомобільно-дорожнього інституту: Науково-виробничий збірник. АДІ Дон НТУ. - Горлівка, 2008. - №1(6). - С.69 – 77.

42. Горяинов А.Н., Шкиль Е.Н. Условия оптимизации работы склада и складского транспорта // Вісті Автомобільно-дорожнього інституту: Науково-виробничий збірник. АДІ Дон НТУ. - Горлівка, 2008. - №1(6). - С.100 – 105.

43. Горяинов А.Н., Ольхова М.В. Транспортный процесс в логистическом цикле заказа / Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн.сб. Вып.81. – Киев:Техніка, 2008. - С.321-326.

44. Горяинов А.Н. Применение методологии технической диагностики для целей управления транспортом в логистических системах / Программа и тезисы докладов XXXIV научно-технической конференции преподавателей, аспирантов и сотрудников ХНАГХ. Часть 2. Отв.ред. Золотов М.С. - Харьков: ХНАГХ, 2008. - С.49-50.

45. Горяинов А.Н., Грудницкая А.В. Особенности перевозки пассажиров городским электрическим транспортом как логистической системы / Восточно-европейский журнал передовых технологий. Вып.4/3 (34) Харьков: Технологический центр, 2008. – С.51-54.

46. Горіянов О.М., Комірна Л.А. Використання резервів транспорту на різних рівнях в логістичній системі / Восточно-европейский журнал передовых технологий. Вып.4/5 (34). - Харьков: Технологический центр, 2008. – С.44-48.

47. Горяинов А.Н., Алшеева А.В. Работа грузового автомобильного и электрического транспорта в логистической системе // Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В.Лазаряна. — Д.:Вид-во ДНУЗТ ім. В.Лазаряна, 2008. - Вип. 25. - С.122-124.

48. Горяинов А.Н., Ольхова М.В. Формирование технологии транспортного обслуживания логистической системы // Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В.Лазаряна. — Д.:Вид-во ДНУЗТ ім. В.Лазаряна, 2008. - Вип. 25. - С.128-131.

49. Горяинов А.Н., Литовченко Е.С. Диагностирование потенциала транспортной подсистемы в логистической системе / Восточно-европейский журнал передовых технологий. Вып.6/3 (36) Харьков: Технологический центр, 2008. – С.32-37.

50. Горяинов А.Н., Ольхова М.В. Подход к определению затрат на транспортное обслуживание в логистических системах / Восточно-европейский журнал передовых технологий. Вып.6/6 (36) Харьков: Технологический центр, 2008. – С.64-69.

51. Горяинов А.Н., Осокина О.Д. Структура транспортного парка и характеристики транспортной и логистической систем / Восточно-европейский журнал передовых технологий. Вып.1/3 (37). - Харьков: Технологический центр, 2009. – С.28-31.

52. Горіянов О.М. Оцінка ефективності роботи транспорту в логістичній системі // Гаврилов Е.В. та ін. Проблеми ергономіки і логістики в транспортних системах міст: Монографія. ХНАМГ. Горлівка: ПП «Видавництво Ліхтар», 2009. – С.320-356.

53. Горяинов А.Н., Ивченко Т.Ю. Оценка транспортной составляющей в работе склада / Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн.сб. Вып.86. – Киев:Техніка, 2009. - С.338-343.

54. Горяинов А.Н., Ковалева Н.И. Симптомное описание транспортно-складской подсистемы производственного предприятия / Восточно-европейский журнал передовых технологий. Вып.2/6 (38). - Харьков: Технологический центр, 2009. – С.8-11.

56. Горяинов А.Н., Бакуменко Ю.А. Интеграция структурных подразделений логистической системы / Восточно-европейский журнал передовых технологий. Вып.2/6 (38). - Харьков: Технологический центр, 2009. – С.11-14.

57. Горяинов А.Н., Несмеянов К.В. Транспортное обслуживание логистической системы города с использованием трамвайно-автомобильного сообщения / Восточно-европейский журнал передовых технологий. Вып.2/6 (38). - Харьков: Технологический центр, 2009. – С.41-45.

58. Горяинов А.Н., Ольхова М.В. Современные методы и модели транспортного обслуживания логистических систем / Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Нові рішення в сучасних технологіях. №8. – Харків:НТУ «ХПІ». – 2009. – С.51-58.

59. Горяинов А.Н., Ольхова М.В. Математическое описание технологии обслуживания логистической системы транспортным предприятием / Восточно-европейский журнал передовых технологий. Вып.3/5 (39). - Харьков: Технологический центр, 2009. – С.14-19.

60. Горяинов А.Н., Бугаев Ю.В. Использование моделей дорожного движения при решении задач логистической системы / Восточно-европейский журнал передовых технологий. Вып.3/5 (39). - Харьков: Технологический центр, 2009. – С.19-24.

61. Горяинов О.М., Рославцев Д.М. Автотранспорт в логістичних системах і ланцюгах. Монографія. – Харків: НТМТ, 2009. – 344с.

СКОРОЧЕННЯ**Українською мовою**

АСУ - автоматизована система управління	ЛФ - логістична функція
ГП - готова продукція	мікро-ЛС - мікрологістична система
ІКТ - інформаційно-комп'ютерні технології	МР - матеріальні ресурси
КФР - компанія фізичного розподілу	НВ - незавершене виробництво
ЛІС - логістична інформаційна система	ОДО - обліково-договірна одиниця
ЛЛІС - ланка логістичної системи	ПММ - пально-мастильні матеріали
ЛО - логістична операція	СЗК - склад загального користування
ЛС - логістична система	ТК - транспортний комплекс
	ФОП - функціонально-орієнтований персонал

Англійською мовою

AMT Advanced Manufacturing Technologies	Передові виробничі технології
CAD Computer-Aided Design	Підтримане комп'ютером проектування виробів
CAM Customer Relationship Management	Підтримане комп'ютером виготовлення
CCS Computer Control System	Комп'ютерні системи контролю якості
CILS Computer-integrated Logistics System	Комп'ютерно зінтегрована логістична система
CIM Computer-Aided Manufacturing	Комп'ютерно зінтегроване виготовлення
DDT Demand-Driven Techniques	Реагування на попит
DRP Distribution Requirements Planning	Планування потреб дистрибуції
DRP II Distribution Resource Planning	Планування засобів дистрибуції

ECR	Efficient Consumer Response	Концепція ефективного обслуговування споживача
EDD	Earliest due date	Рання по даті виконання
EDI	Electronic Data Interchange	Електронний обмін даними
FCFS	First Come, First Served	Перший прийшов — першого обслуговували
FMS	Flexible manufacturing system	Гнучкі виробничі системи й роботи
JIT	Just-in-time	Точно в строк
LPT	Longest processing time	Найбільш тривалий час виконання
MRP	Material Requirements Planning	Планування матеріальних потреб
MRP II	Manufacturing Resource Planning	Планування виробничих засобів
QR	Quick Response	Концепція швидкого реагування
RFQs	Requests for quotes	Вимоги на квоти
RP	Requirements/resource planning	Планування потреб/ ресурсів
SDWT	Self-directed work teams	Програмно- і процесно-орієнтовані команди
SPT	Shortest processing time	Найкоротший час виконання
TQC	Total quality control	Комплексний контроль якості
TQM	Total Quality Management	Комплексне управління якістю
EOQ	Economic Order Quantity	Економічна величина замовлення
OPT	Optimized Production Technology	Оптимізована виробнича технологія

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

А

Аналіз – у широкому сенсі розуміється розкладання (декомпозиція) досліджуваного об'єкта або процесу на частини (елементи) з метою економічного, фінансового, технічного і т.ін. досліджень цих частин.

В

Вантажний термінал – спеціальний комплекс споруд, персоналу, технічних і технологічних устроїв, організаційно взаємопов'язаних і призначених для виконання логістичних операцій, пов'язаних з прийомом, навантаженням-розвантаженням, зберіганням, сортуванням, вантажопереробкою різних партій вантажів, а також комерційно-інформаційним обслуговуванням вантажоодержувачів, перевізників та інших логістичних посередників у мульти-, інтермодальних та інших перевезеннях.

Взаєморозуміння з покупцем – щирий інтерес до покупця, можливість для контактного персоналу звикнути до ролі покупця і знати його потреби (вимоги).

Виробничі запаси – це запаси МР і НВ, призначені для забезпечення виконання виробничого розкладу в межах виробничо-технологічних підрозділів фірми.

Відповідальність – бажання допомогти покупцю, гарантії виконання сервісу.

Відчутність – те фізичне середовище, у якому представлений сервіс, зручності, оргтехніка, устаткування, вид персоналу і т.п.

Г

Гомоморфні моделі – це моделі, в основі яких лежить неповна часткова подібність моделі досліджуваному об'єкту.

Д

Дефініція – коротке визначення.

Дистрибутивна мережа – повна множина дистрибутивних каналів.

Дистрибутивний канал – впорядкована множина ЛЛС, що включає в себе всі логістичні ланцюги і їхні ділянки, що проводять матеріальні пото-

ки ГП одного найменування (або асортиментів), а також супутній сервіс від фірми-виробника до кінцевих або проміжних споживачів.

Дистрибуція – це комплексна логістична активність (логістична функція), що полягає в просуванні ГП від виробників до кінцевих (або проміжних) споживачів, організації продажів, передпродажного й післяпродажного сервісу.

Диференціація – позиціонування на ринку збуту продукції (послуг), де фірма встановлює себе, як єдину у своєму роді перед наявними і потенційними покупцями.

Дослідження операцій є застосування різних наукових методів, засобів і інструментів до проблем, що виникають при виконанні операцій системою, щоб забезпечити оптимальне рішення цих проблем при управлінні системою.

Доступність – легкість установаження контактів з постачальниками сервісу, зручний для покупця час надання послуг.

Є

Економічна система – складна динамічна система, що частково або повністю охоплює процеси виробництва, обміну, розподілу, споживання матеріальних благ.

З

Закінченість – володіння необхідними навичками й компетентністю, знаннями для виконання сервісу.

Закон Парето (правило «80-20») – в переважній більшості випадків обмежене число елементів (20%) явища на 80% обумовлює його виникнення.

Залежний попит – попит на певний виріб впливає на попит на інший виріб.

Запаси в постачанні – це МР, що перебувають у логістичних каналах (ланцюгах) від постачальників до складів МР товаровиробника, призначені для забезпечення виробництва ГП.

Застарілі (неліквідні) запаси – морально застарілі товари, що не знаходять збуту (утворюються, коли логістичні цикли у виробництві й дистрибуції не збігаються з життєвим циклом товару).

Збутові (товарні) запаси – це запаси ГП, що перебувають на складах ГП фірми-виробника й у дистрибутивній мережі та призначені для задоволення попиту споживачів (продажу).

I

Ізоморфні моделі – це моделі, що включають усі характеристики об'єкта — оригіналу, здатні, власне кажучи, замінити його.

Інформаційний потік – це потік повідомлень у мовній, документарній (паперовій й електронній) і іншій формі, що генерується вихідним матеріальним потоком у розглянутій ЛС, між ЛЛС або ЛС і зовнішнім середовищем, і призначений для реалізації керуючих функцій.

Інформаційний потік відповідає матеріальному потоку і розглядається як сукупність повідомлень, необхідних для управління та контролю за логістичними операціями, які циркулюють в логістичних системах, між ними та у відносинах із зовнішнім середовищем.

K

Кастомізація – процес сортування й групування продуктів в унікальні комбінації, які задовольняють специфічні запити споживачів.

Кібернетичний підхід полягає в тому, що всяке цілеспрямоване поводження розглядається як керування.

Комунікабельність – здатність розмовляти мовою, що зрозуміла покупцю.

Консолідація – вид логістичної операції з групування декількох дрібних відправлень, що відвантажуються в одне місце призначення, відповідно вантажопідйомності транспортних засобів.

Контейнеризація – застосування контейнерів у фізичному розподілі.

Концентрація (або консолідація) – збір великих кількостей одного продукту або декількох різних продуктів таким чином, щоб вони негайно могли бути продані (розподілені) групою.

L

Ланка логістичної системи (ЛЛС) – деякий економічний і (або) функціонально відокремлений об'єкт, що не підлягає подальшій декомпозиції в рамках поставленого завдання аналізу або побудови ЛС (виконуючий свою локальну мету, пов'язану з певною логістичною функцією (ЛФ) (інша назва - комплексна активність) і логістичною операцією (ЛО) (інша назва – елементарна активність)).

Логістика – це наука про управління матеріальними потоками і супутніми потоками (інформаційними, фінансовими, сервісними та іншими) у логістичній системі.

Логістикоспроможність – здатність системи до впровадження та використання теорії логістичного управління підприємством.

Логістична інформаційна система (ЛІС) – інтерактивна структура, що складається з персоналу, устаткування й процедур (технологій), об'єднаних зв'язаною інформацією, використаної логістичним менеджментом для планування, регулювання, контролю і аналізу функціонування ЛІС

Логістична модель – будь-який образ, абстрактний або матеріальний, логістичного процесу або логістичної системи, використаний у якості їхнього замісника.

Логістична операція (елементарна активність) – відособлена сукупність дій, скерована на перетворення матеріального та (чи) інформаційного потоку (складування, транспортування, комплектація, навантаження, розвантаження, внутрішні переміщення сировини, матеріалів, напівфабрикатів у виробничому процесі, а також збір, збереження та обробка даних інформаційного потоку тощо).

Логістична синергія – ефект взаємного підсилення зв'язків однієї логістичної системи з іншими.

Логістична система – адаптивна система зі зворотним зв'язком, що виконує ті або інші логістичні функції і операції, складається, переважно, з декількох підсистем і має досить розвинуті зв'язки із зовнішнім середовищем (промислове підприємство, торговельне підприємство, підприємство послуг, об'єднання підприємств, інфраструктуру міста, регіону, економіки окремої країни чи групи країн).

Логістична функція (комплексна активність) – укрупнена група логістичних операцій, спрямована на реалізацію цілей системи (транспортування, складування, управління замовленнями, пакування, управління запасами тощо).

Логістичний канал (як канал розподілу, збуту, руху товару) є частково впорядкованою сукупністю посередників (дилерів, фірм транспортно-експедиційного обслуговування тощо) для доведення матеріального потоку від конкретного виробника до його споживачів.

Логістичний ланцюг – це лінійно зінтегрована сукупність фізичних і юридичних осіб (постачальників, виробників, дистриб'юторів, транспортно-експедиційних організацій, складів загального користування тощо), які здійснюють логістичні операції з єдиною метою — щоб довести матеріальний потік від однієї логістичної системи до іншої (стосовно продукції виробничо-технічного призначення) чи до кінцевого споживача.

Логістичний продукт – комплекс побажань і очікувань споживачів, що практично означає переміщення і складування вантажу у логістичному ланцюзі поряд із іншими додатковими функціями, такими як пакування, страхування, кредитування поставок, ремонт і зберігання, кожна з яких від-

особлено може трактуватися як засіб надання відповідної логістичної послуги.

Логістичний сервіс нерозривно пов'язаний із процесом розподілу і являє собою комплекс послуг, що надаються у процесі поставки товарів.

Логістичний центр – це одна юридична особа, яка бере на себе виконання значної частини логістичних операцій (транспортування, складування, пакування, комісування, комплектацію тощо).

Логістичний цикл – час з моменту оформлення замовлення на постачання продукції до її доставляння на склади споживача.

Логістичні потоки – матеріальні, фінансові, інформаційні, а також людські потоки.

Логістичні процеси – процеси реалізації логістичних потоків у формі трансформації (трансферу, трансакції, циркуляції) параметрів простору, часу, форми, властивостей.

М

Математичне моделювання – процес установлення відповідності даному реальному об'єкту деякого математичного об'єкта, що називається математичною моделлю.

Матеріальний потік – об'єкт логістичних операцій та логістичних функцій — являє собою сукупність сировини, матеріалів, складових частин, напівфабрикатів, готових виробів, що рухаються від постачальників через виробничі та/чи дистрибуційні організації (підрозділи) до споживачів.

Матеріальні запаси (inventory) – продукція виробничо-технічного призначення, що перебуває на різних стадіях виробництва, виробни народного споживання та інші товари, що очікують вступу в процес внутрішнього споживання або споживання виробничого.

Матеріальні моделі відтворюють основні геометричні, фізичні, динамічні й функціональні характеристики досліджуваного явища або об'єкта.

Матриця – це наочна форма подання даних, форма, що розкриває внутрішні зв'язки між елементами, що допомагає з'ясувати і проаналізувати неспостережувані частини структури.

Машинозчитуємий штриховий код (bar-code) – це певна комбінація темних і світлих смуг (штрихів або пробілів), що дає можливість кодувати, зчитувати й розшифровувати інформацію стосовно товару (продукції) з використанням комп'ютерної техніки.

Мета логістики у фірмі – забезпечення загального менеджменту матеріальних і сервісних потоків, як основи для досягнення довгострокового успіху в бізнесі.

Мета моделювання – прогноз поведінки процесу або системи.

Метод – це шлях пізнання, що спирається на деяку сукупність раніше отриманих загальних знань (принципів).

Метод ABC – вся номенклатура МР (ГП) розташовується в порядку убутання сумарної вартості всіх позицій номенклатури одного найменування на складі.

Місія – це той вихідний фундамент, що визначає всі подальші стратегічні й тактичні цілі й завдання фірми і прийняті на їхній основі рішення.

Мовні моделі – це словесні моделі в основі яких лежить набір слів (словник), очищених від неоднозначності. Цей словник зветься "тезаурус".

Н

Надійність – послідовність виконання «точно в строк», тобто, наприклад, у фізичному розподілі доставка потрібного товару в потрібний час у необхідне місце. Також надійність інформаційних і фінансових процедур, що супроводжують фізичний розподіл.

О

Об'єкт логістичного сервісу – це, з одного боку, сам товар у його фізичній формі, а з іншого – різні споживачі матеріального потоку.

Організаційна структура ЛС – якісно визначений, відносно стійкий порядок функціональних зв'язків між її ланками.

П

Палетизація – застосування палетів (піддонів) для перевезень ГП.

Підготовчий запас (частина запасу) – частина виробничого (збутового) запасу, призначена для підготовки МР (ГП) до виробничого або особистого споживання.

Планування потреби в матеріалах, деталях і вузлах (MRP) – використання методів залежного попиту в промисловій сфері (на виробництві).

Послуга, у загальному розумінні цього терміну, означає чиясь дію, що приносить користь, допомогу іншому.

Поточний запас (частина запасу) – основна частина виробничого (збутового) запасу, призначена для забезпечення безперервності процесу виробництва (збуту) між двома суміжними поставками.

Предмет логістичного сервісу – це певний комплекс (набір) відповідних послуг.

Прогностика – це наукова дисципліна, що вивчає загальні принципи і методи прогнозування розвитку об'єктів будь-якої природи, закономірності процесу розробки прогнозів.

Продуктивна гармонізація – домовленість (угода) про характеристики і раціоналізацію й стандартизацію ОДО в усіх логістичних активностях.

Процес контролю – постійне або періодичне порівняння заданих (базових) характеристик і параметрів до поточних значень цих параметрів.

Р

Розсіювання (dispersion) – відправлення унікальних асортиментних груп ГП споживачам у заданий час і місце.

С

Сезонні запаси – це запаси МР і ГП, створювані й підтримувані при явно виражених сезонних коливаннях попиту або характеру виробництва.

Сервіс – робота з надання послуг, тобто із задоволення чийх-небудь потреб.

Сервісні потоки – потоки послуг, що генеруються логістичною системою в цілому або її підсистемі (ланкою, елементом) з метою задоволення зовнішніх або внутрішніх споживачів організації бізнесу.

Синергічні зв'язки – зв'язки кооперації (інтеграції), що спричинюють появу додаткового ефекту, і цей ефект набирає форми логістичної синергії.

Системний підхід – це комплексне вивчення економіки як єдиного цілого з позиції системного аналізу.

Системотехніка – наука, що досліджує завдання реального створення складних систем управління.

Складські запаси – це запаси продукції, що перебувають на складах різного типу й рівня певних ЛЛС як внутріфірмових, так і логістичних посередників.

Спекулятивні запаси – створюються фірмами для МР (компонентів, напівфабрикатів) з метою захисту від можливого підвищення цін на них або введення протекціоністських квот або тарифів.

Специфікація (або відомість складу виробу) являє собою перелік певних кількостей компонентів, інгредієнтів і матеріалів, необхідних, щоб виготовити виріб.

Стратегічний фокус – прагнення фірми досягти конкурентної переваги в одному або декількох сегментах ринку за рахунок концентрації зусиль (фокусуванні) на певних стратегічних напрямках.

Стратегія (модель) управління запасами – сукупність правил, по яких приймаються рішення про планування, контроль і регулювання набору параметрів, пов'язаних із запасами.

Страховий або гарантійний запас (частина запасу) призначений для елімінування (виключення) логістичних і фінансових ризиків, пов'язаних з непередбаченими коливаннями попиту на ГП, невиконанням договірних зобов'язань із постачання МР (порушенням строків, обсягів поставок, якості що поставляють МР і т.ін.), збоями у виробничо-технологічних циклах та інших непередбачених обставинах.

Сучасний великий склад – це складна технічна споруда, що складається із численних взаємозалежних елементів, має певну структуру і виконує ряд функції по перетворенню матеріальних потоків, а також накопиченню, переробці й розподілу вантажів між споживачами.

Т

Транспортна логістика – оптимізація транспортних систем, вибір виду й типу транспортних засобів; визначення різноканальних маршрутів доставки; забезпечення технологічної єдності транспортно-складського процесу.

Транспортні запаси (запаси в дорозі, транзитні запаси) – це запаси МР, НП або ГП, що перебувають у процесі транспортування від однієї ЛЛС до іншої або в межах однієї ЛЛС.

У

Увічливість – поведження постачальника сервісу, коректність, люб'язність контактного персоналу.

Унітізація – об'єднання невеликих партій вантажів для декількох клієнтів до повного завантаження транспортного засобу (дозволяє скоротити транспортні витрати).

Ф

Фізичний розподіл – всі операції, пов'язані з перетворенням безпосередньо матеріального потоку в ЛЛС дистрибутивної мережі.

Ц

Центр консолідації – центр, товари якого згруповані або розділені на частині, або в якому виконуються операції як групування, так і розділення.

JIT (just-in-time) – це сучасна концепція побудови ЛС у виробництві (операційному менеджменті), постачанні й дистрибуції, заснована на синхронізації процесів доставки МР, НВ, ГП у необхідних кількостях на той час, коли ЛЛС у них потребують, з метою мінімізації витрат, пов'язаних із запасами.

"trade off" – коли одна складова витрат має тенденцію до пропорційного зростання, а інша складова – тенденцію до гіперболічного убування при збільшенні величини оптимізованого параметра.

ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

Назва	Роз-діл	Назва	Роз-діл	Назва	Роз-діл
EDD.....	3.2	Transaction costs	9.1	Економічна система.....	1.4
EOQ.....	2.4	Абстрактне моделювання....	4.3	Закінченість	6.3
FCFS.....	3.3	ABC-аналіз..	2.4, 12.2	Залежний попит.....	3.1
Inventory.....	12.1	АМТ.....	8.1	Змішана стратегія.....	3.1
JIT (just-in-time).....	8.2	Аналіз моделі	4.3	Ізоморфні моделі.....	4.3
KANBAN.....	8.2	Аналітичне моделювання....	4.3	Імітаційне моделювання....	4.3
lead-time.....	5.4	Базові концепції логістики...	2.1	Інформаційний потік.....	1.4
Logistical environments.....	5.1	Вантажний термінал.....	11.2	Кібернетичний підхід.....	4.1
LPT.....	3.2	Взаєморозуміння з покупцем	6.3	Комунікабельність.....	6.3
MRP.....	3.1	Відповідальність.....	6.3	Консолідація	1.4
Order entry....	6.2	Відчутність.	6.3	Контейнеризація.....	9.2
Out-of-stock costs.....	12.1	Військова логістика.....	1.1	Конфігурування.....	6.1
Purchasing /Procurement.....	7.1	Гомоморфні моделі.....	4.3	Концентрація (консолідація)..	9.1
Requests for quotes — RFQs...	7.2	Дефініція "7R"	1.2	Концепція гнучкого виробництва.....	2.1
Retailer (пітейлер).....	9.1	Джоббер.....	9.1	КФР.....	9.2
SDWT.....	14.1	Дистрибутивний канал.....	9.1	Ланцюг (піраміда) повної вартості.....	5.2
SPT.....	3.2	Дистрибуція	9.1	ЛЛС.....	5.1
Third party logistics (3PL)....	6.3	Диференціація.....	5.2	Логістикоспроможність.....	1.4
TQM.....	8.1	Дослідження операцій.....	4.1	Логістична інформаційна система.....	13.2
trade off.....	2.4	Доступність.	6.3	Логістична місія.....	5.2

Назва	Розділ	Назва	Розділ	Назва	Розділ
Логістична модель.....	4.3	Матрична організаційна структура ЛС.....	14.1	Системотехніка.....	2.2
Логістична операція.....	1.4	Метод.....	4.1	Специфікація	3.1
Логістична синергія.....	1.4	Місія.....	5.1	Стратегічний фокус.....	5.2
Логістична система.....	1.4	Надійність..	6.3	Стратегія «втягування» (pull)	5.3
Логістична сервісна система	6.3	Об'єкт логістичного сервісу	6.3	Стратегія «штовхання» (push).....	5.3
Логістична функція.....	1.4	ОДО	9.2	Сценарій.....	4.2
Логістичний канал.....	1.4	Операційний менеджмент....	8.1	Термінальні перевезення.....	11.2
Логістичний ланцюг.....	1.4	ОРТ.....	8.2	Прогностика	4.1
Логістичний менеджмент.....	5.2	Палетизація	9.2	Транспортна логістика.....	11.1
Логістичний продукт.....	2.2	Послуга.....	6.3	Транспортний комплекс.....	11.1
Логістичний регулятор.....	8.1	Правило Парето.....	2.4, 12.2	Увічливість	6.3
Логістичний сервіс.....	6.3	Предмет логістики.....	2.2	Унітізація...	10.1
Логістичний центр.....	1.4	Предмет логістичного сервісу	6.3	Фізичний розподіл.....	9.2
Логістичний цикл.....	1.4	Прогностика	4.1	Форвардна угода.....	7.2
Логістичні потоки.....	2.2	Рівень сервісу	6.3	Формула Уїлсона.....	2.4, 12.2
Логістичні процеси.....	2.2	Розсіювання (dispersion).....	9.1	Франшиза..	5.3
Маркетингові мікси.....	5.3	Сервіс.....	6.3	XYZ-аналіз..	2.4
Математичне моделювання....	4.3	Сервісні потоки.....	6.3	Центр консолідації.....	9.2
Матеріальний потік.....	1.4	Синергічні зв'язки.....	1.4	Штрих-код..	6.2, 13.1
Матеріальні моделі.....	4.3	Синтез системи.....	4.3		
Матриця.....	4.2	Системний підхід.....	2.2		

ДОДАТОК А. ПРИКЛАД ЗАВДАННЯ НА РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНУ РОБОТУ

Харківська національна академія міського господарства
Кафедра транспортних систем і логістики

ЗАВДАННЯ

на розрахунково-графічну роботу (контрольну роботу) по дисципліні: „Логістика”
на тему: „Організація роботи логістичного ланцюга”

студенту _____ групи _____

Зміст:

Назва розділу	Термін виконання	Відсоток виконання
Вступ		5
1. Вибір транспортного перевізника		35
2. Визначення варіанту зберігання і транспортування товарів		50
Висновки		5
Список літератури		5

Вихідні дані:

Таблиця 1 - Показники (критерії) для оцінки перевізника

Критерій	Перевізники			Ранг
	1	2	3	
1 Наявність сертифікату	так	так	ні	-
2 Надійність	0,94	0,88	0,83	6
3 Тариф	5,35	6,19	7,23	4
4 Загальний час, %	17	16	22	2
5 Фінансова стабільність	13	14	15	3
6 Частота сервісу	дуже погано	дуже погано	дуже добро	7
7 Збереженість	погано	задовільно	задовільно	5
8 Кваліфікація персоналу	відмінно	погано	дуже добро	8
9 Готовність до переговорів	задовільно	погано	дуже погано	1

Таблиця 2 – Характеристика окремих показників роботи транспортно-складської підсистеми

Назва показника	Розмірність	Значення
Вартість зберігання однієї тони товару протягом однієї доби у роздрібного торговця	грн/тдоб	22
Вартість виконання одного замовлення	грн	44
Обсяг добової потреби для роздрібного торговця	т	1,9
Вартість збереження однієї тони товару протягом однієї доби у виробника	грн/тдоб	13
Вартість 1л палива	грн	1,3

Завдання видав _____ (_____)
(дата, підпис) П.І.Б.

Завдання отримав _____ (_____)
(дата, підпис) П.І.Б.

ДОДАТОК Б. СТАНДАРТНІ ВИМОГИ ДО ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з освітньо-професійною програмою ГСВО МОНУ бакалавра на пряму підготовки 0502 «Менеджмент», 2001р вимоги до дисципліни ПП 8. Логістика наступні.

Мета: формування вмінь та навичок щодо механізму логістичних відтворень логістичних систем, ефективного управління матеріальними потоками.

Предмет: загальні закономірності розвитку логістичних систем, особливості та тенденції управління та оптимізація матеріальних потоків.

Змістовні модулі: Основні поняття та визначення логістики. Концептуальні основи логістики. Методологічний апарат логістики. Методи планування та управління виробничими та економічними системами. Методи системного аналізу. Методи моделювання логістичних систем.

Функціональний логістичний менеджмент. Зв'язок логістики з основними функціональними сферами бізнесу. Управління замовленнями. Управління закупками. Виробнича логістика. Дистриб'юція та фізичний розподіл товарів. Управління запасами. Транспортна логістика. Складська логістика.

Підтримка логістичного менеджменту. Інформаційне забезпечення логістичного процесу. Логістичне адміністрування.

Місце у структурно-логічній схемі: після вивчення - [ПП 1], передусє вивченню - [ПП 10].

ДОДАТОК В. ПРИКЛАДИ ДОКУМЕНТІВ ДИСЦИПЛІНИ

Міністерство освіти і науки України

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ ХНАМГ ПНДЗатверджено наказом ректора Академії
від „... „..... 200 р. №**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

..... “ЛОГІСТИКА”

Видання офіційне

Освітньо-кваліфікаційний рівень(ні) підготовки ... бакалавр.

Напрямок(и) ... 0502 “Менеджмент”

Спеціальність(ості) 6.050200 «Менеджмент організацій», «Логістика»

спеціалізація(ії)

Статус дисципліни ... нормативна.

Загальна кількість кредитів/годин ... 3/108.

Форма підсумкового контролю ... іспит.

Стандарт чинний від дати затвердження.

Цей стандарт не може бути повністю чи частково відтворено, тиражовано та розповсюджено без дозволу Харківської національної академії міського господарства

© Харківська національна академія міського господарства (ХНАМГ)

Харків - ХНАМГ – 200

Програма розроблена на основі:

ОКХ ГСВО Бакалавра напряму підготовки 0502 «Менеджмент». 2001р.

ОПП ГСВО Бакалавра напряму підготовки 0502 «Менеджмент». 2001р.

СВО ХНАМГ Навчальний план підготовки бакалавра 0502 «Менеджмент»,
2006р.

Розробники програми, лектори: _____ доц., к.т.н. Горяїнов О.М.

.....
.....

Програма ухвалена:

кафедрою .. Транспортних систем і логістики

Протокол від " 30 " серпня 2006 р. № 1. Зав. кафедрою (Доля В.К.)

Вченою радою факультету менеджменту

Протокол від " 30 " серпня 2006 р. № 10. Декан (. Доля В.К.)

Програма узгоджена з випусковими кафедрами:

Повна назва кафедри	Прізвище зав. кафедрою	Підпис	Дата
Менеджмента і маркетинга в міському господарстві	Кайлюк Є.М.		
Туризма і готельного господарства	Нохріна Л.А.		
Управління проектами в міському господарстві і будівництві	Бабаєв В.М.		
Транспортних систем і логістики	Доля В.К.		

1. Мета, предмет та місце дисципліни

1.1. Мета та завдання вивчення дисципліни: формування вмій та навичок щодо механізму логістичних відтворень логістичних систем, ефективного управління матеріальними потоками (згідно ОПП ГСВО МОНУ).

1.2. Предмет вивчення у дисципліні: загальні закономірності розвитку логістичних систем, особливості та тенденції управління та оптимізації матеріальних потоків (згідно ОПП ГСВО МОНУ).

1.3. Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення цієї дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на цю дисципліну
Економіка підприємства	Основи менеджменту
	Операційний менеджмент
	Управління персоналом
	Інформаційні системи в менеджменті
	Організація праці менеджера

2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

(відповідно до стандартів ОПП)

Модуль 1. Логістика. (3,0 / 108)

Змістовий модуль (ЗМ) 1.1. Основні поняття та методологія логістики.

ЗМ 1.2. Функціональний комплекс логістики.

ЗМ 1.3. Комплекс підтримки логістики.

3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння (за рівнями сформованості) та знання	Сфери діяльності (виробнича, соціально-виробнича, соціально-побутова)	Функції діяльності у виробничій сфері (проектувальна, організаційна, управлінська, виконавська, технічна, інші)
Основні поняття та методологія логістики: - визначати логістичні операції і функції на підприємстві; - класифікувати логістичні системи за різними озна-	Виробнича	Управлінська

ками; - застосовувати методи планування і управління виробничими системами; - застосовувати методи системного аналізу при розгляді логістичних систем; - обирати моделі при дослідженні логістичних систем.		
Функціональний комплекс логістики: - визначити місце логістичного менеджменту на підприємстві; - здійснювати управління замовленням на підприємстві; - вибрати постачальника продукції; - застосовувати мікрологістичні концепції і системи в виробничій діяльності підприємства; - встановлювати види дистрибутивних каналів і мережі; - встановлювати параметри управління запасами; - вибрати логістичних посередників в транспортуванні продукції; - визначити характеристики складської підсистеми в межах логістичної системи.	Виробнича	Управлінська
Комплекс підтримки логістики: - обґрунтовувати застосування інформаційних технологій в логістичній системі; - скласти організаційну структуру логістичного підрозділу на підприємстві.	Виробнича	Управлінська

4. Рекомендована основна навчальна література

1. Крикавський Є.В., Логістика. Основи теорії: Підручник. – Львів: НУ “Львівська політехніка”, “Інтелект-Захід”, 2004. – 416с.
2. Сергеев В.И. Логистика в бизнесе: Учебник. – М.:ИНФРА-М, 2001. – 608с.
3. Логистика: Учеб.пособие / Под ред.Б.А.Аникина. – М.:ИНФРА-М, 2002. – 368с.
4. Основы логистики: Учеб.пособие / Под ред.Л.Б.Миротина и В.И.Сергеева. – М.:ИНФРА-М, 2002. – 200с.
5. Гаджинский А.М. Логистика. Учебник. – М.:ИВЦ «Маркетинг», 1998. – 228с.

Анотація програми навчальної дисципліни “Логістика”

Мета та завдання вивчення дисципліни: формування вмінь та навичок щодо механізму логістичних відтворень логістичних систем, ефективного управління матеріальними потоками. Предмет вивчення у дисципліні: загальні закономірності розвитку логістичних систем, особливості та тенденції управ-

ління та оптимізації матеріальних потоків. Основні поняття та методологія логістики. Функціональний комплекс логістики. Комплекс підтримки логістики.

Аннотация программы учебной дисциплины “Логистика”

Цель и задания изучения дисциплины: формирование умений и навыков относительно механизма логистических преобразований логистических систем, эффективного управления материальными потоками. Предмет изучения дисциплины: общие закономерности развития логистических систем, особенности и тенденции управления и оптимизации материальных потоков. Основные понятия и методология логистики. Функціональний комплекс логістики. Комплекс поддержки логистики.

The summary of the educational discipline program “Logistics”

The purpose and tasks of study of discipline: shaping of skills and skills concerning the mechanism of logistics transformations of logistics systems, effective management of material streams. A subject of discipline study: general regularities of logistics systems development, feature both tendency of management and optimization of material streams. Main concepts and methodology of logistics. The Functional complex of logistics. The complex of support of logistics.

© ХНАМГ, науково-методичний відділ, 1997-2007рр

Міністерство освіти і науки України

Харківська національна академія міського господарства

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету Менеджменту

..... (В.К. Доля)

«...» 200 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

на 20__ / __ навчальний рік

..... 1.3.10. «ЛОГІСТИКА»

(назва навчальної дисципліни за навчальним робочим планом)

Робоча програма укладена на основі:

СВО ХНАМГ ПНД.

(назва, рік затвердження)

яким визначені мета, завдання предмет і місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця відповідно до ОПП, а також освітньо-кваліфікаційні вимоги до знань і вмінь відповідно до ОКХ.

Робочий навчальний план . . . 6.050200 "Менеджмент організацій", "Логістика", 2006р.

(спеціальність, дата затвердження ректором)

Укладач робочої програми, лектор: (Горяїнов О.М.)

(підпис, прізвище викладача)

асистенти, викладачі. (Алпеева А.В., Федорова Т.Ф., Ольхова М.В., Бугасв Ю.В., Рославцев Д.М.)

(підпис, прізвище викладачів)

Загальний обсяг навчальної роботи студента
за спеціальностями, спеціалізаціями, освітньо-кваліфікаційними рівнями

Спеціальність, спеціалізація, (шифр, аббревіатура)	Освітньо-кваліфікаційний рівень	Дата затвердження ректором робочого навчального плану	Статус* дисципліни	Всього кредит / годин
6.050200 (МОМГ, МОМС, МБО, МОПЕК, МГКТС, ЛОГ)	бакалавр	2008	Н	3,0/108

* За освітньо-професійною програмою (ОПП): **Н** – нормативна, **О** – за вибором ХНАМГ (обов'язкова), **В** – за вибором студента

Робоча програма ухвалена:

кафедрою . транспортних систем і логістики.
(назва кафедри за належністю укладачів)

Протокол від " 01 " липня 2008 р. № 28. Зав. кафедрою(Доля В.К.)
(підпис, прізвище)

деканом факультету . . менеджменту
(назва факультету за належністю кафедри)

Протокол від ." 29 " серпня 2008 р. № 01. Декан(Доля В.К.)
(підпис, прізвище)

Робоча програма узгоджена з випусковими кафедрами:
(на відповідність чинним ОКХ, ОПП, робочим навчальним планом)

Повна назва кафедри	Підпис	Прізвище зав. кафедрою	Дата
Менеджмента і маркетинга в міському господарстві		Кайлюк Є.М.	
Туризма і готельного господарства		Писаревський І.М.	
Управління проектами в міському господарстві і будівництві		Бабаєв В.М.	
Транспортних систем і логістики		Доля В.К.	

**1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента
за спеціальностями та видами навчальної роботи**
(за робочими навчальними планами денної форми навчання)

Спеціальність, спеціалізація, (шифр, аббревіатура)	Усього кредит/ /годин	Семестр(и)	Години								Екзамен (семестр)	Залік (семестр)
			Аудиторні	у тому числі			Самостійна робота	у тому числі				
				Лекції	Практичні, семінари	Лабораторні і		Контр. роб	КП/КР	РГР		
6.050200 (МОМГ, МОМС, МБО, МОПЕК, ЛОГ)	3,0/108	5	54	18	36	-	54	-	-	-	5	-
6.050200 (МГКТС)	3,0/108	5	45	15	30	-	63	-	-	-	5	-

2. Зміст дисципліни

Модуль 1. Логістика. (3,0 / 108)

Змістові модулі (ЗМ):

ЗМ 1.1. Основні поняття і методологія логістики. (1,0/ 36)

Навчальні елементи

1. Основні поняття логістики.
2. Методологічний апарат логістики.
3. Інструментальний апарат логістики.
4. Методи системного аналізу і моделювання логістичних систем.

ЗМ 1.2. Функціональний комплекс логістики. (1,5/ 54)

Навчальні елементи

1. Зв'язок логістики з основними функціональними сферами бізнесу.
2. Управління замовленнями і логістичний сервіс.
3. Логістика закупівель.
4. Виробнича логістика.
5. Логістика дистрибуції і фізичний розподіл товарів.
6. Складська логістика.
7. Транспортна логістика.
8. Управління запасами.

ЗМ 1.3. Комплекс підтримки логістики. (0,5/ 18).

Навчальні елементи

1. Інформаційне забезпечення логістичного процесу.
2. Адміністрування логістичної діяльності.

2.2. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента

Спеціальність - 6.050200 (МОМГ, МОМС, МБО, МОРЕК, ЛОГ)

Модулі (семестри) та змістові модулі	Усього кредит/ /годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Сем., Пр.	Лаб.	СРС
Модуль 1.					
ЗМ 1.1. Основні поняття і методологія логістики.	1,0/36	6	12	-	18
ЗМ 1.2. Функціональний комплекс логістики.	1,5/54	9	24	-	21
ЗМ 1.3. Комплекс підтримки логістики.	0,5/18	3	-	-	15
Усього	3,0/108	18	36	-	54

Спеціальність - 6.050200 (МГКТС)

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього кредит/ /годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Сем., Пр.	Лаб.	СРС
Модуль 1.					
ЗМ 1.1. Основні поняття і методологія логістики.	1,0/36	5	6	-	25
ЗМ 1.2. Функціональний комплекс логістики.	1,5/54	8	24	-	22
ЗМ 1.3. Комплекс підтримки логістики.	0,5/18	2	-	-	16
Всього	3,0/108	15	30	-	63

2.3. Лекційний курс (денне навчання)

Зміст	Кількість годин за спеціальностями, спеціалізаціями (шифр, аббревіатура)	
	6.050200 (МОМГ, МОМС, МБО, МОПЕК, ЛОГ)	6.050200 (МГКТС)
ЗМ 1.1. Тема 1. <u>Основні поняття логістики</u>	2	2
ЗМ 1.1. Тема 2. <u>Методологічний апарат логістики</u>	2	1
ЗМ 1.1. Тема 3. <u>Інструментальний апарат логістики</u>	1	1
ЗМ 1.1. Тема 4. <u>Методи системного аналізу і моделювання логістичних систем</u>	1	1
ЗМ 1.2. Тема 5. <u>Зв'язок логістики з основними функціональними сферами бізнесу</u>	2	1
ЗМ 1.2. Тема 6. <u>Управління замовленнями і логістичний сервіс</u>	1	1
ЗМ 1.2. Тема 7. <u>Логістика закупівель</u>	1	1
ЗМ 1.2. Тема 8. <u>Виробнича логістика</u>	1	1
ЗМ 1.2. Тема 9. <u>Логістика дистрибуції і фізичний розподіл товарів</u>	1	1
ЗМ 1.2. Тема 10. <u>Складська логістика</u>	1	1
ЗМ 1.2. Тема 11. <u>Транспортна логістика</u>	1	1
ЗМ 1.2. Тема 12. <u>Управління запасами</u>	1	1
ЗМ 1.3. Тема 13. <u>Інформаційне забезпечення логістичного процесу</u>	1	1
ЗМ 1.3. Тема 14. <u>Адміністрування логістичної діяльності</u>	2	1
Всього	18	15

2.4. Практичні (семінарські) заняття (денне навчання)

Зміст	Кількість годин за спеціальностями, спеціалізаціями (шифр, аббревіатура)	
	6.050200 (МОМГ, МОМС, МБО, МОПЕК, ЛОГ)	6.050200 (МГКТС)
ЗМ 1.1 Вибір схеми транспортування нафтопродуктів	4	2
ЗМ 1.1 Контроль у сфері закупівельної діяльності і ухвалення рішення щодо розміщення замовлень	4	2
ЗМ 1.1 Ухвалення рішення про користування послугами найманого складу	4	2
ЗМ 1.2 Визначення місця розташування розподільчого складу на території, що обслуговують	6	6
ЗМ 1.2 Планування потреби в матеріалах	4	4
ЗМ 1.2 Управління запасами із застосуванням аналізу ABC і XYZ	6	6
ЗМ 1.2 Розрахунок точки беззбитковості діяльності складу	4	4
ЗМ 1.2 Розміщення товарів на складі	4	4
Всього	36	30

2.5. Самостійна навчальна робота студента

Зміст	Кількість годин за спеціальностями, спеціалізаціями (шифр, аббревіатура)	
	6.050200 (МОМГ, МОМС, МБО, МОПЕК, ЛОГ)	6.050200 (МГКТС)
1. Підготовка до лекцій	9	8
2. Вивчення теоретичного матеріалу	27	40
3. Підготовка до практичних занять	18	15
4. Підготовка до лабораторних робіт	-	-
Всього	54	63

3. Засоби контролю та структура залікового кредиту

Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання тощо)	Розподіл балів, %
МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 1.1. Тестування за змістовним модулем 1.1 (оцінка знань студентів за результатами вивчення теоретичного і практичного матеріалу змістовного модулю 1.1).	20
ЗМ 1.2. Тестування за змістовним модулем 1.2. (оцінка знань студентів за результатами вивчення теоретичного і практичного матеріалу змістовного модулю 1.2).	28
ЗМ 1.3. Тестування за змістовним модулем 1.3 (оцінка знань студентів за результатами вивчення теоретичного і практичного матеріалу змістовного модулю 1.3).	12
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 1	
Проведення екзамену з використанням тестів за змістовними модулями 1.1, 1.2, 1.3 (оцінка знань студентів за результатами вивчення теоретичного і практичного матеріалу за основним матеріалом дисципліни).	40
Усього за модулем 1	100 %

ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГЕНЬ СТУДЕНТІВ

% набраних балів	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS
більше 90-100 включно	Відмінно	A
більше 80-90 включно	Добре	B
більше 70-80 включно		C
більше 60-70 включно		D
більше 50-60 включно	Задовільно	E
більше 25-50 включно	Незадовільно з можливістю повторного складання	FX
більше 0-25 включно	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	F

У накопичувальній заліково-екзаменаційній відомості структура балів для оцінювання навчальних досягнень студентів має наступну структуру: 60 відсотків балів на поточний контроль за всіма змістовними модулями, 40 відсотків балів на підсумковий контроль. До підсумкового контролю допускаються студенти, які набрали у сумі за всіма змістовними модулями більше 30 відсотків балів від загальної кількості з дисципліни (модуля).

Студентам, які бажають отримати більш високу оцінку за шкалою ECTS, надається можливість проведення повторного або додаткового контролю з окремих змістових модулів або підсумкового контролю до початку екзаменаційної сесії.

4. Інформаційно-методичне забезпечення

Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, де застосовується
1. Рекомендована основна навчальна література (підручники, навчальні посібники, інші видання)	
1. Сергеев В.И. Логистика в бизнесе: Учебник. – М.:ИНФРА-М, 2001. – 608с.	1.1-1.3
2. Логистика: Учеб.пособие / Под ред.Б.А.Аникина. – М.:ИНФРА-М, 2002. – 368с.	1.2, 1.3
3. Крикавський Є.В., Логістика. Основи теорії: Підручник – Львів: НУ “Львівська політехніка”, “Інтелект-Захід”, 2004. – 416с.	1.1-1.3
2. Додаткові джерела (довідники, нормативні видання, сайти Інтернет тощо)	
1. Основы логистики: Учеб.пособие / Под ред.Л.Б.Миротина и В.И.Сергеева. – М.:ИНФРА-М, 2002. – 200с.	1.1-1.3
2. Гаджинский А.М. Логистика. Учебник. – М.:ИВЦ «Маркетинг», 1998- 228с.	1.1-1.3
3. http://www.logistpro.ru/ - "ЛОГИСТИК&система"- журнал о практической логистике	1.1-1.3
3. Методичне забезпечення (реєстр методичних вказівок, інструкцій до лабораторних робіт, планів семінарських занять, комп'ютерних програм, відео-аудіо-матеріалів, плакатів тощо)	
1. Методичні вказівки до розрахунково-графічної (контрольної) роботи з дисципліни “Логістика” (для студентів напряму підготовки 0502 “Менеджменту”) / О.М.Горяїнов. – Харків:ХНАМГ, 2006. – 18с.	1.1-1.2
2. Методичні вказівки до виконання практичних занять і самостійної роботи з дисципліни «Логістика» (для студентів підготовки напрямку 0502 – «Менеджмент») / Укл. Горяинов О.М. – Харків: ХНАМГ, 2007. –46 с.	1.1-1.2

© ХНАМГ, науково-методичний відділ, 1997-2008рр

ДОДАТОК Г. ПРИКЛАД РОЗПОДІЛУ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА

1.1. **Мета виконання самостійної роботи** – поглиблення, узагальнення і закріплення теоретичних знань і практичних умінь студентів з дисципліни «Логістика» шляхом вироблення вміння самостійної роботи з навчальною і фаховою науково - технічною літературою.

1.2. Самостійна робота студентів здійснюється у формі: підготовки до лекцій; підготовки до практичних занять, виконання контрольної роботи. Розподіл обсягу навчального часу на самостійну роботу студентів за формами навчання та видами робіт:

Види самостійної роботи	Кількість годин		
	денне навч.		заочне навч.
	МОМГ, МОМС, МБО, МОПЕК, ЛОГ	МГКТС	МОМГ, МГКТС
1. Підготовка до лекцій	9	8	4
2. Вивчення теоретичного матеріалу	27	40	68
3. Підготовка до практичних занять	18	15	4
4. Підготовка до лабораторних робіт	-	-	-
5. Виконання контрольної роботи	-	-	18
Усього, годин:	54	63	96

1.3. Навчальний матеріал дисципліни розподілений у відповідності до робочої програми дисципліни на змістовні модулі (ЗМ) і теми. Розподіл обсягу навчального часу на самостійну роботу студентів (СРС) у годинах за формами навчання, змістовними модулями і темами:

Змістовний модуль, тема	Обсяг часу на СРС, год		
	Денне навч.		Заочне навч.
	МОМГ, МОМС, МБО, МОПЕК, ЛОГ	МГКТС	МОМГ, МГКТС
ЗМ 1.1 Тема 1 Основні поняття логістики	3	4	5
ЗМ 1.1 Тема 2 Методологічний апарат логістики	3	4	5
ЗМ 1.1 Тема 3 Інструментальний апарат логістики	2	3	5

ЗМ 1.1 Тема 4 Методи системного аналізу і моделювання логістичних систем	2	3	5
ЗМ 1.2 Тема 5 Зв'язок логістики з основними функціональними сферами бізнесу	3	4	5
ЗМ 1.2 Тема 6 Управління замовленнями і логістичний сервіс	2	3	5
ЗМ 1.2 Тема 7 Логістика закупівель	2	4	5
ЗМ 1.2 Тема 8 Виробнича логістика	2	3	5
ЗМ 1.2 Тема 9 Логістика дистрибуції і фізичний розподіл товарів	2	3	5
ЗМ 1.2 Тема 10 Складська логістика	3	4	7
ЗМ 1.2 Тема 11 Транспортна логістика	2	3	5
ЗМ 1.2 Тема 12 Управління запасами	2	3	5
ЗМ 1.3 Тема 13 Інформаційне забезпечення логістичного процесу	2	3	5
ЗМ 1.3 Тема 14 Адміністрування логістичної діяльності	3	4	5
Усього:	33	48	72

1.4. Підготовка до лекцій передбачає самостійне вивчення теоретичного навчального матеріалу з кожної теми, наданого в основній та додатковій літературі, конспекті лекцій. При цьому необхідно звернути увагу на необхідність чіткого засвоєння основних термінів та визначень, розуміння їх змістовної сутності, обов'язкового аналізу використання теоретичних положень для розв'язання наданих в навчальній літературі прикладів розрахунків.

1.5. Підготовка до виконання практичних занять здійснюється шляхом ознайомлення з основними теоретичними положеннями до кожного практичного заняття, порядком його проведення, завданнями для самостійного розв'язання, наданими у методичних вказівках:

№ з.п.	Зміст. модуль	Те-ма	Зміст практичних занять	Обсяг СРС, год.		
				Денне навч.		Заочне навч.
				МОМГ, МОМС, МБО, МО-ПЕК, ЛОГ	МГКТС	МОМГ, МГКТС
1	ЗМ 1.1	2	Вибір схеми транспортування нафтопродуктів	2	2	1
2	ЗМ 1.1	4	Контроль у сфері закупівельної діяльності й ухвалення рішення щодо розміщення замовлень	2	2	1

3	ЗМ 1.1	4	Ухвалення рішення про користування послугами найманого складу	2	2	1
4	ЗМ 1.2	9, 11, 12	Визначення місця розташування розподільчого складу на території, що обслуговують	2	2	-
5	ЗМ 1.2	3, 8	Планування потреби в матеріалах	2	2	-
6	ЗМ 1.2	10	Управління запасами із застосуванням аналізу ABC і XYZ	4	2	1
7	ЗМ 1.2	12	Розрахунок точки беззбитковості діяльності складу	2	2	-
8	ЗМ 1.2	12	Розміщення товарів на складі	2	1	-
Всього:				18	15	4

Самостійну роботу з розв'язання завдань, наданих у методичних вказівках до практичних занять, рекомендується проводити у наступній послідовності:

- сформулювати мету розрахунку;
- скласти схему алгоритму досягнення мети розрахунку;
- підготувати необхідні вихідні дані;
- виконати розрахунок;
- проаналізувати отримані дані;
- сформулювати висновки.

Якщо отримані дані не відповідають завданню, є ускладнення з аналізом отриманих даних або формулюванням висновків, то необхідно повторити вивчення теоретичного матеріалу та повернутися до попередніх етапів розв'язання завдання.

1.6. Самоперевірку засвоєння навчального матеріалу студент здійснює, користуючись контрольними запитаннями, що надані після кожної теми в конспекті лекцій і іншій літературі, та після кожного практичного заняття в відповідних методичних вказівках. Якщо на деякі запитання студент не може надати відповіді, то необхідно повторити вивчення навчального матеріалу, або визначити вірну відповідь за допомогою викладача на консультації.

1.7. Контроль виконання самостійної роботи здійснюється викладачем певної дисципліни шляхом:

- а) проведення контрольних опитувань студентів на початку та наприкінці лекцій;
- б) перевірки ступеню готовності студентів до виконання практичних занять та перевіркою виконання завдань для самостійного розв'язання;
- в) проведення поточного та підсумкового тестового контролю за результатами вивчення теоретичного і практичного навчального матеріалу змістовних модулів 1.1, 1.2, 1.3;
- г) проведення контролю за виконанням контрольної роботи.

1.8. В накопичувальній заліково-екзаменаційній відомості структура балів для оцінювання навчальних досягнень студентів має наступну структуру: 60 відсотків балів на поточний контроль за всіма змістовними модулями, 40 відсотків балів на підсумковий контроль. До підсумкового контролю допускаються студенти, які набрали у сумі за всіма змістовними модулями більше 30 **відсотків** балів від загальної кількості з дисципліни (модуля).

Студентам, які бажають отримати більш високу оцінку за шкалою ECTS, надається можливість проведення повторного або додаткового контролю з окремих змістових модулів або підсумкового контролю до початку экзаменаційної сесії.

ДОДАТОК Д. ПРИКЛАД ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ З ДИСЦИПЛІНИ

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ЗА ТЕМОЮ 1

(в усіх тестових завданнях обирається один вірний варіант)

1. Яка послідовність періодів розвитку логістики: (стор.11)

- А) Військовий, філософський, цивільний.
- Б) Філософський, військовий, цивільний.
- В) Цивільний, військовий, філософський.

2. До якої фази розвитку логістики належить - «формалізація виконання розрахунків»: (стор.11)

- А) Фрагментальна логістика.
- Б) Математична логіка.
- В) Військова логістика.

3. До якої фази розвитку логістики належить - «логістика підприємства»: (стор.11)

- А) Часткова інтеграція.
- Б) Фрагментальна логістика.
- В) Математична логіка.

4. З якого періоду логістику почали використати як нову, окрему теорію підприємницької діяльності: (стор.12)

- А) З початку 80-х років.
- Б) З кінця 90-х років.
- В) З початку 90-х років.

5. Що з переліченого не стосується визначення поняття «логістика» з позицій відповідності: (стор.12)

- А) Відповідний стан.
- Б) Відповідний транспорт.
- В) Відповідний час.

6. Що з переліченого не належить до підходів визначення логістики: (стор.13)

- А) Орієнтація на час.
- Б) Орієнтація на життєвий цикл товарів.
- В) Орієнтація на послуги.

7. Що таке логістика: (стор.14)

- А) Наука про управління матеріальними потоками.
- Б) Наука про управління інформаційними потоками.
- В) Наука про управління фінансовими потоками.

8. Що з нижчеподаного є найбільш пізньою характеристикою, що відзначена в розвитку логістики в цивільний період: (стор.16)

- А) Принцип «точно вчасно» (just-in-time).

- Б) Управління запасами.
- В) Комплексне управління якістю (TQM).

9. Що з нижчеподаного є найбільш пізньою характеристикою, що відзначена в розвитку логістики в цивільний період: (стор.16)

- А) Планування матеріальних потреб (MRP).
- Б) Ланцюг поставок.
- В) Оптимізація транспорту.

10. Що з нижчеподаного є найбільш пізньою характеристикою, що відзначена в розвитку логістики в цивільний період: (стор.16)

- А) Логістичний центр.
- Б) Транспортно-складські ланцюги.
- В) Оптимізація транспорту.

11. Якому етапу розвитку логістичного управління відповідає ціль управління «максимізація рівня обслуговування споживача»: (стор.17)

- А) Етап: інтегроване управління на рівні підприємства.
- Б) Етап: інтегроване управління на рівні ланцюга поставок.
- В) Етап: логістично орієнтоване управління підприємством.

12. Якому етапу розвитку логістичного управління відповідає ціль управління «формування конкурентних переваг»: (стор.17)

- А) Етап: логістично орієнтоване управління підприємством.
- Б) Етап: інтегроване на рівні ланцюга поставок.
- В) Етап: інтегроване управління на рівні підприємства.

13. Що таке логістична система: (стор.17)

- А) Це адаптивна система зі зворотними зв'язками, що виконує ті або інші логістичні операції й функції.
- Б) Це відособлена сукупність дій, спрямована на зміну матеріального або інформаційного потоку.
- В) Це укрупнена сукупність логістичних операцій, спрямованих на реалізацію цілей системи.

14. Що таке логістичний ланцюг: (стор.18)

- А) Сукупність повідомлень, необхідних для керування й контролю за логістичними операціями.
- Б) Сукупність фізичних і юридичних осіб.
- В) Сукупність сировини, матеріалів, запасних частин, напівфабрикатів.

15. Що таке логістична функція: (стор.18)

- А) Це адаптивна система зі зворотними зв'язками, що виконує ті або інші логістичні операції й функції.
- Б) Це відособлена сукупність дій, спрямована на зміну матеріального або інформаційного потоку.
- В) Це укрупнена сукупність логістичних операцій, спрямованих на реалізацію цілей системи.

16. Що таке логістичний цикл: (стор.19)

- А) Час із моменту оформлення замовлення на поставку продукції до її доставки на складі споживача.
- Б) Час від моменту відправлення транспортного засобу із продукцією до одержання споживачем.
- В) Час, що витрачається на виробництво й доставку продукції.

17. Що таке логістикоспроможність: (стор.19)

- А) Сукупність характеристик матеріального потоку, які дозволяють оцінити здатність виконання логістичних операцій.
- Б) Здатність системи до впровадження й використання теорії логістичного управління підприємством.
- В) Можливість застосування універсальних технічних коштів для просування матеріального потоку по логістичному ланцюзі.

18. Що таке консолідація: (стор.19)

- А) Це логістичний процес, пов'язаний з удосконаленням взаємодії учасників логістичного ланцюга.
- Б) Логістична функція, що поєднує операції по переробці матеріального потоку в певному місці.
- В) Вид логістичної операції по угрупованню декількох дрібних відправок, які відвантажуються в одне місце призначення.

19. Як співвідносяться між собою категорії: «логістика», «логістична система», «логістичне управління» (у порядку зменшення значимості): (стор.19)

- А) Логістична система, логістика, логістичне управління.
- Б) Логістика, логістичне управління, логістична система.
- В) Логістичне управління, логістична система, логістика.

20. Що з нижчеподаного належить до об'єктів логістичного управління на підприємстві: (стор.21)

- А) Підтримка мінімальних майнових запасів.
- Б) Підтримка оптимальних майнових запасів.
- В) Підтримка максимальних майнових запасів.

21. Що не є логістичним завданням при оптимізації фізичних потоків майна: (стор.21)

- А) Обробка нової стратегії для розвитку підприємства - логістичної стратегії через побудову логістичних ланцюгів.
- Б) Аналіз торговельних замовлень і нові форми їхньої обробки.
- В) Інтеграція дій, пов'язаних з логістичними процесами, через модернізацію організаційних структур.

22. Що не є логістичним завданням при синхронізації інфраструктури логістичних процесів: (стор.22)

- А) Координація вибору джерел закупівель, програмування й планування матеріальних потреб і керування запасами.
- Б) Підбір системи автоматичної ідентифікації й виду пакування щодо ідентифікаційних вимог логістичного ланцюга.
- В) Скорочення часу реалізації транспортних послуг.

23. Що не є логістичним завданням при оптимізації витрат логістичних процесів: (стор.22)

- А) Зменшення запасів.
- Б) Гарантування якості логістичних послуг.
- В) Використання методів ABC й XYZ для угруповання матеріалів і товарів.

24. Що з нижчепереліченого належить до логістичної функції «транспортування»: (стор.23)

- А) Відправлення транспортних засобів.
- Б) Покупка або оренда транспортних засобів.
- В) Форма обробки замовлення.

25. До якої логістичної функції належить логістичне завдання - «формування логістичної одиниці»: (стор.23)

- А) Складське господарство (запаси).
- Б) Склад.
- В) Пакування.

26. Що є перспективним пріоритетом для підприємництва відносно «критичного ресурсу»: (стор.25)

- А) Запаси.
- Б) Інформація.
- В) Ціна.

27. Що є перспективним пріоритетом для підприємництва відносно «філософія підприємництва»: (стор.25)

- А) Одержання прибутку.
- Б) Зменшення витрат.
- В) Формування економічного потенціалу.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ЗА ТЕМОЮ 2

1. Що не відноситься до основ сучасної концепції логістики: (стор.28)

- А) Ринкові умови.
- Б) Структура матеріального потоку.
- В) Стратегія виробництва.

2. Що з перерахованого відноситься до сучасної ринкової ситуації: (стор.28)

- А) Стабільність ринків.
- Б) Зниження стабільності ринків.
- В) Підвищення стабільності ринків.

3. Що відноситься до концепції гнучкого виробництва: (стор.29)

- А) Максимальна децентралізація завдань і пряма відповідальність працівників.
- Б) Недостатня мотивація для роботи між окремими підрозділами.
- В) Відсутність інформації про наслідки помилкового поводження працівника.

4. Що не відноситься до основної проблематики взаємозв'язків з партнерами: (стор.29)

- А) Діяльність за принципом «точно вчасно».
- Б) Поставка на вимогу.
- В) Мінімізація загального рівня запасів.

5. Що не відноситься до концепції логістики: (стор.30)

- А) Мислення орієнтоване на вартість і користь.
- Б) Мислення категоріями ефективності.
- В) Мислення категоріями доцільності.

6. Що не відноситься до компетенції логістики: (стор.31)

- А) Вартість місця.
- Б) Вартість часу.
- В) Вартість володіння.

7. Яка послідовність етапів системного аналізу системи (логістичної системи): (стор.32)

- А) Виділення досліджуваної системи, формулювання завдання, формулювання моделі.
- Б) Формулювання завдання, виділення досліджуваної системи, формулювання моделі.
- В) Формулювання моделі, формулювання завдання, виділення досліджуваної системи.

8. Що не відноситься до логістичних потоків: (стор.33)

- А) Фінансові потоки.
- Б) Трансформаційні потоки.
- В) Людські потоки.

9. Що відноситься до допоміжних процесів переміщення майна: (стор.33)

- А) Транспортування.
- Б) Складування.
- В) Упаковування.

10. Які логістичні процеси пов'язані зі зміною часу товару: (стор.34)

- А) Транспортування.
- Б) Маніпуляції (сортування).
- В) Складування.

11. Які логістичні процеси пов'язані зі зміною положення в просторі товару: (стор.34)

- А) Упакування.
- Б) Транспортування.
- В) Складування.

12. Що є предметом логістичних досліджень: (стор.32)

- А) Матеріальний потік.
- Б) Логістичні процеси.
- В) Товар.

13. Що з перерахованого має найменшу кількість властивостей й якостей: (стор.35)

- А) Логістичний продукт.
- Б) Вантаж.
- В) Товар.

14. Що з перерахованого не є властивістю логістичної системи: (стор.35)

- А) Організація елементів системи визначає наявність матеріальних потоків.
- Б) Система завжди структурується на відповідні елементи системи.
- В) Елементи системи в конкретний момент часу певним чином упорядковані.

15. У чому полягає специфічна цілісність логістичної системи на відміну від інших систем: (стор.36)

- А) У наскрізному всеосяжному характері на рівні з фінансами, персоналом та іншим.
- Б) У наявності великої кількості підсистем.
- В) У трудомісткості виконання окремих операцій і функцій.

16. Чи кожна економічна система може бути віднесена до класу логістичних систем: (стор.36)

- А) Кожна система.
- Б) Не кожна система.
- В) Система, у якій відбувається переробка матеріального потоку.

17. До якого класу логістичних систем відноситься логістична система форми «логістика поставок»: (стор.38)

- А) Мезологістична система.
- Б) Мікрологістична система.
- В) Металогістична система.

18. До якого класу логістичних систем відноситься логістична система форми «логістичний ланцюг поставок»: (стор.38)

- А) Мезологістична система.
- Б) Мікрологістична система.
- В) Металогістична система.

19. Що не належить до умов, які визначають існування оптимального логістичного рішення: (стор.39)

- А) Конфлікт цілей.
- Б) Неоднозначність прогнозу очікуваного стану реалізації логістичного рішення.
- В) Наявність позасистемних показників, зокрема неекономічного характеру.

20. Що не відноситься до правил оптимізації логістичних рішень: (стор.39)

- А) Існування на кожному етапі обмеженого числа регульованих показників.
- Б) Прийняття як критерій логістичного рішення мінімуму загальних витрат або максимуму результату.
- В) Існування великої кількості логістичних витрат.

21. Що характеризує поняття «формула Уільсона»: (стор.39)

- А) Метод знаходження центра ваги системи розподілу товарів.
- Б) Метод визначення економічної величини замовлення.

В) Метод дослідження кількісно-вартісних зв'язків при оптимізації систем управління запасами.

22. Що характеризує поняття 'trade off': (стор.42)

А) При аналізі витрат одна складова витрат має тенденцію до зростання, а інша - до зменшення при збільшенні значення параметра, що оптимізується.

Б) При аналізі витрат дві складові витрати мають тенденцію до зростання при збільшенні значення параметра, що оптимізується.

В) При аналізі витрат дві складові витрати мають тенденцію до зменшення при збільшенні значення параметра, що оптимізується.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ЗА ТЕМОЮ 3

1. Що розуміється під системою MRP (МРП): (стор.45)

А) Планування потреби в готовій продукції.

Б) Планування потреби в матеріалах.

В) Визначення необхідної кількості транспортних засобів.

2. Що характеризує термін «специфікація»: (стор.46)

А) Інформація про те, що повинно бути зроблене й коли.

Б) Інформація про те, як зробити продукт.

В) Інформація про те, що замовлено.

3. Що відноситься до переваг системи MRP (МРП): (стор.47)

А) Поліпшення використання обладнання й праці.

Б) Скорочення витрат на реалізацію товарів.

В) Підвищення точності прогнозного попиту на готову продукцію.

4. Що не є метою короткострокового планування: (стор.49)

А) Мінімальне очікування покупця.

Б) Підтримка низького рівня запасу.

В) Скорочення обсягів поставок матеріальних ресурсів.

5. Що з перерахованого не відноситься до правил пріоритетів для робіт, що надходять: (стор.50)

А) Робота, що надходить першою - виконується першою.

Б) Робота з ранньою датою завершення виконується першою.

В) Робота з пізньою датою завершення виконується першою.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ЗА ТЕМОЮ 4

1. Який метод рішення логістичних завдань характеризує наступне вираження «управління штучними об'єктами й живими організмами»: (стор.55)

А) Дослідження операцій.

Б) Кібернетичний підхід.

В) Прогностика.

2. Що з перерахованого відноситься до неформальних методів системного аналізу: (стор.56)

- А) Матричні методи.
- Б) Метод сценаріїв.
- В) Морфологічні методи.

3. Який метод системного аналізу характеризується наступним «пошук нових ідей, їхнє широке обговорення й конструктивна критика»: (стор.55)

- А) Метод сценаріїв.
- Б) Метод експертних оцінок.
- В) Метод «мозкової атаки».

4. Що розуміють під логістичною моделлю: (стор.58)

- А) Матеріальний або абстрактний образ логістичної системи.
- Б) Математичний опис процесу транспортування.
- В) Точну копію використовуваного технологічного обладнання.

5. Яка основна мета моделювання: (стор.58)

- А) Побудова копії досліджуваного об'єкта (системи).
- Б) Прогноз поведження процесу або системи.
- В) Зменшення витрат досліджуваної системи.

6. Що являють собою гомоморфні моделі: (стор.59)

- А) Моделі, які включають всі характеристики об'єкта-оригіналу.
- Б) Моделі, які є неповною, частковою подобою досліджуваного об'єкта.
- В) Моделі, які дозволяють будувати прогноз поведження досліджуваного об'єкта.

7. До якого типу моделей відносяться аналітичні моделі: (стор.59)

- А) Символьні.
- Б) Абстрактні.
- В) Матеріальні.

8. Що з перерахованого виконується в першу чергу при побудові моделі логістичної моделі: (стор.60)

- А) Перевірка адекватності.
- Б) Декомпозиція системи.
- В) Зборка елементів системи.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ЗА ТЕМОЮ 5

1. Що таке місія фірми: (стор.65)

- А) Це стратегічні й тактичні цілі функціонування фірми.
- Б) Це філософія фірми на ринку збуту продукції або послуги.
- В) Це сукупність інструментів управління в логістичній системі.

2. Що з перерахованого відноситься до внутрішніх факторів, що впливають на організаційну структуру логістичної системи: (стор.66)

- А) Податкові, фінансові й бюджетні обмеження.
- Б) Територіальне розміщення логістичної системи.

В) Вид логістичної системи й логістичних ланцюгів.

3. Що є місією на сучасному етапі для більшості фірм: (стор.65)

- А) Скорочення логістичних витрат.
- Б) Збільшення прибутку логістичної системи.
- В) Повне задоволення вимог споживачів.

4. До якого рівня логістичного менеджменту відноситься посада «супервайзер»: (стор.67)

- А) Вищий.
- Б) Середній.
- В) Нижчий.

5. Що є метою логістики у фірмі: (стор.65)

- А) Сприяння виконанню стратегічних цілей фірми й створення конкурентних переваг.
- Б) Забезпечення загального менеджменту матеріальних і сервісних потоків, як основи для досягнення довгострокового успіху в бізнесі.
- В) Виділення, аналіз і контроль основних витрат у логістичних каналах і ланцюгах для прийняття адекватних управлінських рішень.

6. Що не відноситься до ключових факторів конкурентної переваги у світовій економіці: (стор.68)

- А) Лідерство в прибутках.
- Б) Диференціація.
- В) Стратегічний фокус.

7. З якими ключовими функціями пов'язана зовнішня логістика згідно «піраміди (ланцюга) повної вартості»: (стор.69)

- А) Виробництво.
- Б) Сервіс.
- В) Інвестиційний й інноваційний менеджмент.

8. Що відноситься до підтримуючих функцій фірми згідно «піраміди (ланцюга) повної вартості»: (стор.69)

- А) Виробництво.
- Б) Внутрішня логістика.
- В) Закупівлі.

9. Що не відноситься до складової ефективності маркетингу у фірмі: (стор.70)

- А) Франшиза виробника.
- Б) Франшиза продавця.
- В) Франшиза покупця.

10. Які із зазначених міксів маркетингу не збігаються з міксами логістики: (стор.70)

- А) Продукт.
- Б) Місце.
- В) Просування.

11. Які завдання вирішуються логістикою відносно такої частини маркетингу, як «ціна»: (стор.71)

- А) Визначення габаритних розмірів товару.
- Б) Вибір перевізника.
- В) Визначення асортиментів продукції.

12. Яка зі стратегій просування товару названа неправильно: (стор.70)

- А) Що штовхає.
- Б) Витягаюча.
- В) Що викидає.

13. З яким підрозділом (підрозділами) пов'язане завдання логістики: Оборотність оборотного капіталу: (стор.72)

- А) Операційний менеджмент.
- Б) Інвестиційний й інноваційний менеджмент.
- В) Фінансовий менеджмент.

14. З яким підрозділом (підрозділами) пов'язане завдання логістики: Забезпечення додаткового логістичного сервісу в збуті: (стор.72)

- А) Операційний менеджмент.
- Б) Інвестиційний й інноваційний менеджмент.
- В) Фінансовий менеджмент.

15. З яким підрозділом (підрозділами) пов'язане завдання логістики: Забезпечення необхідного рівня запасів: (стор.72)

- А) Операційний менеджмент.
- Б) Бухгалтерський облік і звітність.
- В) Фінансовий менеджмент.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ЗА ТЕМОЮ 6

1. Що виконується в першу чергу при управлінні замовленнями: (стор.76)

- А) Контроль.
- Б) Планування.
- В) Передача.

2. Що не є метою логістичного менеджменту замовлень: (стор.78)

- А) Зменшення всіх запасів в інтегрованій логістичній мережі.
- Б) Зменшення загальних логістичних витрат.
- В) Зменшення витрат на транспортування товарів.

3. Як впливає збільшення циклу замовлення на рівень запасів у логістичній системі: (стор.78)

- А) Рівень запасів може збільшуватися й зменшуватися.
- Б) Рівень запасів збільшується.
- В) Рівень запасів зменшується.

4. Що мається на увазі під інтегрованим підходом до управління замовленнями: (стор.77)

- А) Процедури замовлення розглядаються тільки в дистрибутивній мережі фірми.
- Б) Процедури замовлення торкають виробничий розклад випуску готової продукції.
- В) Процедури замовлення торкають питання графіків доставки товарів.

5. Що відноситься до переваг введення інформації про замовлення засобами сканування штрих-кодів: (стор.80)

- А) Вимагає навчання користувачів.
- Б) Низький рівень помилок.
- В) Низька швидкість.

6. Що являє собою конфігурований список параметрів замовлення: (стор.80)

- А) Стандартний бланк замовлення.
- Б) План-графік виконання замовлення.
- В) Графік відправлення замовлень споживачам.

7. Що виконується в першу чергу при попередній обробці замовлень: (стор.81)

- А) Реєстрація й контроль кредитоспроможності покупця.
- Б) Контроль наявності необхідної позиції готової продукції.
- В) Підготовка документації про строки виконання замовлення або можливий дефіцит товару.

8. У чому полягає кінцева стадія процесу управління замовленнями: (стор.83)

- А) Забезпечення зворотного зв'язку про виконання замовлення.
- Б) Складання звіту про виконання замовлення.
- В) Доставка замовлення споживачу і установка.

9. Що таке сервіс: (стор.83)

- А) Робота з надання послуг, тобто по задоволенню будь-чийх потреб.
- Б) Чиясь дія, що приносить користь, допомогу іншому.
- В) Створення сприятливих умов при передачі товару споживачу.

10. Що є предметом логістичного сервісу: (стор.83)

- А) Товар у його фізичній формі.
- Б) Комплекс відповідних послуг.
- В) Споживачі матеріального потоку.

11. Що не відноситься до причин зростання потреби в логістичному сервісі: (стор.83)

- А) Соціальні програми.
- Б) Націленість багатьох фірм на кінцевого споживача.
- В) Розвиток транспортних технологій.

12. Що відноситься до послуг логістичного обслуговування, які надаються в процесі продажу товарів: (стор.85)

- А) Навчання персоналу покупця.
- Б) Забезпечення надійності доставки.
- В) Розгляд претензій покупців.

13. Що відноситься до послуг логістичного обслуговування, які надаються при післяпродажному сервісі: (стор.85)

- А) Навчання персоналу покупця.
- Б) Забезпечення надійності доставки.
- В) Розгляд претензій покупців.

14. Що мається на увазі під Third Party Logistics (третя сторона в логістиці): (стор.84)

- А) Логістичний посередник.
- Б) Третя стадія розвитку відносин у логістичній системі.
- В) Кваліфікаційна ознака розподілу логістичних систем.

15. Якому рівню проектування, формування й функціонування логістичних сервісних систем відповідає наступне «ланки можуть одночасно входити в декілька не зв'язаних між собою логістичних сервісних систем»: (стор.85)

- А) Рівень 1.
- Б) Рівень 2.
- В) Рівень 3.

16. Що не відноситься до особливостей сервісу? (стор.86)

- А) Покупець найчастіше бере пряму участь у виробництві послуг.
- Б) Покупець завжди стає власником, купуючи послуги.
- В) Сервіс часто складається із системи більш дрібних операцій.

17. Що не є ситуацією, що виникає, коли постачальник сервісу і покупець зустрічаються «віч-на-віч»? (стор.86)

- А) Якщо особливих проблем при «доставці» сервісу немає, тоді постачальник може дійсно переконати покупця у високій якості сервісу.
- Б) Якщо виникають проблем, то ситуацію, як правило, виправити не можна.
- В) Якщо покупець висуває претензії до сервісу, то ситуацію, в основному, можна виправити.

18. Що формується у споживача в першу чергу відносно сервісу? (стор.87)

- А) Передбачуваний сервіс.
- Б) Пізнаваний сервіс.
- В) Фактичний сервіс.

19. Що не відноситься до параметрів виміру якості сервісу? (стор.87)

- А) Взаєморозуміння з покупцем.
- Б) Особисті потреби.
- В) Комунікабельність.

20. Який показник виміру якості сервісу описується наступним: «послідовність виконання «точно в строк»? (стор.87)

- А) Відповідальність.
- Б) Закінченість.
- В) Надійність.

21. Що не відноситься до критеріїв, по яких визначається оптимальний рівень сервісу? (стор.89)

- А) За критерієм максимізації прибутку.
- Б) За критерієм мінімізації витрат і втрат.
- В) За критерієм максимізації доходів.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ЗА ТЕМОЮ 7

1. Що виконується в першу чергу при управлінні закупівлями: (стор.94)

- А) Визначення типів закупівель.
- Б) Аналіз поведження ринку.
- В) Рішення «робити або купувати».

2. Що не відноситься до витрат, які займають найбільшу питому вагу при закупівлях: (стор.96)

- А) Витрати на транспортування.
- Б) Витрати на постачальників.
- В) Витрати на управління запасами матеріальних ресурсів.

3. Що не відноситься до комплексу заходів щодо скорочення витрат при управлінні закупівлями: (стор.96)

- А) Усунення втрат матеріальних ресурсів при доставці від постачальників.
- Б) Мінімізація рівнів готової продукції на всіх рівнях складської системи.
- В) Доставка матеріальних ресурсів від постачальників як можна більшими відправленнями.

4. Що не відноситься до критеріїв логістичного менеджменту фірми при управлінні закупівлями: (стор.97)

- А) Мінімальні загальні витрати.
- Б) Оборотність оборотного капіталу.
- В) Відносини з надійними постачальниками.

5. Що не відноситься до найважливіших критеріїв вибору постачальника: (стор.98)

- А) Розташування (дислокація).
- Б) Супутній сервіс.
- В) Доброзичливість.

6. Що не відноситься до якісних критеріїв оцінки постачальника: (стор.98)

- А) Фінансові умови.
- Б) Здатність до контакту і тривалих партнерських відносин.
- В) Відсутність негативних повідомлень.

7. Виберіть те, що щонайкраще характеризує «цінові котирування» при управлінні закупівлями: (стор.100)

- А) Використається для аналізу прайс-листів постачальників.
- Б) Використається для визначення ціни на торговельній біржі.
- В) Використається для підтримки конкуренції між постачальниками.

8. Що не відноситься до основних стратегій закупівель: (стор.100)

- А) Покупка до моменту споживання.
- Б) Стратегія осереднення ціни.
- В) Стратегія найменших транспортних витрат.

9. Що таке форвардна угода: (стор.100)

- А) Покупка матеріальних ресурсів до моменту їхнього безпосереднього споживання.
- Б) Покупка матеріальних ресурсів заздалегідь.
- В) Покупка матеріальних ресурсів, заснована на системі знижок.

10. Що не відноситься до трансакційних взаємин між постачальниками й споживачами: (стор.103)

- А) Складання бази даних про постачальників.
- Б) Оформлення контрактів.
- В) Проведення тендерів, аукціонів.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ЗА ТЕМОЮ 8**1. Що не відноситься до комплексу завдань внутрівиробничої мікрологістичної системи: (стор.105)**

- А) Зменшення всіх логістичних витрат у виробництві готової продукції.
- Б) Оперативно-календарне планування з детальним розкладом випуску готової продукції.
- В) Стратегічне й оперативне планування поставок матеріальних ресурсів.

2. Що є точкою зору (критерієм) рішення комплексу завдань виробничої логістики: (стор.106)

- А) Організація роботи внутрівиробничого технологічного транспорту.
- Б) Оперативне керування технологічними процесами виробництва.
- В) Скорочення часу виробничо-технологічного циклу.

3. Що не є показником, що оптимізується логістичним менеджментом у рамках виробничої логістики: (стор.107)

- А) Завантаження складів і транспортних засобів.
- Б) Вибір постачальників матеріальних ресурсів.
- В) Швидкості обороту матеріальних ресурсів.

4. Що є визначальним показником для настроювання внутрівиробничої логістики з позиції теорії управління: (стор.107)

- А) Загальні витрати на постачання матеріальних ресурсів.
- Б) Динаміка попиту на продукцію фірми.
- В) Податкові ставки й мита.

5. Що не відноситься до конкурентних переваг, яких дозволяє досягти використання загального управління якістю, передових виробничих технологій і логістики: (стор.108)

- А) Швидка реакція.
- Б) Мінімальна собівартість виробництва.
- В) Скорочення строків доставки продукції.

6. Яке відношення до запасів у логістичній системі при використанні концепції «just-in-time»: (стор.109)

- А) Запаси є необхідним елементом для згладжування нерівномірності виробництва.
- Б) Запаси мінімальні.
- В) Запаси визначаються на підставі роботи всіх підрозділів підприємства.

7. Що не відноситься до характерних основних рис концепції “just-in time”: (стор.109)

- А) Великі обсяги виробництва готової продукції.
- Б) Взаємини по закупівлях матеріальних ресурсів з невеликою кількістю постачальників.
- В) Короткі виробничі цикли.

8. Що є сутністю системи KANBAN: (стор.111)

- А) Виробничі підрозділи заводу забезпечуються матеріальними ресурсами тільки в тій кількості, яка необхідна для виконання заданого підрозділом-споживачем замовлення.
- Б) Виробничі підрозділи заводу забезпечуються матеріальними ресурсами тільки відповідно до заздалегідь затвердженого плану-графіку роботи.
- В) Виробничі підрозділи заводу виробляють продукцію залежно від розкладу поставок матеріальних ресурсів.

9. Який вид картки системи KANBAN названий не правильно: (стор.111)

- А) Картка відбору.
- Б) Картка збору.
- В) Картка замовлення.

10. Що є основою побудови ефективної системи взаємодії операційного і логістичного менеджменту: (стор.114)

- А) Внутривиробничий фізичний розподіл.
- Б) Витрати на одиницю готової продукції.
- В) Виробничий розклад.

11. Яка із представлених мікрологістичних систем є системою типу «що штовхає»: (стор.114)

- А) KANBAN.
- Б) MRP.
- В) OPT.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ЗА ТЕМОЮ 9

1. Що таке дистрибуція: (стор.116)

- А) Логістична функція, що полягає в просуванні готової продукції від виробників до споживачів.
- Б) Логістична функція, що полягає в доставці матеріальних ресурсів від постачальників до виробників.
- В) Логістична функція, що полягає в розподілі матеріальних ресурсів і незавершеного виробництва по виробничих підрозділах.

2. Що не відноситься до основних функцій логістичного менеджменту дистрибуції: (стор.116)

- А) Забезпечення схоронності й захисту товарів, страхування ризиків.
- Б) Ціноутворення.
- В) Транспортування матеріальних ресурсів.

3. Що не є великою групою посередників, які відіграють важливу роль у дистрибуції: (стор.117)

- А) Оптовики.
- Б) Роздрібні торговці.
- В) Дилери.

4. Що таке дистрибутивний канал: (стор.118)

- А) Сукупність фізичних й юридичних осіб.
- Б) Упорядкована множина ланок логістичної системи, що включає в себе всі логістичні ланцюги і їхні ділянки.
- В) Деяка система взаємин партнерів на ринку, створювана з метою зменшення витрат на транспортування й складування.

5. Що не впливає на вид дистрибутивних каналів і структуру дистрибутивної мережі: (стор.118)

- А) Логістична стратегія фірми.
- Б) Види й параметри матеріальних потоків.
- В) Кількість постачальників матеріальних ресурсів.

6. Що не відноситься до основних концепцій фірм-виробників готової продукції при визначенні структури дистрибутивних каналів і мереж: (стор.118)

- А) Спеціалізація.
- Б) Асортименти.
- В) Розташування.

7. Що таке кастомізація: (стор.119)

- А) Відправлення унікальних асортиментних груп готової продукції споживачам у заданий час і місце.
- Б) Процес сортування й групування продуктів в унікальні комбінації.
- В) Збір великих кількостей одного продукту або декількох різних продуктів.

8. Чому відповідає наступне вираження «виробник здійснює просування й продаж готової продукції в основному безпосередньо споживачам через структури збуту й відділи продажів»: (стор.120)

- А) Інтенсивний розподіл.
- Б) Селективний розподіл.
- В) Пряма дистрибуція.

9. Що такий фізичний розподіл: (стор.121)

- А) Операції, пов'язані з перетворенням матеріального потоку в ланках логістичної системи дистрибутивної мережі.
- Б) Операції, пов'язані з переміщення товарів від виробника до споживачів.
- В) Операції, спрямовані на зміну напрямків руху товарів з метою скорочення загальних витрат на доставку.

10. Що відноситься до операцій, які виконуються при фізичному розподілі: (стор.122)

- А) Затарювання.
- Б) Захисне пакування.
- В) Вантажопереробка.

11. Що таке центр консолідації: (стор.122)

- А) Центр, у якому виконуються операції групування й поділу товарів.
- Б) Центр, у якому виконуються операції групування товарів.
- В) Центр, у якому виконуються роботи перегруповування товарів.

12. Що таке обліково-договірна одиниця: (стор.123)

- А) Фізична одиниця, що відповідає умовам зберігання на складі.
- Б) Одиниця логістичного потоку.
- В) Обговорена договором, величина покупки товарів учасниками логістичної системи.

13. Що таке «палетизація»: (стор.124)

- А) Застосування контейнерів для перевезень готової продукції.
- Б) Застосування піддонів для перевезень готової продукції.
- В) Процес пакетних перевезень вантажів при фізичному розподілі.

14. Що не відноситься до «золотих» правил логістики у фізичному розподілі: (стор.124)

- А) Здійснювати транспортування на можливо більшу відстань.
- Б) Використовувати мінімальну кількість обліково-договірних одиниць.
- В) Стаціонарний склад (центр консолідації) повинен розташовуватися можливо ближче до кінцевих торговельних точок, якщо це стосується сортування.

15. Що не відіграє важливу роль при синтезі логістичної системи «виробник - система дистрибуції - споживач»: (стор.125)

- А) Кількість посередників, зайнятих у фізичному розподілі.
- Б) Співвідношення рівня сервісу дистрибуції й логістичних витрат.
- В) Кількість і цілі логістичних посередників у дистрибутивній мережі.

16. Як впливає скорочення часу доставки товарів споживачам на число складів у дистрибутивній мережі: (стор.125)

- А) Кількість складів збільшується.
- Б) Кількість складів зменшується.
- В) Кількість складів може збільшуватися й зменшуватися.

17. Що не є засобом досягнення певного компромісу між рівнем сервісу дистрибуції й величиною логістичних витрат: (стор.125)

- А) Оптимізація транспортування.
- Б) Оптимізація керування запасами товарів.
- В) Оптимізація цін і знижок.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ЗА ТЕМОЮ 10

1. Яким основним принципом необхідно користуватися при створенні складської системи: (стор.129)

- А) Лише індивідуальне рішення з обліком всіх факторів, що впливають, може зробити складську систему рентабельною.
- Б) Розташовувати склади якнайближче до споживачів.
- В) Рішення про розміщення окремих складів необхідно приймати на підставі витрат на транспортування.

2. Що не відноситься до основних функцій складу: (стор.129)

- А) Перетворення виробничих асортиментів у споживчий у відповідності з попитом.
- Б) Зручність здійснення вантажно-розвантажувальних робіт.
- В) Надання послуг.

3. Що таке «унітізація»: (стор.130)

- А) Система безперервного виробництва й постачання на базі створюваних товарних запасів.
- Б) Об'єднання невеликих партій вантажів для декількох клієнтів, до повного завантаження транспортного засобу.
- В) Створення необхідних асортиментів для виконання замовлень клієнтів.

4. Що не відноситься до проблем ефективного функціонування складу: (стор.131)

- А) Розробка системи складування.
- Б) Вибір місця розташування складу.
- В) Розміри партій товарів, що поставляють, на склад.

5. Який фактор сприяє ухваленню рішення про користування власним складом: (стор.131)

- А) Низький обсяг обороту фірми.
- Б) Постійний попит.
- В) Непостійний рівень продажів.

6. Чим визначається територіальне розміщення складів та їхня кількість: (стор.131)

- А) Відносним розташуванням постачальників і покупців.
- Б) Видом матеріального потоку.
- В) Кількістю посередників.

7. Як впливає збільшення кількості складів на транспортні витрати: (стор.132)

- А) Транспортні витрати збільшуються.
- Б) Транспортні витрати зменшуються до певної кількості складів, а потім починають збільшуватися.
- В) Транспортні витрати зменшуються.

8. Що є основним типом складських споруджень: (стор.133)

- А) Відкриті площадки.
- Б) Напівзакриті (навіс).

В) Закриті.

9. При здійсненні якого процесу на складі відбувається формування складської вантажної одиниці: (стор.136)

- А) Постачання запасами.
- Б) Розвантаження й приймання вантажів.
- В) Внутріскладське транспортування.

10. Що виконується в першу чергу при комплектації (комісуванні) замовлень: (стор.136)

- А) Підготовка товару до відправлення (укладення в тару).
- Б) Об'єднання замовлень клієнтів у партію відправлення.
- В) Комплектування відібраного товару для конкретного клієнта.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ЗА ТЕМОЮ 11

1. Що виконується в першу чергу відповідно до етапів керування транспортуванням на фірмі: (стор.141)

- А) Вибір способу транспортування.
- Б) Вибір виду транспорту.
- В) Вибір транспортного засобу.

2. Який з видів транспорту зазначений невірно: (стор.141)

- А) Водний.
- Б) Наземний.
- В) Повітряний.

3. Що з перерахованого відноситься до переваг залізничного транспорту: (стор.142)

- А) Невеликі капітальні вкладення.
- Б) Висока доступність.
- В) Висока провізна й пропускна здатність.

4. Що з перерахованого відноситься до переваг повітряного транспорту: (стор.143)

- А) Низька собівартість перевезень.
- Б) Найбільш короткі маршрути перевезень.
- В) Висока доступність.

5. Що з перерахованого ставиться до переваг автомобільного транспорту: (стор.143)

- А) Низька собівартість перевезень.
- Б) Незалежність від погодних і дорожніх умов.
- В) Висока доступність.

6. Який техніко-експлуатаційний параметр характеризує транспортні засоби: (стор.143)

- А) Пропускна здатність.
- Б) Кількість оборотів.
- В) Повна маса.

7. Який техніко-експлуатаційний параметр характеризує термінали: (стор.144)

- А) Пропускна здатність.
- Б) Кількість оборотів.
- В) Вантажопідйомність.

8. Що не відноситься до критеріїв, які використовуються при рішенні питання про створення свого парку транспортних засобів або використання найманого транспорту: (стор.144)

- А) Потужність двигуна.
- Б) Надійність доставки.
- В) Швидкість транспортування.

9. Який вид транспортування зазначений не вірно: (стор.145)

- А) Комбінований.
- Б) Мультиmodalьний.
- В) Модульний.

10. Що не є ознакою інтерmodalьного перевезення: (стор.145)

- А) Єдина наскрізна ставка фрахту.
- Б) Єдиний транспортний засіб.
- В) Єдиний транспортний документ.

11. Який вид транспорту посідає перше місце по «надійності» відповідно до ранжирування критеріїв при виборі виду транспорту: (стор.146)

- А) Залізничний.
- Б) Автомобільний.
- В) Повітряний.

12. Який вид транспорту посідає перше місце по «потужності» відповідно до ранжирування критеріїв при виборі виду транспорту: (стор.146)

- А) Залізничний.
- Б) Автомобільний.
- В) Повітряний.

13. Який вид транспорту займає останнє місце по «витратах, пов'язаними із транспортуванням» відповідно до ранжирування критеріїв при виборі виду транспорту: (стор.146)

- А) Залізничний.
- Б) Автомобільний.
- В) Повітряний.

14. Що не відноситься до завдань управління парком автомобільних транспортних засобів: (стор.148)

- А) Планування собівартості перевезень і розрахунок тарифів.
- Б) Зберігання, складування, сортування, комплектація вантажу.
- В) Планування потреби в автомобільних запасних частинах.

15. Що відноситься до основних операцій універсальних терміналів: (стор.149)

- А) Визначення оптимальної величини поставки матеріалів.

- Б) Консолідація, розукрупнення, сортування, комплектація та інші операції вантажопереробки.
В) Складання графіка виробництва продукції.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ЗА ТЕМОЮ 12

1. Що таке спекулятивні запаси: (стор.155)

- А) Запаси, що створюються й підтримуються при явно виражених сезонних коливаннях попиту або характеру виробництва.
Б) Запаси, призначені для зменшення логістичних і фінансових ризиків, пов'язаних з непередбаченими коливаннями попиту.
В) Запаси, що створюються фірмами з метою захисту від можливого підвищення цін на матеріальні ресурси або готову продукцію.

2. Що таке транспортні запаси: (стор.154)

- А) Додаткова кількість транспортних засобів на випадок збільшення обсягу перевезень.
Б) Запаси, що перебувають у процесі транспортування від однієї ланки логістичної системи до іншої.
В) Товари розташовані в транспортному засобі, що використовується замість складу.

3. Що таке страховий запас: (стор.155)

- А) Запас, що призначений для виключення логістичних і фінансових ризиків, пов'язаних з непередбаченими коливаннями попиту.
Б) Запас, що створюється і підтримується при явно виражених сезонних коливаннях попиту.
В) Запас, що забезпечений страховкою від випадків, пов'язаних з роботою учасників логістичної системи.

4. Що є позитивною характеристикою запасів у роботі підприємства: (стор.156)

- А) Заморожування (імобілізація) значних фінансових ресурсів.
Б) Безперервність процесу виробництва й збуту.
В) Гальмування поліпшення якості готової продукції.

5. Якому підрозділу фірми належить наступна мета, що стосується запасів: «мінімізувати витрати, зв'язані з постачанням»: (стор.156)

- А) Менеджмент маркетингу.
Б) Виробничий менеджмент.
В) Фінансовий менеджмент.

6. Що не відноситься до завдань створення й підтримки запасів матеріальних ресурсів: (стор.155)

- А) Поліпшення споживчого сервісу.
Б) Підтримка виробничого розкладу.
В) Економія на закупівлях.

7. До якого типу витрат відносяться витрати на «операції вантажопереробки продукції на складі»: (стор.159)

- А) Витрати, пов'язані з поточним обслуговуванням запасів.
Б) Витрати на зберігання запасів.
В) Капітальні витрати.

8. Який параметр управління запасами названий неправильно: (стор.160)

- А) Інтервал часу між двома суміжними поставками.
- Б) Інтервал часу між двома суміжними замовленнями.
- В) Інтервал часу між двома суміжними запізнюваннями поставки.

9. При якій стратегії управління запасами поповнення запасу здійснюється на фіксовану величину: (стор.163)

- А) Система двох рівнів.
- Б) Двохбункерна система.
- В) Модель із постійною періодичністю замовлення.

10. Яка з інтерпретацій правила «80-20» стосовно до логістики сформульовано неправильно: (стор.166)

- А) 20 % промислових компаній випускають 80 % загального обсягу продукції.
- Б) 20 % компонентів товару визначають 80 % його вартості.
- В) 20 % товарів займають 80 % площі складу.

11. Якій групі повинна бути приділена основна увага при контролі, нормуванні й керуванні запасами відповідно до методу АВС: (стор.167)

- А) Група А.
- Б) Група В.
- В) Група С.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ЗА ТЕМОЮ 13

1. Що відноситься до класифікації інформаційних потоків по ознаці «відносно логістичних функцій»: (стор.172)

- А) Зовнішні.
- Б) Елементарні.
- В) Допоміжні.

2. Що відноситься до класифікації інформаційних потоків по ознаці «відносно до логістичної системи і ланки логістичної системи»: (стор.172)

- А) Горизонтальні.
- Б) Комплексні.
- В) Обліково-аналітичні.

3. Що відноситься до класифікації інформаційних потоків по ознаці «за призначенням інформації»: (стор.172)

- А) Вхідні.
- Б) Директивні.
- В) Ключові.

4. Що не відноситься до причин зростання ролі інформаційних потоків у сучасній логістиці: (стор.172)

- А) Інформація дозволяє збільшити потребу в запасах.
- Б) Інформація є необхідним елементом споживчого логістичного сервісу.
- В) Інформація збільшує гнучкість логістичної системи.

5. Яким чином взаємозалежні інформаційний і матеріальний потік: (стор.173)

- А) Відсутня однозначна відповідність.
- Б) Синхронність у часі виникнення.
- В) Існує ізоморфність.

6. Як співвідноситься звичайно інформаційний потік до матеріального: (стор.173)

- А) Випереджає матеріальний потік.
- Б) Або випереджає або відстає від матеріального потоку.
- В) Збігається з матеріальним потоком.

7. Що є найбільш типовим із представлено: (стор.173)

- А) Інформаційний потік супроводжує кілька матеріальних потоків.
- Б) Інформаційний потік супроводжує матеріальний потік.
- В) Кілька інформаційних потоків супроводжують матеріальний потік.

8. Що не відноситься до даних, що містяться в інформаційних джерелах для прогнозування обсягів продажів: (стор.173)

- А) Інформація про майбутні продажі конкретних асортиментів продукції.
- Б) Точність і вірогідність ретроспективної інформації.
- В) Економічні тенденції в зміні структури споживчого попиту.

9. Що не відноситься до причин, по яких виникає необхідність автоматичної ідентифікації продукції, тари, упакування, вантажних одиниць: (стор.174)

- А) Габаритні й вагові характеристики.
- Б) Види застосовуваної тари й упакування.
- В) Вартість продукції.

10. Що не відноситься до основних (великих) груп інформаційних потоків, які характеризують рішення в дистрибуції: (стор.174)

- А) Потоки, що характеризують тимчасові умови операцій у дистрибутивній мережі.
- Б) Потоки, що відображають точність і вірогідність даних.
- В) Потоки, що показують асортименти продукції.

11. Що не відноситься до переваг автоматичної ідентифікації штрихових кодів продукції: (стор.174)

- А) Одержання інформації про відправника вантажу, вантажоодержувача.
- Б) Збільшити обсяг реалізованої продукції.
- В) Полегшити процедури маркетингового аналізу попиту й ринку для заданих асортиментів товарів.

12. Що являє собою код EAN-13: (стор.175)

- А) Сукупність цифр.
- Б) Сукупність паралельних ліній із цифрами.
- В) Сукупність умовних позначок, що мають 13 видів.

13. Які переваги використання штрихових кодів: (стор.175)

- А) Визначення оптимальних довжин складових логістичних циклів.
- Б) Забезпечення точності й вірогідності логістичної інформації про матеріальні потоки.

В) Оптимізація процедур збору, обробки й виконання замовлень.

14. Що таке логістична інформаційна система: (стор.176)

- А) Структура, що складається з персоналу, обладнання й процедур (технологій), об'єднаних зв'язаною інформацією.
- Б) Об'єктивні логістичні відомості (факти), структуровані в певній формі.
- В) Єдині сертифіковані технічні засоби, які дозволяють безконфліктно обмінюватися різною інформацією усередині логістичної системи.

15. Що відноситься до групи «контролю й обліку» відповідно до функціональної структури логістичної інформаційної системи: (стор.177)

- А) Експедирування.
- Б) Управління запасами.
- В) Підготовка вантажних відправлень.

16. Що відноситься до групи «аналізу» відповідно до функціональної структури логістичної інформаційної системи: (стор.177)

- А) Підтримка транспортування.
- Б) Звіти про рівень споживчого сервісу.
- В) Прогнозування у виробництві.

17. Що є метою фірми й конкурентною перевагою на рівні функціональної структури логістичної інформаційної системи - «аналіз і прийняття рішень»: (стор.177)

- А) Оцінка конкурентних позицій фірми й потенційних сфер поліпшення бізнесу.
- Б) Ідентифікація і визначення конкурентних альтернатив.
- В) Досягнення конкурентних переваг.

18. Що являє собою концепція EDI: (стор.176)

- А) Принципи побудови логістичної інформаційної системи.
- Б) Комп'ютерний інформаційний обмін між користувачами.
- В) Диспетчерування у виробництві, транспортуванні, вантажопереробці.

19. Який елемент організаційної структури логістичної інформаційної системи відображає вплив зовнішнього й внутрішнього середовища на процес логістичного менеджменту: (стор.176)

- А) Підсистема підтримки логістичних рішень.
- Б) Підсистема управління замовленням.
- В) Підсистема наукових досліджень і зв'язку.

20. До якого блоку відноситься компонент підсистеми генерування вихідної інформації в загальній структурі логістичної інформаційної системи - «аналіз даних і прогнозування»: (стор.179)

- А) Вхідна інформація.
- Б) Управління базами даних і підтримка менеджменту.
- В) Вихідна інформація (звіти й форми).

21. Якому принципу побудови логістичної інформаційної системи відповідає наступне: «інформація в логістичній системі повинна бути орієнтована на виявлення додаткових можливостей поліпшення якості, сервісу, зниження логістичних витрат»: (стор.180)

- А) Гнучкість.
- Б) Своєчасність.
- В) Орієнтованість.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ЗА ТЕМОЮ 14

1. Що розуміється під організаційною структурою логістичної системи: (стор.182)

- А) Механізм реалізації логістичних операцій на підприємстві.
- Б) Сукупність підрозділів фірми, які покликані вирішувати логістичні завдання.
- В) Якісно визначений, відносно стійкий порядок функціональних зв'язків між її ланками.

2. Що не відноситься до основних організаційних структур (формам) управління: (стор.182)

- А) Штабна.
- Б) Лінійна.
- В) Таблична.

3. За рахунок чого не може бути реалізоване досягнення стратегічної цілі логістичної системи: (стор.182)

- А) Відділ логістики.
- Б) Інтегрований менеджер.
- В) Відділ постачання.

4. Яка послідовність генезису організаційного забезпечення фірмового логістичного менеджменту: (стор.183)

- А) Функціональне агрегування. Процесова інтеграція. Фрагментаризація.
- Б) Фрагментаризація. Функціональне агрегування. Процесова інтеграція.
- В) Процесова інтеграція. Фрагментаризація. Функціональне агрегування.

5. Якому етапу генезису організаційного забезпечення фірмового логістичного менеджменту відповідає - формування відділів логістики: (стор.183)

- А) Фрагментаризація.
- Б) Процесова інтеграція.
- В) Функціональне агрегування.

6. Якому підрозділу в перший період розвитку організаційного забезпечення фірмового логістичного менеджменту характерне прагнення до «частих невеликих обсягів випуску готової продукції»: (стор.184)

- А) Маркетинг.
- Б) Фінанси.
- В) Виробництво.

7. Якому підрозділу в перший період розвитку організаційного забезпечення фірмового логістичного менеджменту характерне прагнення до «більших партій закупівель матеріальних ресурсів»: (стор.184)

- А) Маркетинг.
- Б) Фінанси.
- В) Виробництво.

8. Скільки фаз змін організаційних структур управління логістичними системами минуло на етапах фрагментаризації й функціонального агрегування: (стор.183)

- А) П'ять.
- Б) Три.
- В) Чотири.

9. Якій фазі організаційних змін логістичної системи відповідає закріплення за маркетингом функцій фізичного розподілу: (стор.185)

- А) Перша фаза.
- Б) Друга фаза.
- В) Третя фаза.

10. Якому виду організаційної структури логістичної системи відповідає підрозділ «проекування й дислокація інфраструктури логістичної системи»: (стор.187)

- А) Лінійна.
- Б) Штабна.
- В) Лінійно-штабна.

11. Що є однією з найважливіших завдань інтегрального менеджера: (стор.186)

- А) Організація роботи відділів логістики в логістичній системі.
- Б) Узгодження інтересів і локальних цілей функціонування логістичних посередників у логістичній системі.
- В) Координація горизонтальних зв'язків керування в організаційній структурі логістичної системи.

12. До якого рівня логістичного менеджменту відноситься посада «супервайзер»: (стор.188)

- А) Вищий.
- Б) Середній.
- В) Нижчий.

13. До якого рівня логістичного менеджменту відноситься посада «аналітик»: (стор.188)

- А) Вищий.
- Б) Середній.
- В) Нижчий.

14. Що не відноситься до відмінностей горизонтально орієнтованих організаційних структур логістичних систем від вертикальних: (стор.188)

- А) Організаційною побудовою навколо проекту (процесу).
- Б) Мінімізація зв'язків між ланками логістичної системи.

В) Залученням споживачів для рішення поставленого завдання.

15. Який вид організаційної структури логістичної системи характеризується наявністю горизонтальних і вертикальних потоків управління: (стор.189)

- А) Лінійно-штабна організаційна структура.
- Б) Таблична організаційна структура.
- В) Матрична організаційна структура.

16. Що розуміється під аналізом у широкому сенсі: (стор.190)

- А) Декомпозиція досліджуваного об'єкта або процесу на частині.
- Б) Агрегування досліджуваного об'єкта в єдине ціле.
- В) Спостереження за змінами, які відбуваються з розглянутим процесом або об'єктом.

17. Що відноситься до внутрішнього мікрологістичного середовища інформаційної бази логістичного аналізу: (стор.191)

- А) Інформація про логістичних посередників.
- Б) Дані статистичного обліку й звітності.
- В) Показники, що характеризують фінансовий рівень конкурентів.

18. У чому полягає процес контролю: (стор.192)

- А) У постійному або періодичному порівнянні заданих характеристик і параметрів до поточних значень цих параметрів.
- Б) У проведенні постійного спостереження за виконанням плану.
- В) У розробці заходів щодо ліквідації відхилень, що виникли.

19. Для чого слугує інформація, отримана в ході аудиторських перевірок: (стор.193)

- А) Для прогнозування обсягів продажів продукції.
- Б) Для встановлення параметрів настроювання й контролю.
- В) Для визначення відхилень між плановими й прогнозними значеннями.

20. У якому логістичному звіті відображається показник - логістичні витрати стосовно обсягу продажів: (стор.196)

- А) Звіт про рівень витрат і сервісу.
- Б) Звіт про продуктивність.
- В) Діаграма виконання.

Форма для відповідей на тести

Прізвище І.Б. _____ група _____ ауд. _____ час початку _____

Варіант _____ дата _____

Номер тестового завдання	Відповідь	Номер тестового завдання	Відповідь	Номер тестового завдання	Відповідь	Номер тестового завдання	Відповідь	Номер тестового завдання	Відповідь
1		2		3		4		5	
6		7		8		9		10	
11		12		13		14		15	
16		17		18		19		20	
21		22		23		24		25	
26		27		28		29		30	
31		32		33		34		35	
36		37		38		39		40	
41		42		43		44		45	
46		47		48		49		50	
51		52		53		54		55	
56		57		58		59		60	
61		62		63		64		65	
66		67		68		69		70	
71		72		73		74		75	
76		77		78		79		80	
81		82		83		84		85	
86		87		88		89		90	
91		92		93		94		95	
96		97		98		99		100	

Підпис _____ час закінчення _____

ДОДАТОК Е. ПРИКЛАД СЛАЙДІВ ДЛЯ ВИКЛАДАННЯ ЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ З ВИКОРИСТАННЯМ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ

Харківська національна академія міського господарства

Кафедра транспортних систем і логістики

www.ksame.kharkov.ua



Logistics-GR 
www.logistics-gr.com

Логістика

для студентів напряму підготовки “Менеджмент”
 професійного спрямування “Менеджмент організацій”,
 “Логістика”

Лектори: Горяїнов О.М.
 Рославцев Д.М.

Харків – ХНАМГ - 2008

СТРУКТУРА ТЕОРЕТИЧНОЇ ЧАСТИНИ

Logistics-GR



Частина 1. Основні поняття і методологія логістики

- 1М** { *Тема 1.* Основні поняття логістики
Тема 2. Методологічний апарат логістики
Тема 3. Інструментальний апарат логістики
Тема 4. Методи системного аналізу і моделювання логістичних систем

Частина 2. Функціональний комплекс логістики

- 2М** { *Тема 5.* Зв'язок логістики з основними функціональними сферами бізнесу
Тема 6. Управління замовленнями і логістичний сервіс
Тема 7. Логістика закупівель
Тема 8. Виробнича логістика
Тема 9. Логістика дистрибуції і фізичний розподіл товарів
Тема 10. Складська логістика
Тема 11. Транспортна логістика
Тема 12. Управління запасами

Частина 3. Комплекс підтримки логістики

- 3М** { *Тема 13.* Інформаційне забезпечення логістичного процесу
Тема 14. Адміністрування логістичної діяльності

2



ДЛЯ ЧОГО ВЧИМО:

- 1. Оптимальне вирішення проблем переміщення матеріалів (товарів), інформації, грошей**
- 2. Досягнення тривалої конкурентної переваги**
- 3. Забезпечення перспективи розвитку**

3

Тема 1. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ЛОГІСТИКИ



Зміст

- 1.1 Походження терміну та історія логістики**
(філософський період, військова логістика та інше)
- 1.2 Сучасні визначення логістики**
(логістика для “чайників”, дефініції логістики та ін.)
- 1.3 Причини і тенденції розвитку логістики**
(потенціал логістики, видання з логістики, етапи розвитку та інше)
- 1.4 Понятійний апарат логістики**
(термінологія логістики, логістична операція, функція, логістичне управління та інше)
- 1.5 Об'єкти і завдання логістичного управління**
(об'єкти логістичного управління, логістичні функції і завдання та інше)
- 1.6 Логістика і сучасні вимоги економіки**
(суміжні науки, пріоритети підприємництва та ін.)

4



1.1 Походження терміну та історія логістики

У Стародавній Греції слово "логістика" означало мистецтво міркування, виконання розрахунків.

У Римській імперії це слово означало "правила розподілу продуктів".

ПЕРІОДИ РОЗВИТКУ ЛОГІСТИКИ

Період	Фаза	Роки	Межі компетенції
I. "Філософський"	математичної логіки	до VIII ст.	<ul style="list-style-type: none"> формалізація виконання розрахунків; формалізація розподілу продуктів.
II. "Військовий"	військової логістики	від VIII ст.	<ul style="list-style-type: none"> оптимізація просторово-часової локалізації військ.
III. "Цивільний"	фрагментарної логістики	60-ті роки XX ст.	<ul style="list-style-type: none"> фізична дистрибуція готових товарів; функціональна і фазова логістики.
	часткової інтеграції	80-ті роки XX ст.	<ul style="list-style-type: none"> логістика підприємства; логістичні системи.
	цілісної інтеграції	90-ті роки XX ст.	<ul style="list-style-type: none"> логістичні ланцюги поставок

5



Питання для перевірки знань (за пунктом 1.1):

1. Для чого вивчається логістика?
2. Що означав термін "логістика" в Древній Греції?
3. Що означав термін "логістика" в Римській імперії?
4. Назвіть історичні періоди розвитку логістики в хронологічному порядку.
5. Назвіть межі компетенції фази розвитку логістики "фрагментарна логістика".
6. Назвіть межі компетенції фази розвитку логістики "часткова інтеграція".
7. До якої фази розвитку логістики відносяться "логістичні ланцюги постачань"?

6

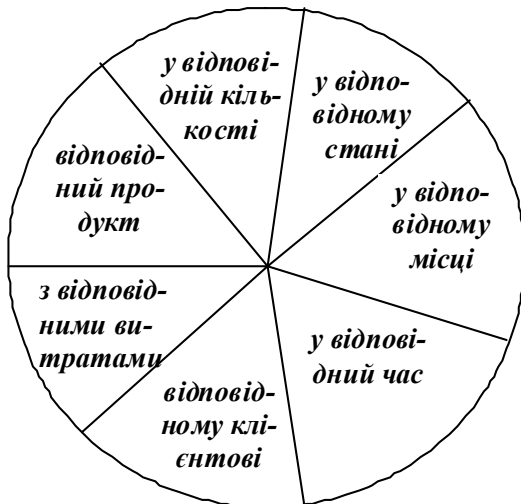
1.2 Сучасні визначення логістики

Logistics-GR



Логістику як нову, відокремлену і всеосяжну теорію підприємницької діяльності почали використовувати з початку 80-х років.

Визначення поняття „логістика” з позицій відповідності



В цьому аспекті є досить популярною "дефініція логістики для профанів" (дилетантів, "чайників") — **дефініція "7R"** (від англ. Right — відповідний): зробити доступним **відповідний продукт, відповідної кількості та у відповідному стані, у відповідному місці у відповідний час, відповідному клієнтові, з відповідними витратами**

7

1.2 Сучасні визначення логістики

Logistics-GR



ПРИКЛАДИ ВИЗНАЧЕНЬ

Логістика - це механізм досягнення компромісу (узгодження) між виконанням зобов'язань і необхідними для цього витратами

Логістика є процесом планування, контролю та керування формуванням матеріального потоку, його складування та інтегрованою інформацією від місця виготовлення до місця споживання з метою пристосування до потреб споживача

Логістика — це процес планування, реалізування і контролювання економічно ефективного переміщення і складування сировини, запасів незавершеного виробництва, готових виробів та пов'язаних з цим послуг та відповідної інформації з місця походження до місця споживання для забезпечення відповідності вимогам клієнта

8



1.2 Сучасні визначення логістики

Різнманітні дефініції (короткі визначення), якими відрізняється сучасна логістика

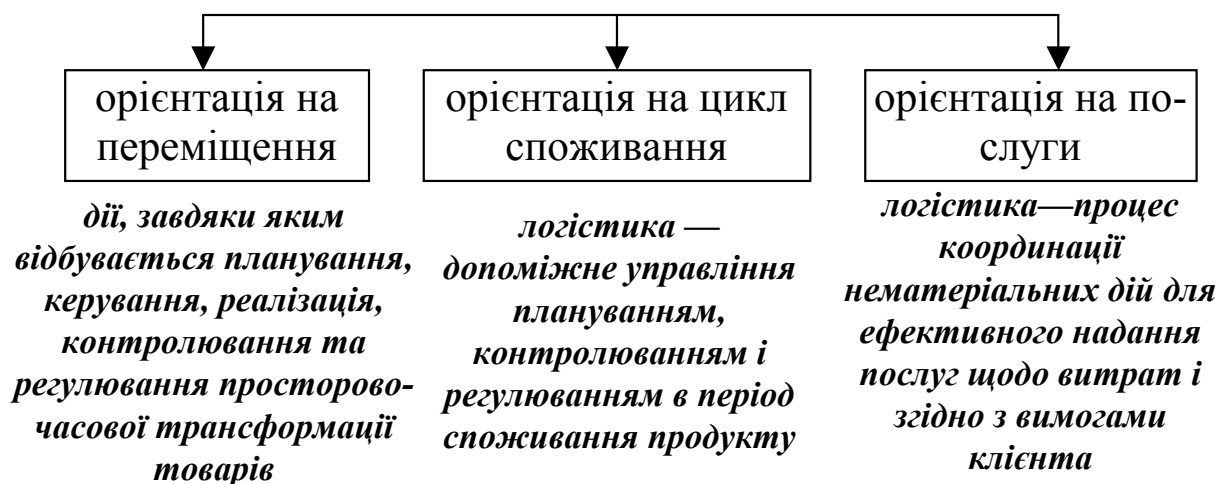
- 1) засади, концепція мислення і діяльності (ідея, критерій управління);
- 2) інтегрована система і процес прийняття рішень, зв'язані з управлінням фізичним обігом товарів і інформації;
- 3) скоординована, інтегрована функція підприємства;
- 4) комплекс інтегрованих інструментів, методів управління і діяльності;
- 5) концепція створення нової вартості і ринкової корисності для клієнта в процесі поставки товарів;
- 6) діяльність, зорієнтована на раціональне використання і створення потенціалу ефективності та зростання конкурентності;
- 7) концепція сприяння реалізації цілей підприємства (маркетингу);
- 8) концепція і функція організації (реорганізації) підприємства.

9



1.2 Сучасні визначення логістики

УЗАГАЛЬНЮЮЧИ ВИКЛАДЕНЕ, МОЖНА СТВЕРДЖУВАТИ, ЩО ІСНУЄ ТРИ ПІДХОДА ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ "ЛОГІСТИКА"



В межах цього курсу будемо використовувати наступне визначення поняття логістики.

Логістика – це наука про управління матеріальними потоками і супутніми їм потокам (інформаційними, фінансовими, сервісними та іншими) в логістичній системі.

10

**Питання для перевірки знань (за пунктом 1.2):**

8. З якого періоду логістику почали розглядати як окрему теорію підприємницької діяльності?
9. Викладіть сутність дефініції логістики для "профанів".
10. Наведіть приклад визначення логістики.
11. Наведіть приклади дефініцій (коротких визначень) логістики.
12. Які існують основні підходи до визначення логістики?
13. Поясніть сутність одного з підходів до формування визначення логістики.
14. Назвіть визначення логістики, яке прийняте в межах даного курсу.

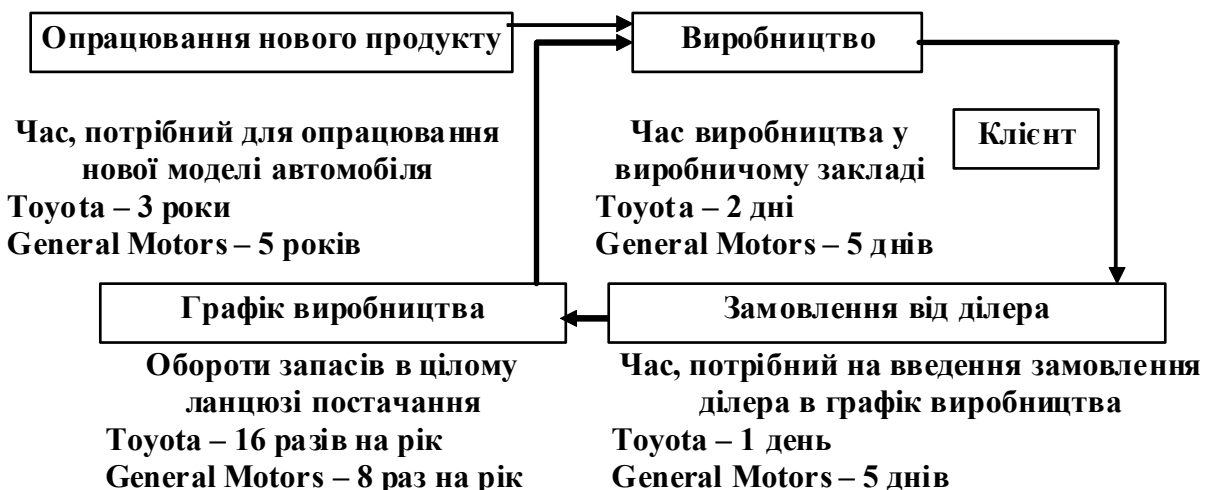
11

**1.3 Причини і тенденції розвитку логістики**

Загострення конкуренції на світових ринках змушує впроваджувати логістику в практичну діяльність підприємств для підвищення конкурентоспроможності організацій.

ПОТЕНЦІАЛ ЛОГІСТИКИ

(порівняння часу реалізації замовлення і обороту запасів)



12



1.3 Причини і тенденції розвитку логістики

Актуальність впровадження логістики підтверджується у відношенні, що один відсоток скорочення витрат на виконання логістичних функцій еквівалентний 10% приросту обсягу збуту.

Актуальність проблеми розбудови теорії та практики логістики підтверджує також велика кількість **періодичних видань**, присвячених цілком або частково питанням логістики (наприклад, “**Logistics Management**” (Великобританія), “**Logistica**” (Італія), “**Logistics**” (Великобританія), “**Logistik Spektrum**” (ФРН), “**Logistiques Magasine**” (Франція), “**Materials Management and Distribution**” (Канада), “**Logistik Heute**” (ФРН), “**Logistik im Unternehmen**” (ФРН), “**Logistyka**”, “**Eurologistyka**” (Польща), “**Логистика**” (РФ), “**Дистрибуція і логістика**” (Україна) та ін.).

У більшості країн, серед яких і Україна, логістика все ще знаходиться у фрагментарній фазі, тобто поширені лише логістичні рішення, що стосуються: **прогнозування попиту, закупівлі, планування матеріальних потреб, планування виробництва, створення запасів, складування, планування дистрибуції, транспортування, опрацювання замовлень, системи пакування, обслуговування клієнта.**

13



1.3 Причини і тенденції розвитку логістики

ЕТАПИ РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ

Сутність етапу	Цілі	Дії / системи
➔ 1. Фрагментарне, в межах підприємства	1.1. Мінімізація запасів в постачанні, у збуті.	DRP, MRP
	1.2. Елімінація запасів в постачанні, у збуті.	ЛТ
➔ 2. Інтегроване на рівні підприємства	2.1. Оптимізація запасів на підприємстві	ЛТ + DRP II Інтегроване управління запасами підприємства
➔ 3. Інтегроване на рівні ланцюга поставок	3.1. Мінімізація рівня запасів. 3.2. Максимізація рівня обслуговування споживача.	Управління запасами в ланцюгу поставок Управління часом виконання замовлення QR, ECR
➔ 4. Логістично зорієнтоване управління підприємством	4.1. Формування конкурентних переваг. 4.2. Підвищення прибутковості капіталу. 4.3. Формування економічного потенціалу.	Стратегічне логістичне управління Операційне логістичне управління

15

1.3 Причини і тенденції розвитку логістики

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЛОГІСТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ В ПРАКТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

<ul style="list-style-type: none"> Прогнозування попиту Маркетинг Планування потреб Контроль запасів 	<ul style="list-style-type: none"> Матеріальні потоки в постачанні Інформаційні потоки Управління запасами Оптимізація запасів 	<ul style="list-style-type: none"> Ланцюг поставчання 	<ul style="list-style-type: none"> Макрологістика і її системи
<ul style="list-style-type: none"> Покращення транспортування Складування Упакування 	<ul style="list-style-type: none"> MRP MRP II 	<ul style="list-style-type: none"> CAD/SAM 	<ul style="list-style-type: none"> Інтегрований логістичний ланцюг
<ul style="list-style-type: none"> Запаси готових виробів Оптимізація транспортування 	<ul style="list-style-type: none"> Комп'ютерна підтримка (картки) Складська транспортні ланцюги DRP 	<ul style="list-style-type: none"> QRCR SILS Lean Management Реінжиніринг 	<ul style="list-style-type: none"> QR, ECR SILS Lean Management Реінжиніринг
<ul style="list-style-type: none"> 1950 р. 	<ul style="list-style-type: none"> 1970 р. 	<ul style="list-style-type: none"> 1980 р. 	<ul style="list-style-type: none"> 1990 р. 2000 р.

<ul style="list-style-type: none"> CAD 	<ul style="list-style-type: none"> CIM 	<ul style="list-style-type: none"> SKJ 	<ul style="list-style-type: none"> статистичний контроль якості
<ul style="list-style-type: none"> SAM 	<ul style="list-style-type: none"> MRP 	<ul style="list-style-type: none"> TQC 	<ul style="list-style-type: none"> комплексний контроль якості
<ul style="list-style-type: none"> SILS 	<ul style="list-style-type: none"> MRP II 	<ul style="list-style-type: none"> TQM 	<ul style="list-style-type: none"> комплексне управління якістю
<ul style="list-style-type: none"> DRP II 	<ul style="list-style-type: none"> QR 	<ul style="list-style-type: none"> ECR 	<ul style="list-style-type: none"> концепція ефективного обслуговування споживача

**Питання для перевірки знань (за пунктом 1.3):**

15. Обґрунтуйте потенціал сучасного етапу розвитку логістики. Наведіть приклад.
16. Чим підтверджується актуальність впровадження логістики?
17. Яка фаза розвитку логістики відповідає сучасній економіці України?
18. Наведіть приклад трансформації логістичного управління.
19. Розшифруйте терміни MRP, TQM.
20. Назвіть етапи розвитку логістичного управління.
21. Які цілі фрагментарного етапу розвитку логістичного управління в межах підприємства?
22. Які цілі інтегрованого етапу розвитку логістичного управління на рівні підприємства?
23. Які цілі інтегрованого етапу розвитку логістичного управління на рівні ланцюга постачань?
24. Які цілі етапу розвитку логістичного управління “логістично зорієнтованого управління підприємством”?

16

1.4 Понятійний апарат логістики

Розвиток теорії і практики логістики зумовив необхідність формування термінології логістики, до якої належать такі базові категорії, як:

- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1) логістична система, | 15) логістична координація, |
| 2) матеріальний потік, | 16) логістична стратегія (в т.ч. |
| 3) інформаційний потік, | глобальна), |
| 4) фінансовий потік, | 17) замовлення, |
| 5) синергічні зв'язки, | 18) запас, |
| 6) логістична синергія, | 19) логістична консолідація, |
| 7) логістична операція, | 20) логістичні витрати, |
| 8) логістична функція, | 21) логістичний контролінг, |
| 9) логістичний процес, | 22) логістична послуга, |
| 10) логістичний ланцюг, | 23) логістичний сервіс, |
| 11) логістичний канал, | 24) логістичне управління, |
| 12) логістичний цикл, | 25) ефективність логістичної системи. |
| 13) логістичний центр, | |
| 14) логістикоспроможність, | |

Особливої уваги вимагає встановлення субординації понять: **логістика, логістична система, логістичне управління.**

17

1.4 Понятійний апарат логістики

Logistics-GR



Економічна система — складна динамічна система, що частково або повністю охоплює процеси виробництва, обміну, розподілу, споживання матеріальних благ.

Логістична система — адаптивна система зі зворотним зв'язком, що виконує ті чи інші логістичні функції і операції, складається, переважно, з декількох підсистем і має досить розвинуті зв'язки із зовнішнім середовищем.

ЯК ЛОГІСТИЧНУ СИСТЕМУ МОЖНА РОЗГЛЯДАТИ:

- 1) промислове підприємство,
- 2) торговельне підприємство,
- 3) підприємство послуг,
- 4) об'єднання підприємств,
- 5) інфраструктуру міста, регіону, економіки окремої країни чи групи країн.

18

1.4 Понятійний апарат логістики

Logistics-GR



Під **логістичною операцією (елементарна активність)** слід розуміти відособлену сукупність дій, скеровану на перетворення матеріального та (чи) інформаційного потоку.

Традиційними логістичними операціями вважаються:

- | | |
|---------------------|--|
| 1) складування, | 6) внутрішні переміщення сировини, матеріалів, |
| 2) транспортування, | напівфабрикатів у виробничому процесі, |
| 3) комплектація, | 7) збір, збереження та обробка даних інформаційного потоку тощо. |
| 4) навантаження, | |
| 5) розвантаження, | |

Логістична функція (комплексна активність) - укрупнена група логістичних операцій, спрямована на реалізацію цілей системи.

Логістичні функції — це транспортування, складування, управління замовленнями, пакування, управління запасами тощо.

19

1.4 Понятійний апарат логістики

Logistics-GR



Матеріальний потік — об'єкт логістичних операцій та логістичних функцій — являє собою сукупність сировини, матеріалів, складових частин, напівфабрикатів, готових виробів, що рухаються від постачальників через виробничі та/чи дистрибуційні організації (підрозділи) до споживачів.

Інформаційний потік відповідає матеріальному потоку і розглядається як сукупність повідомлень, необхідних для управління та контролю за логістичними операціями, які циркулюють в логістичних системах, між ними та у відносинах із зовнішнім середовищем.

Логістичний ланцюг — це лінійно зінтегрована сукупність фізичних і юридичних осіб (постачальників, виробників, дистриб'юторів, транспортно-експедиційних організацій, складів загального користування тощо), які здійснюють логістичні операції з єдиною метою — щоб довести матеріальний потік від однієї логістичної системи до іншої (стосовно продукції виробничо-технічного призначення) чи до кінцевого споживача.

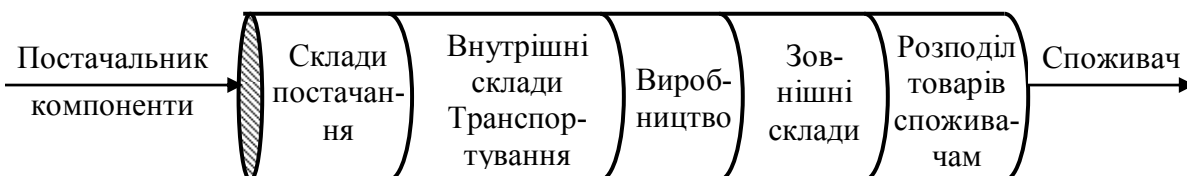
20

1.4 Понятійний апарат логістики

Logistics-GR



ПРИКЛАД КАНАЛУ ЛОГІСТИЧНОГО ЛАНЦЮГА



Логістичний канал (як канал розподілу, збуту, руху товару) є частково впорядкованою сукупністю посередників (дилерів, фірм транспортно-експедиційного обслуговування тощо) для доведення матеріального потоку від конкретного виробника до його споживачів.

Логістичний цикл - час з моменту оформлення замовлення на постачання продукції до її доставляння на склади споживача.

Логістичний центр - це одна юридична особа, яка бере на себе виконання значної частини логістичних операцій (транспортування, складування, пакування, комісування, комплектація тощо).

Синергічні зв'язки - зв'язки кооперації (інтеграції), що спричиняють появу додаткового ефекту, і цей ефект набирає форми логістичної синергії.

21



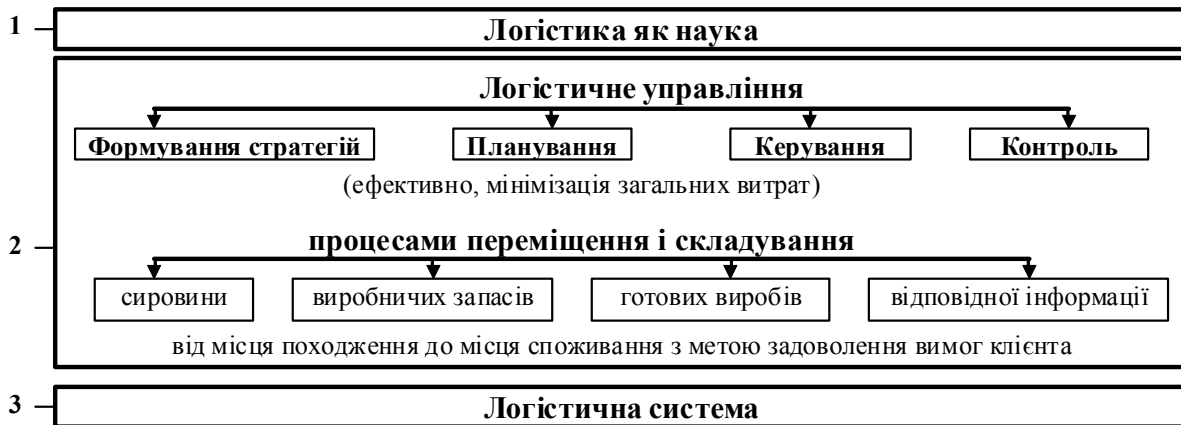
1.4 Понятійний апарат логістики

Логістична синергія — ефект взаємного підсилення зв'язків однієї логістичної системи з іншими.

Логістикоспроможність - здатність системи до впровадження та використання теорії логістичного управління підприємством.

Консолідація - вид логістичної операції з групування декількох дрібних відправлень, що відвантажуються в одне місце призначення, відповідно вантажопідйомності транспортних засобів.

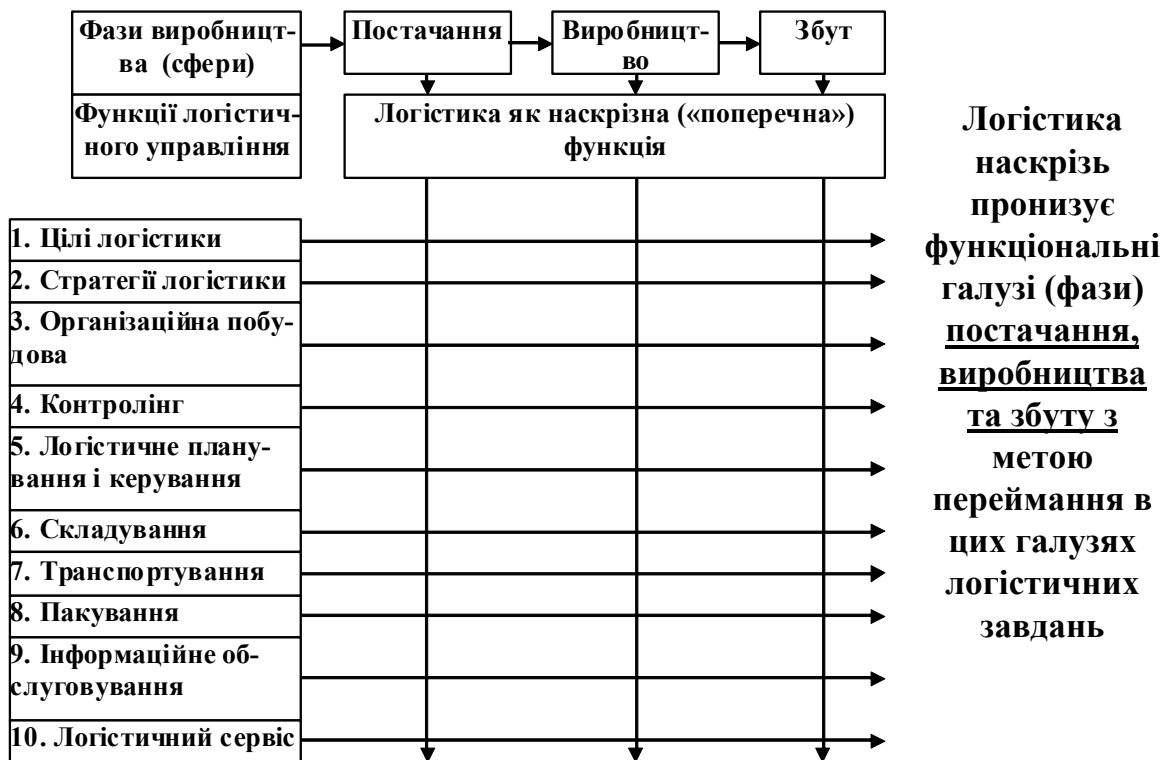
Тріада понять: логістика, логістична система, логістичне управління



1.4 Понятійний апарат логістики



Принципова схема інтегрованого логістичного управління



**Питання для перевірки знань (за пунктом 1.4):**

25. Що таке економічна система?
26. Що таке логістична система?
27. Наведіть приклади логістичних систем.
28. Що таке логістична операція?
29. Наведіть приклади логістичних операцій.
30. Що таке логістична функція?
31. Наведіть приклади логістичних функцій.
32. Що таке матеріальний потік?
33. Що таке інформаційний потік?
34. Що таке логістичний ланцюг?
35. Що таке логістичний цикл?
36. Що таке логістичний центр?
37. Що таке синергетичні зв'язки?
38. Що таке логістична синергія?
39. Що таке логістикоспроможність?
40. Що таке консолідація?
41. Як співвідносяться поняття: логістика, логістичне управління, логістична система?

24

1.5 Об'єкти і завдання логістичного управління**СТРУКТУРА ЗБІЛЬШЕНИХ ОБ'ЄКТІВ
ЛОГІСТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ**

25

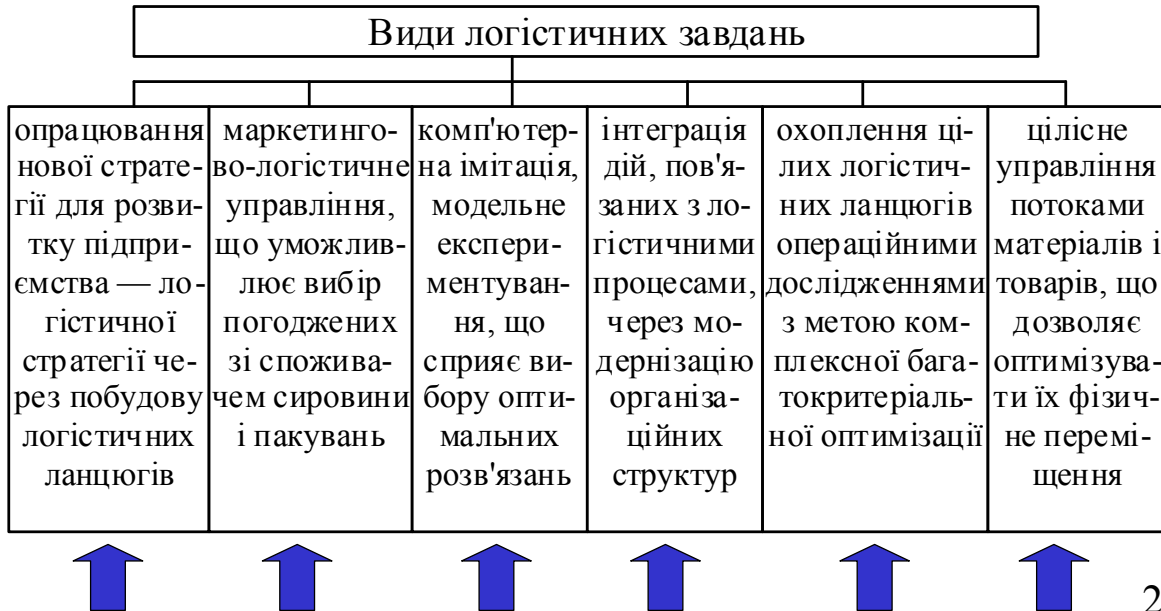
1.5 Об'єкти і завдання логістичного управління

Logistics-GR



СУТНІСТЬ ЛОГІСТИЧНИХ ЗАВДАНЬ

ПРИ ОПТИМІЗАЦІЇ ФІЗИЧНИХ ПОТОКІВ МАЙНА



26

1.5 Об'єкти і завдання логістичного управління

Logistics-GR



СУТНІСТЬ ЛОГІСТИЧНИХ ЗАВДАНЬ

ПРИ ВДОСКОНАЛЕННІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ І ПРОЦЕСІВ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ



27

1.5 Об'єкти і завдання логістичного управління

Logistics-GR

**СУТНІСТЬ ЛОГІСТИЧНИХ ЗАВДАНЬ****ПРИ УТРИМАННІ ОПТИМАЛЬНИХ МАЙНОВИХ ЗАПАСІВ**

28

1.5 Об'єкти і завдання логістичного управління

Logistics-GR

**СУТНІСТЬ ЛОГІСТИЧНИХ ЗАВДАНЬ
ПРИ СИНХРОНІЗАЦІЇ ІНФРАСТРУКТУРИ
ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ**

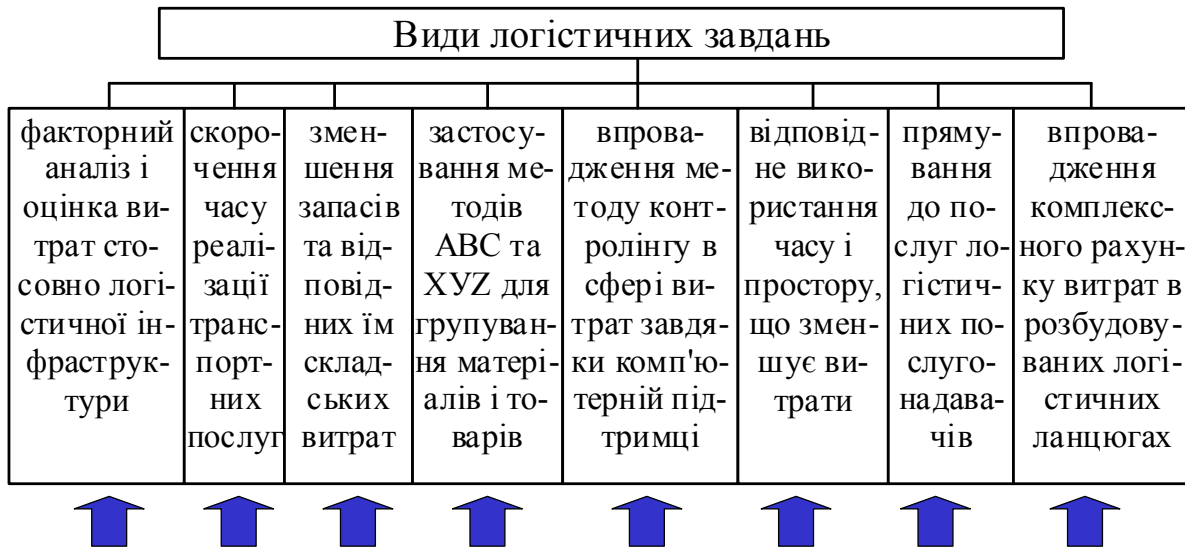
29

1.5 Об'єкти і завдання логістичного управління

Logistics-GR



**СУТНІСТЬ ЛОГІСТИЧНИХ ЗАВДАНЬ
ПРИ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИТРАТ ЛОГІСТИЧНИХ
ПРОЦЕСІВ**



30

1.5 Об'єкти і завдання логістичного управління

Logistics-GR



Викладена сутність логістичних завдань, з одного боку, дозволяє їх класифікувати за загальними функціями менеджменту, тобто планування, організування, контролювання, регулювання та рівнем їх виконання (реалізації логістичних процесів), а з іншого, здійснити їх функціональну класифікацію.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛОГІСТИЧНИХ ФУНКЦІЙ І ЗАВДАНЬ

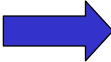
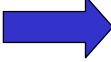

Логістичні функції	Логістичні завдання
<p>➔ 1. Опрацювання замовлення</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Форма передачі замовлення • Форма опрацювання замовлення • Аналіз замовлення як джерела інформації • Передача інформації, що містить замовлення
<p>➔ 2. Складське господарство (запаси)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ABC-аналіз запасів, доцільність складування • Кількість замовленого асортименту, терміни складання і замовлення • Страховий запас • Контроль рівня запасів • Короткотерміновий прогноз потреби

31

1.5 Об'єкти і завдання логістичного управління

Logistics-GR

**ХАРАКТЕРИСТИКА ЛОГІСТИЧНИХ ФУНКЦІЙ І ЗАВДАНЬ**
(продовження)

Логістичні функції	Логістичні завдання
3. Склад 	<ul style="list-style-type: none"> • Купівля або оренда складу і його обладнання • Кількість, розташування і потужність складів • Управління складом власними силами чи сторонньою організацією • Технічне устаткування для складування і комплектації товарів на складі • Місце складування в будівлі складу • Технологія складування • Встановлення завантажувальної рампи • Відправлення транспортних засобів • Організація комплектації • Ефективне використання персоналу складу
4. Транспортування 	<ul style="list-style-type: none"> • Види транспортних засобів • Використання власних чи сторонніх транспортних засобів • Купівля чи оренда транспортних засобів • Використання комбінованого транспорту • Організація транспортування (оптимальний маршрут, оптимальне використання транспортних засобів)
5. Пакування 	<ul style="list-style-type: none"> • Здійснення логістичних функцій пакунків (захисні, складські, маніпуляційні та інформаційні функції) • Формування логістичних одиниць (складська, вантажна, транспортна тощо одиниця) як умова створення раціональних транспортних ланцюгів

32

Питання для перевірки знань (за пунктом 1.5):

Logistics-GR



42. Що є об'єктами логістичного управління?
43. Назвіть види логістичних завдань, які входять до оптимізації фізичного переміщення майна.
44. Назвіть види логістичних завдань, які входять до вдосконалення інформаційних процесів і процесів прийняття рішень.
45. Назвіть види логістичних завдань, які входять до утримання оптимальних майнових запасів.
46. Назвіть види логістичних завдань, які входять до синхронізації інфраструктури логістичних процесів.
47. Назвіть види логістичних завдань, які входять до оптимізації витрат логістичних процесів.
48. Які логістичні завдання входять до логістичної функції - опрацювання замовлення?
49. Які логістичні завдання входять до логістичної функції - складське господарство (запаси)?
50. Які логістичні завдання входять до логістичної функції - склад?
51. Які логістичні завдання входять до логістичної функції - транспортування?
52. Які логістичні завдання входять до логістичної функції - пакування?

33



1.6 Логістика і сучасні вимоги економіки

На розвиток логістичного управління істотний вплив справляють суміжні галузеві науки, такі як матеріально-технічне забезпечення і транспорткування, і функціональні науки, такі як дослідження операцій і інформатика, збагачуючи та розвиваючи інструментарій логістики.

Транспортна наука у співвідношенні із логістикою може стосуватися лише одного виду трансформації матеріальних благ, однієї логістичної функції — переміщення, транспортування.

Особливим джерелом теорії логістики є матеріально-технічне забезпечення. Визначення матеріально-технічного забезпечення охоплює всі процеси управління матеріальним господарством, матеріальними потоками на виробництві і готовою продукцією.

Логістика і дослідження операцій підприємств мають спільні корені як дві дисципліни, що використані в працях проектних груп, які під час Другої світової війни в США розвивали математичні моделі планування для логістичного формулювання проблем.

34



1.6 Логістика і сучасні вимоги економіки

Єдина номенклатура бухгалтерських рахунків з погляду логістичного розуміння витрат є непридатною.

Труднощі полягають в тому, що логістичні витрати і логістичні послуги "зникають" в більшій частині загальних витрат або глобальних підприємницьких послуг.

Особливі труднощі становить визначення витрат, пов'язаних з невикористанням складських приміщень і витрат на капіталовкладення, видів витрат, величина яких має вирішальне значення для оптимізації сервісу постачання, наприклад, витрат вичерпання запасів.

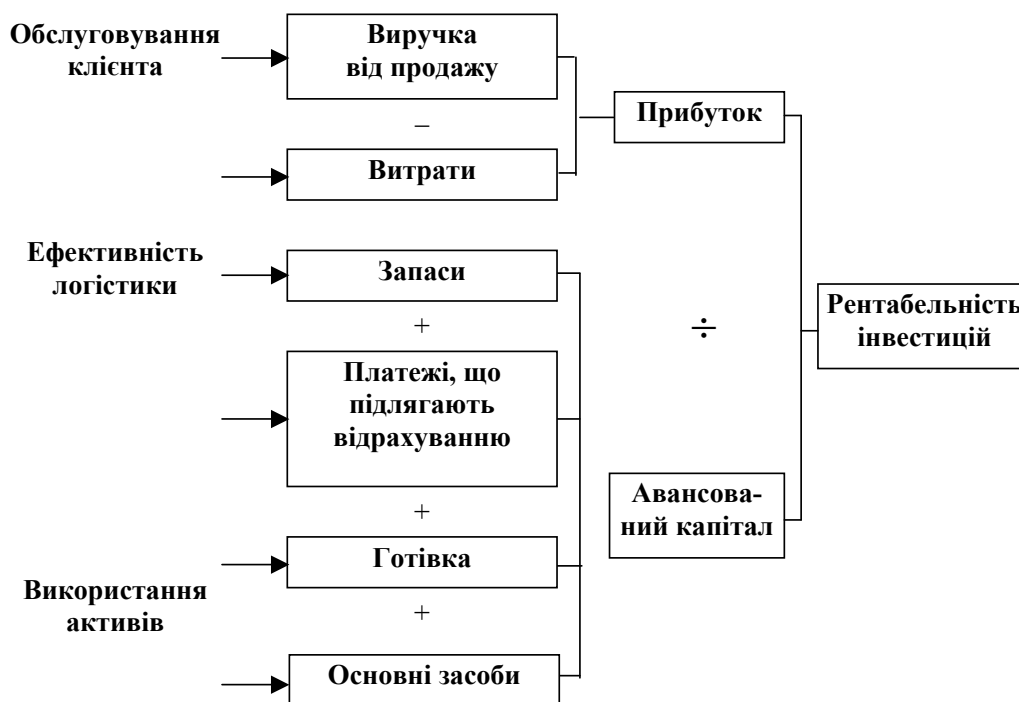
Немає логістичних витрат — марна справа визначити логістичні результати.

35



1.6 Логістика і сучасні вимоги економіки

ВПЛИВ ЛОГІСТИКИ НА РЕНТАБЕЛЬНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙ



36



1.6 Логістика і сучасні вимоги економіки

Поряд із науковими пріоритетами сформовано істотні тенденції, що викликали зміну пріоритетів підприємництва.

ПРІОРИТЕТИ ПІДПРИЄМНИЦТВА

з/п	Зміст	Пріоритети	
		Існуючі	Перспективні
1	Об'єкти виробничого менеджменту	Виробничий процес	Матеріальний потік
2	Найвагоміші резерви економічності	У виробничому процесі	В логістичних процесах
3	Актуальність спеціалізації	У виробничій сфері	В логістичних процесах
4	Досягнення ефекту масштабу	На стадії складання	На стадії виготовлення складових частин виробу
5	Критичний ресурс	Запаси	Інформація
6	Інформаційна система	Закрита	Інтегрована
7	Філософія підприємництва	Отримання прибутку	Формування економічного потенціалу
8	Структура ефекту	Домінує власний ефект	Домінує синергічний (системний, супутній, мультиплікативний ефект)
9	Параметри конкурентоспроможності	Якість і ціна виконання замовлення	Якість, ціна, логістичний сервіс (умови оплати, умови поставлення)

37



Питання для перевірки знань (за пунктом 1.6):

53. Окресліть логістику в контексті наук про транспортування, матеріально-технічне забезпечення, дослідження операцій.
54. Викладіть зміну пріоритетів підприємництва для “об’єктів виробничого менеджменту”.
55. Викладіть зміну пріоритетів підприємництва для “філософія підприємництва”.
56. Викладіть зміну пріоритетів підприємництва для “структура ефекту”.
57. Викладіть зміну пріоритетів підприємництва для “параметри конкурентоспроможності”.

Тема 2. МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АПАРАТ ЛОГІСТИКИ

Logistics-GR



Зміст

2.1 Засади сучасної концепції логістики

(концепція гнучкого виробництва, слабкі сторони логістики, характеристики концепції логістики та ін.)

2.2 Системний підхід як методологічна база логістики

(системотехніка, логістичні потоки, логістичний продукт та інше)

2.3 Класифікація і структуризація логістичних систем

(властивості логістичної системи, класи і форми логістичних систем та інше)

2.4 Інструменти формалізації і прийняття рішень в логістичних системах

(правила оптимізації логістичних рішень, ABC-аналіз, trade-off, формула Уілсона та інше)

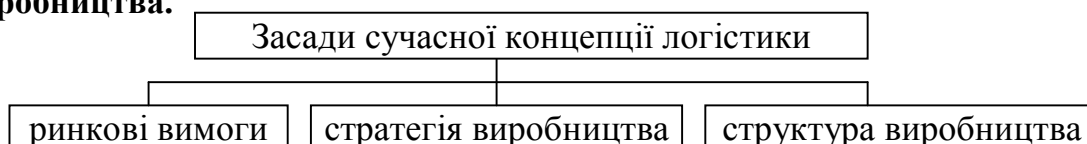
1

2.1 Засади сучасної концепції логістики

Logistics-GR



Вихідним пунктом для формулювання та розв'язання проблем логістики на сучасному етапі є ринкові вимоги, стратегія і структура виробництва.



Здебільшого попереднє виробництво, не враховуючи факторів попиту (що? де? коли? в якій формі? з якими характеристиками?), могло існувати тільки тому, що працювало на стабільний ринок.

Однак сучасна ринкова кон'юнктура свідчить про наступні зміни:

- 1) зниження стабільності ринків;**
- 2) прагнення до диференціації продукції на пізнішій стадії виробництв;**
- 3) прагнення до виробництва найрізноманітніших товарів на основі максимально однотипних комплектуючих;**
- 4) використання вигод масового виробництва не на стадії складання, а на стадії виготовлення комплектувальних виробів;**
- 5) наближення до максимального задоволення потреб клієнта на стадії вибору товару для виробництва.**

2

2.1 Засади сучасної концепції логістики

Logistics-GR



За останні роки європейська індустрія сильно відчуває вплив нових філософій і концепцій, які започатковуються і розвиваються на японських підприємствах.

СЕРЕД НИХ ОСОБЛИВЕ МІСЦЕ ПОСІДАЄ КОНЦЕПЦІЯ ГНУЧКОГО ВИРОБНИЦТВА, ХАРАКТЕРНІ РИСИ ЯКОЇ:

- 1) максимальна децентралізація завдань і пряма відповідальність працівників;
- 2) підвищення якості продукції;
- 3) використання освоєного ступеня автоматизації;
- 4) оволодіння достатнім комунікаційним та інформаційним досвідом.

3

2.1 Засади сучасної концепції логістики

Logistics-GR



Аналіз слабких сторін систем логістики свідчить про те, що причини більшості проблем залежать від поведінки працівників, а саме:

- 1) значна складність процесів, яка не може бути повною мірою освоєна працівником;
- 2) погані інформаційні зв'язки між окремими підрозділами і підприємствами за наявності зайвої інформації;
- 3) недостатня дисципліна в ланцюзі логістики при використанні системи обробки даних;
- 4) недостатня кваліфікація персоналу;
- 5) відсутність інформації про наслідки помилкової поведінки працівників;
- 6) недостатня мотивація для співпраці між окремими підрозділами.

4

2.1 Засади сучасної концепції логістики

Logistics-GR



Основна проблематика у взаємозв'язках з партнерами викликана, необхідністю:

- 1) постачання за вимогою;
- 2) діяльності за принципом "точно, своєчасно";
- 3) забезпечення бездоганної якості ("нуль-дефектів");
- 4) забезпечення належної товарної форми з точки зору логістичної придатності;
- 5) оптимізації глибини і сегментування виробництва.

Досягнення кінцевих цілей логістики, таких як:

- 1) мінімізація загальних витрат,
 - 2) прискорення матеріального потоку,
 - 3) мінімізація загального рівня запасів,
 - 4) оптимізація рівня обслуговування споживача,
- істотно залежить від повноти реалізації принципів сучасної концепції логістики.

5

2.1 Засади сучасної концепції логістики

Logistics-GR



ПРИНЦИПИ СУЧАСНОЇ КОНЦЕПЦІЇ ЛОГІСТИКИ

- 1) необхідною є інтеграція між операційними, стратегічними і нормативними рішеннями у сфері логістики та у загальній системі управління підприємством;
- 2) усі аспекти логістичних процесів повинні бути пов'язані безпосередньо з іншими функціональними сферами підприємства;
- 3) усі функції і дії логістики повинні здійснюватися в організаційних одиницях, локалізовані у відповідних ступінях ієрархії у структурі організації;
- 4) логістика повинна бути базовим критерієм і орієнтацією інтегрованого управління підприємством;
- 5) підприємства повинні дбати про тісне партнерство з іншими учасниками ланцюга поставок;
- 6) концепція логістики мусить ґрунтуватися на реаліях ринку і пристосовуватися до змін в оточенні;
- 7) оптимальний рівень обслуговування зумовлює досягнення відповідної рентабельності і конкурентних переваг на ринку;
- 8) підприємства повинні впроваджувати комплексні і "прозорі" показники як підстави прийняття рішень та заходи ефективності в системі логістики;
- 9) пристосована до вимог логістики кадрова політика повинна становити істотний чинник досягнення певних логістичних ефектів.

6

2.1 Засади сучасної концепції логістики

Logistics-GR



НАЙПОВНІШЕ КОНЦЕПЦІЯ ЛОГІСТИКИ РОЗКРИТА В П'ЯТИ БАЗОВИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ КОНЦЕПЦІЇ ЛОГІСТИКИ, А САМЕ:

- 1) мислення, зорієнтоване на вартість і користь;**
- 2) мислення системними категоріями;**
- 3) мислення категорією загальних (повних) витрат;**
- 4) мислення категоріями обслуговування;**
- 5) мислення категоріями ефективності.**

Ідентифікація місця логістики у формуванні вартості (корисності) товару чи послуги для клієнта унаочнює першу важливу характеристику концепції логістики.

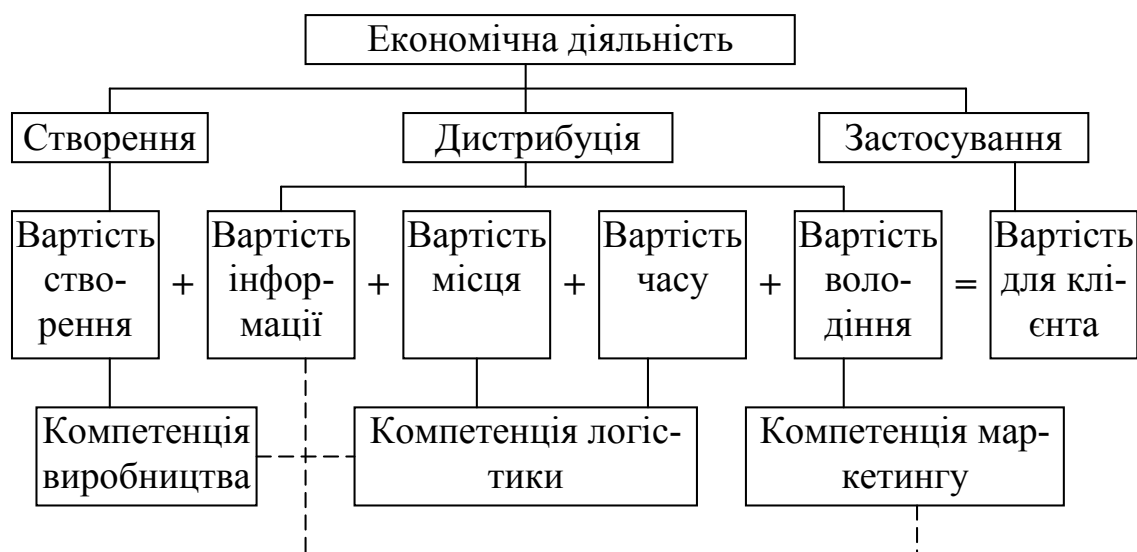
7

2.1 Засади сучасної концепції логістики

Logistics-GR



ІЛЮСТРАЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ МИСЛЕННЯ, ЗОРІЄНТОВАНЕ НА ВАРТІСТЬ І КОРИСТЬ



8

2.1 Засади сучасної концепції логістики

Logistics-GR



Друга характеристика (концепція) ґрунтується на мисленні системними категоріями, що означає усунення предметно-функціональних "швів" в межах певної системи. Такий підхід не призводить до прийняття субоптимальних рішень, а навпаки — безумовно враховує взаємозалежність засобів і процесів у логістичних системах.

Конкретизація мислення системними категоріями породжує ще дві ознаки концепції логістики — мислення категоріями загальних витрат та категоріями обслуговування (див.рис.).

І, нарешті, п'ята характеристика концепції логістики є похідною від двох останніх: відношення виходу системи "логістичні послуги" до входу в систему "логістичні витрати" ідентифікує продуктивність логістичної системи. У широкому розумінні, оперуючи і якісними показниками, можна казати про ефективність логістичних систем як про функцію рівня прибутку від рівня логістичного обслуговування.

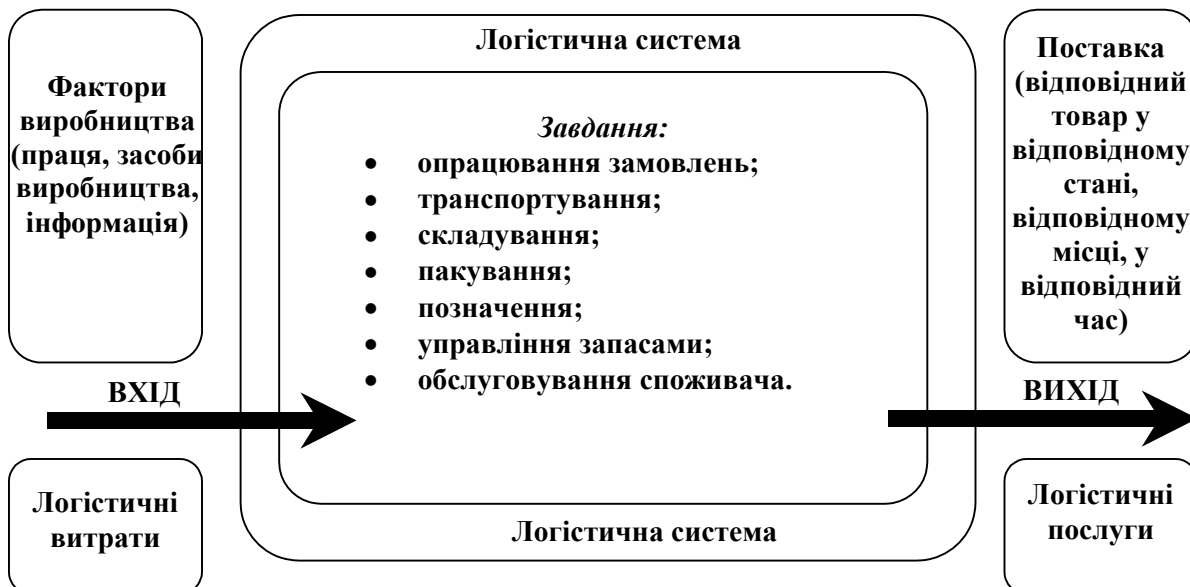
9

2.1 Засади сучасної концепції логістики

Logistics-GR



ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНЦЕПЦІЇ ЛОГІСТИКИ



10

**Питання для перевірки знань (за пунктом 2.1):**

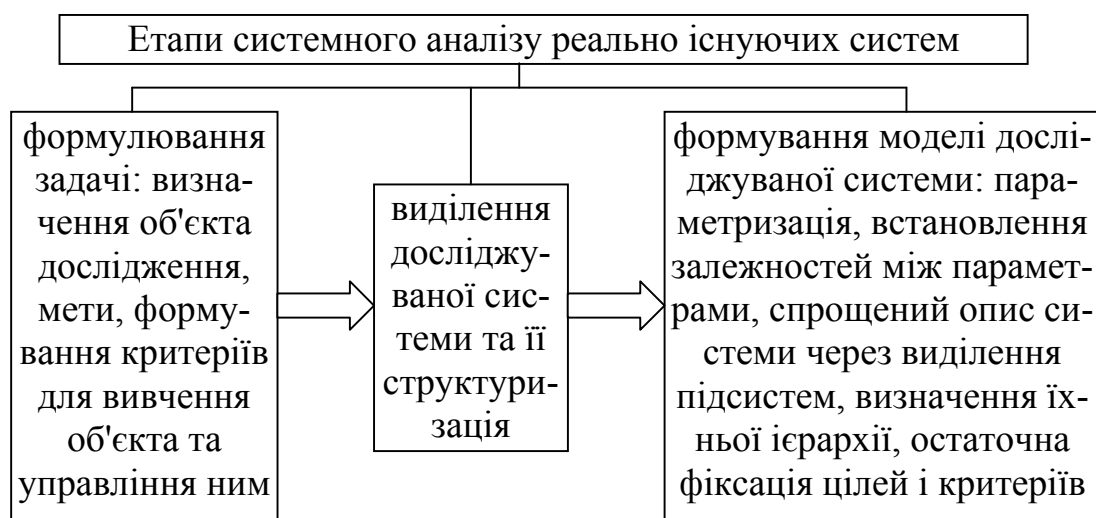
1. Що впливає на формулювання і розв'язання проблем логістики на сучасному етапі?
2. Назвіть зміни які відповідають сучасній кон'юнктурі ринку.
3. Назвіть характерні риси гнучкого виробництва.
4. Назвіть слабкі сторони логістики, що залежать від поведінки працівників.
5. Що спричиняє проблеми у взаємозв'язках з партнерами?
6. Назвіть принципи сучасної концепції логістики.
7. Назвіть п'ять базових концепцій логістики.
8. З яких вартостей складається вартість для клієнта згідно концепції мислення, зорієнтованої на вартість і користь?
9. Які вартості відносяться до компетенції логістики, а які до компетенції маркетингу?
10. Поясніть концепції логістики – мислення категоріями загальних витрат і категоріями обслуговування.
11. Поясніть концепцію логістики – мислення категоріями ефективності.

11

2.2 Системний підхід як методологічна база логістики

ОСНОВУ МЕТОДУ ЛОГІСТИКИ СТАНОВИТЬ СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ВИВЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ЯВИЩ, В ТОМУ ЧИСЛІ МАТЕРІАЛЬНИХ ТА НЕМАТЕРІАЛЬНИХ ПОТОКІВ.

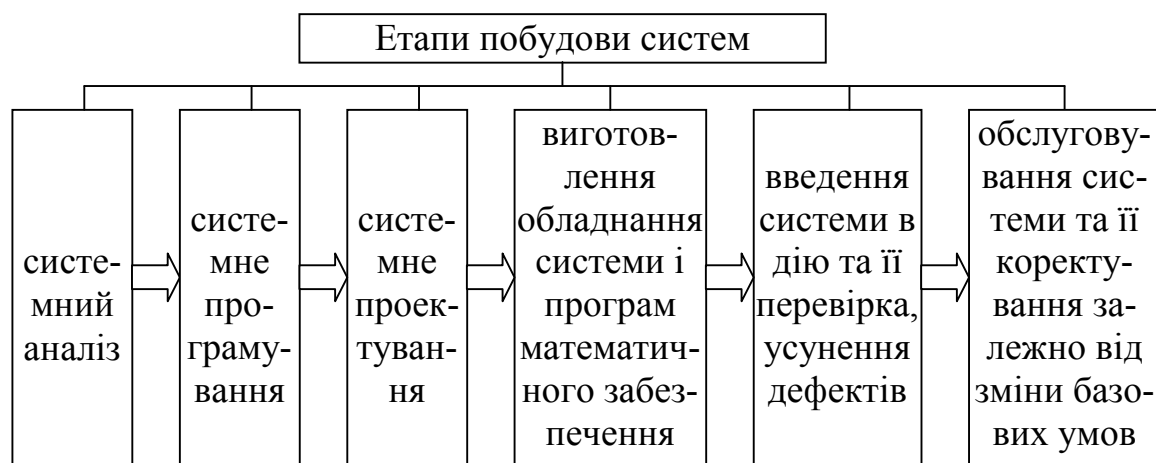
Системний підхід — це комплексне вивчення економіки як єдиного цілого з позиції системного аналізу.



12

2.2 Системний підхід як методологічна база логістики

Інше розуміння системного підходу пов'язане зі створенням, конструюванням, синтезом систем для досягнення необхідних цілей (за принципами системотехніки – науки, що досліджує завдання реального створення складних керуючих систем).



13

2.2 Системний підхід як методологічна база логістики

Предметом логістики можуть бути всі логістичні процеси, пов'язані із зміною параметрів розміщення, часу, форми матеріальних, інформаційних і фінансових потоків на підприємствах (промислових, торговельних, експедиційних, фінансових, транспортних, складських, інформаційних підприємствах, інших підприємствах інфраструктури).

Матеріальні, фінансові, інформаційні, а також людські потоки можна об'єднати єдиною категорією логістичних потоків.

Процеси реалізації логістичних потоків у формі трансформації (трансферу, трансакції, циркуляції) параметрів простору, часу, форми, властивостей тощо є логістичними процесами.

Трансформація логістичних потоків відбувається в головних процесах переміщення майна (транспортування, складування, маніпулювання, сортування тощо), допоміжних процесах переміщення майна (пакування та позначення), а також в процесах передачі та опрацювання замовлення.

14

2.2 Системний підхід як методологічна база логістики

Logistics-GR



Системи трансформації товарів і логістичні процеси

Трансформація товарів	Логістичні процеси					
	Складування	Транспортування	Маніпуляції (поділ – об'єднання)	Маніпуляції (сортування)	Пакування, позначення	Опрацювання замовлень
1. Зміна часу	*					
2. Зміна простору		*				
3. Зміна кількості			*			
4. Зміна якості				*		
5. Зміна логістичних властивостей					*	
6. Зміна в логістичному товарі						*
	Потоки товарів					Потоки інформації

15

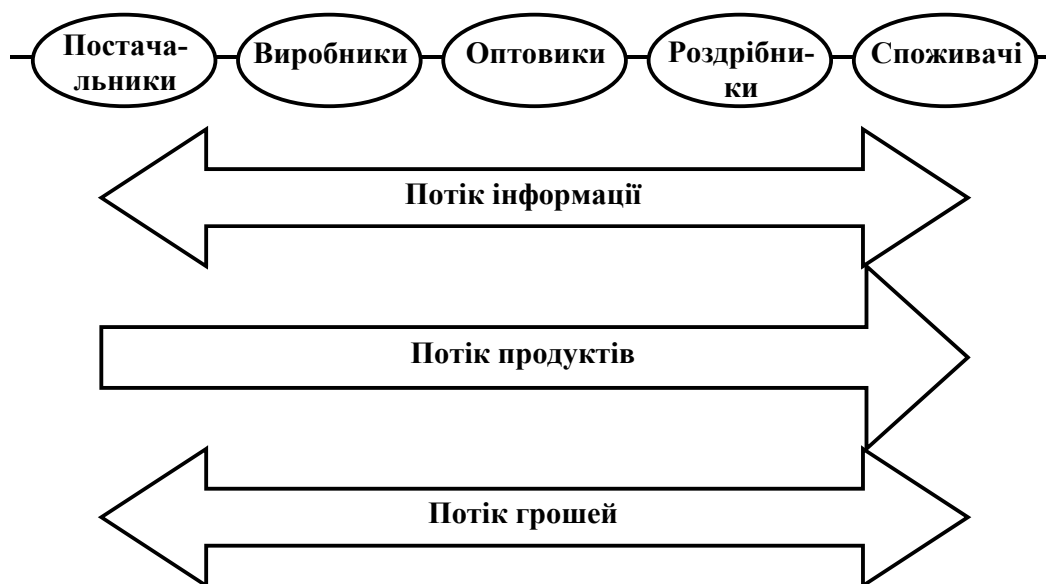
2.2 Системний підхід як методологічна база логістики

Logistics-GR



Необхідність інтегрованого розгляду логістичних процесів аргументується їхнім органічним синтезом в логістичних системах, в ланцюгах поставок тощо.

ІНТЕГРАЦІЯ ПРОЦЕСІВ В ЛАНЦЮЗІ ПОСТАВОК



16

2.2 Системний підхід як методологічна база логістики

Logistics-GR



Аналізуючи розуміння логістики підприємства як системи управління потоками матеріалів, грошей та інформації, можливо зробити висновок, що об'єктом логістичних досліджень може бути все те, що є темою логістичних міркувань, тобто логістичний продукт і логістична послуга (сировина, матеріали, продукти (вироби), агрегати, послуги, персонал, інформація, гроші).

ЛОГІСТИЧНИЙ ПРОДУКТ ХАРАКТЕРИЗУЄТЬСЯ СКЛАДНОЮ ВНУТРІШНЬОЮ СТРУКТУРОЮ, В ЯКІЙ ВИРІЗНЯЮТЬСЯ ТРИ РІВНІ:

1. Перший рівень стосується фізичної форми продукту, яка пов'язана із суттю продукту з точки зору потреб, заявлених на ринку.
2. Другий рівень — це товар як вантаж, який характеризується певними формою, вагою, пакуванням, а насамперед маркою.
3. Третій рівень — це логістичний продукт як комплекс побажань і очікувань споживачів, що практично означає переміщення і складування вантажу у логістичному ланцюзі поряд із іншими додатковими функціями, такими як пакування, страхування, кредитування поставок, ремонт і зберігання, кожна з яких відособлено може трактуватися як засіб надання відповідної логістичної послуги.

17

2.2 Системний підхід як методологічна база логістики

Logistics-GR



СТРУКТУРА ЛОГІСТИЧНОГО ПРОДУКТУ



Еволюція у сфері переходу від вантажу до логістичного продукту при переміщенні між виробником і споживачем здійснилась практично за останні 20 років.

18

**Питання для перевірки знань (за пунктом 2.2):**

12. Що таке системний підхід?
13. Назвіть етапи системного аналізу.
14. Що є предметом логістики?
15. Що таке логістичні потоки?
16. Що таке логістичні процеси?
17. Який логістичний процес відповідає трансформації товару в просторі?
18. Який логістичний процес відповідає трансформації товару в часі?
19. Який логістичний процес відповідає зміні логістичних властивостей товарів?
20. Який логістичний процес відповідає зміні якості товарів?
21. В якому напрямку рухається потік інформації в ланцюзі постачань?
22. В якому напрямку рухається грошовий потік в ланцюзі постачань?
23. Як співвідносяться поняття “логістичний продукт”, “вантаж”, “товар”?
24. Дайте характеристику внутрішній структурі логістичного продукту?
25. Чим відрізняється логістичний продукт від вантажу?

19

2.3 Класифікація і структуризація логістичних систем**МОЖНА ВИДІЛИТИ ДЕЯКІ ХАРАКТЕРНІ
ВЛАСТИВОСТІ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ:**

- 1) система завжди структурується на відповідні елементи системи;**
- 2) елементи системи в конкретний момент часу певним чином впорядковані;**
- 3) така організація елементів системи визначає зміст відносин та зв'язків;**
- 4) система як цілісна організація елементів формує нові емерджентні властивості як властивості цілісної системи, що не притаманні жодному із елементів, розглянутих окремо;**
- 5) логістична система характеризується, крім того, наявністю та пріоритетом процесів матеріальних та інформаційних потоків.**

20

2.3 Класифікація і структуризація логістичних систем

ТРАДИЦІЙНО СТРУКТУРА БУДЬ-ЯКОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ РОЗГЛЯДАЄТЬСЯ В ТРЬОХ АСПЕКТАХ.



2.3 Класифікація і структуризація логістичних систем

Специфічна цілісність логістичної системи, на відміну від інших систем, полягає в її наскрізному всеосяжному характері на рівні із фінансами, персоналом тощо.

	Постачання	Виробництво	Збут	
Логістика				→
Фінанси				→
Персонал				→

Отже, будь-який економічний об'єкт з ознаками системи можна віднести до класу логістичних систем за умови його функціонування на засадах концепції логістики.

Тобто не кожна економічна система може вважатися логістичною системою, але кожна економічна система може стати логістичною системою.

2.3 Класифікація і структуризація логістичних систем

Logistics-GR

**КЛАСИФІКАЦІЯ (СТРУКТУРИЗАЦІЯ) ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ**

ІНСТИТУЦІОНАЛЬНИЙ ПОДІЛ	<ul style="list-style-type: none"> • Мікрологістична система • Металогістична система (логістичний ланцюг) • Мезологістична система • Макрологістична система • Зовнішня логістична система (міжсистема)
ФАЗОВИЙ ПОДІЛ	<ul style="list-style-type: none"> • Логістична підсистема у сфері постачання • Логістична підсистема у сфері виробництва • Логістична підсистема у сфері дистрибуції (збуту) • Логістична підсистема у сфері повернень товарів, упаковок і відходів • Інтегрована підсистема матеріальної логістики • Інтегрована підсистема маркетингової логістики • Інтегрована логістична підсистема постачальників • Інтегрована логістична підсистема споживачів • Інтегрована логістична підсистема у сфері торгівлі
ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ПОДІЛ	<ul style="list-style-type: none"> • Логістична підсистема транспортування • Логістична підсистема формування запасів • Логістична підсистема складування • Логістична підсистема пакування • Логістична підсистема реалізації замовлень • Логістична підсистема обслуговування споживачів

23

2.3 Класифікація і структуризація логістичних систем

Logistics-GR

**КЛАСИФІКАЦІЯ (СТРУКТУРИЗАЦІЯ) ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ
(продовження)**

ПОДІЛ ЗА ФУНКЦІЯМИ УПРАВЛІННЯ	<ul style="list-style-type: none"> • Підсистема логістичного планування • Підсистема логістичного керування • Підсистема організації логістики • Підсистема логістичного контролювання • Підсистема нормативного логістичного управління • Підсистема стратегічного логістичного управління • Підсистема операційного логістичного управління • Підсистема інтегрованого логістичного управління
ПРЕДМЕТНО-СТРУКТУРНИЙ ПОДІЛ	<ul style="list-style-type: none"> • Підсистема інтегрованих переміщень товарів (фізичні потоки) • Підсистема інтегрованих інформації та управлінських рішень щодо переміщень (інформаційні потоки) • Підсистема регуляції і страхування (у вартісному сенсі) логістичних рішень і процесів (фінансові потоки)
ПОДІЛ ЗА КОМПОНЕНТАМИ ЕФЕКТИВНОСТІ	<ul style="list-style-type: none"> • Підсистема логістичних витрат • Підсистема послуг і логістичного обслуговування (ефекту)

24

2.3 Класифікація і структуризація логістичних систем

Logistics-GR

**ПРИНЦИПОВА ІНСТИТУЦІОНАЛЬНА КЛАСИФІКАЦІЯ
ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ**

Рівень логістичної інтеграції (кооперації)	Клас логістичної системи	Форми логістичної системи
I рівень	Мікрологістичні підсистеми	<ul style="list-style-type: none"> • логістика постачання; • логістика виробництва; • логістика збуту (дистрибуції).
II рівень	Мікрологістичні системи	<ul style="list-style-type: none"> • логістика виробничого (промислового) підприємства; • логістика торговельного підприємства; • логістика підприємства послуг; • логістика інших організацій (військових, комунальних, неприбуткових, бюджетних тощо).
III рівень	Металогістичні системи	<ul style="list-style-type: none"> • логістика міжорганізаційної кооперації (виробничих, дистрибуційних підприємств, логістичних підприємств); • логістичні ланцюги "постачання — виробництво — збут".

25

2.3 Класифікація і структуризація логістичних систем

Logistics-GR

**ПРИНЦИПОВА ІНСТИТУЦІОНАЛЬНА КЛАСИФІКАЦІЯ
ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ (продовження)**

Рівень логістичної інтеграції (кооперації)	Клас логістичної системи	Форми логістичної системи
IV рівень	Мезологістичні системи	<ul style="list-style-type: none"> • логістика кооперації металогістичних систем; • логістичні ланцюги поставок.
V рівень	Макрологістичні системи	<ul style="list-style-type: none"> • національна система переміщення вантажів, людей, інформації; • національна система стратегічних запасів; • національні системи оборони, життєзабезпечення, іншої безпеки.
VI рівень	Міжнародні макрологістичні системи	<ul style="list-style-type: none"> • системи дистрибуції глобальних фірм; • міжнародні транспортні системи; • міжнародні системи безпеки.

26

**Питання для перевірки знань (за пунктом 2.3):**

26. Назвіть характерні властивості логістичних систем.
27. У яких аспектах розглядається традиційно структура економічної системи?
28. У чому полягає специфічна цілісність логістичної системи, на відміну від інших систем?
29. Яка економічна система може вважатися логістичною?
30. Назвіть види класифікацій логістичних систем.
31. Наведіть приклади логістичних систем за інституціональним поділом.
32. Наведіть приклади логістичних систем за фазовим поділом.
33. Наведіть приклади логістичних систем за функціональним поділом.
34. Наведіть приклади логістичних систем при поділі за функціями управління.
35. Наведіть приклади логістичних систем за предметно-структурним поділом.
36. Наведіть приклади логістичних систем при поділі за компонентами ефективності.
37. Назвіть форми логістичних систем, що відносяться до мікрологістичних.

27

2.4 Інструменти формалізації і прийняття рішень в логістичних системах

До інструментарію логістики слід віднести прийоми та спеціальні методи прийняття оптимальних логістичних рішень стосовно об'єктів визначеної логістичної системи.

УМОВАМИ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ ІСНУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ЛОГІСТИЧНОГО РІШЕННЯ В МЕЖАХ ПЕВНОЇ СИСТЕМИ, Є ТАКІ (НАЯВНІСТЬ ХОЧ БИ ОДНІЄЇ З НИЖЧЕЗГАДАНИХ):

- 1) складова логістичних витрат (принаймні одна), яка належить до категорії постійних, тобто незалежних від чинника, прийнятого за інструмент зміни параметрів логістичного рішення (чинника-регулятора);
- 2) конфлікт цілей (тобто складових витрат) в реалізації загальної цілі під час прийняття оптимального логістичного рішення, в тому числі наявність цільової дихотомії (дихотомія – розділ надвоє);
- 3) нерівномірність змісту і структури функціонування об'єкта логістичних рішень, тобто наявність нелінійної залежності між чинником-регулятором і результируючим параметром;
- 4) неоднозначність (неоднакова точність, правдоподібність) прогнозу очікуваного стану реалізації логістичного рішення.

28

2.4 Інструменти формалізації і прийняття рішень в логістичних системах

Logistics-GR



ПРАВИЛА ОПТИМІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНИХ РІШЕНЬ:

- 1) як критерій будь-якого логістичного рішення доцільно, переважно, приймати мінімум загальних витрат (реальних, відносних, часових або інших) або максимум результату (дохідність, ефективність, рівень обслуговування), включаючи інтегровану оцінку;
- 2) будь-які оптимізаційні розрахунки не повинні лишати поза увагою істотні чинники впливу;
- 3) наявність на кожному етапі обмеженого числа регулювальних чинників;
- 4) на кінцевому етапі прийняття логістичних рішень належить брати до уваги і позасистемні чинники, зокрема неекономічного характеру.

29

2.4 Інструменти формалізації і прийняття рішень в логістичних системах

Logistics-GR



КЛАСИЧНІ ПРИКЛАДИ ІНСТРУМЕНТАРІЮ ЛОГІСТИКИ:

- 1) метод встановлення економічної величини замовлення, відомий як "формула Уілсона". Аналогічний підхід може бути застосований до визначення оптимальної партії виробництва, оптимальної партії поставки, оптимальної величини готівки тощо;
- 2) метод дослідження кількісно-вартісних зв'язків (АВС-аналіз), що ґрунтується на "правилі Парето", відомий як інтегральна крива концентрації Лоренса. АВС-аналіз використовується у разі оптимізації систем управління запасами, формуванні товарної політики тощо;
- 3) метод дослідження кількісно-ймовірнісних зв'язків, відомий як XYZ-аналіз, та його модифікація у поєднанні з АВС-аналізом. Використовується під час оптимізації спеціалізації виробництва, в управлінні запасами;
- 4) метод кластерного аналізу, побудований на засадах багатofакторного аналізу. Використовується для вибору постачальників, перевізників, інших учасників логістичних процесів;

30

2.4 Інструменти формалізації і прийняття рішень в логістичних системах



**КЛАСИЧНІ ПРИКЛАДИ ІНСТРУМЕНТАРІЮ ЛОГІСТИКИ:
(продовження)**

5) методи оптимізації фізичного походження: метод центра ваги, метод гравітації, методи промислової динаміки тощо. Використовуються для: оптимізації дистрибуційної мережі (гравітаційне правило Рейлі), розміщення складів, виробництв, кількості рівнів складування ("правило квадратного кореня"), співвідношення між рівнями складування (принципи Форрестера);

6) метод повних витрат (повної вартості). Використовується в модифікаціях при виборі виробничих, транспортних, складських, інформаційних, маніпуляційних, пакувальних технологій. Придатний і в концепції "ланцюга вартості" за Портером;

7) метод формування зразків (еталонів) та похідні від нього. Відомий передусім як бенчмаркінг, використовується для розроблення стандартів логістичного обслуговування.

2.4 Інструменти формалізації і прийняття рішень в логістичних системах



Приклади інтерпретації наведених інструментів логістики в окремих сферах логістичної діяльності

ABC/XYZ аналіз запасів

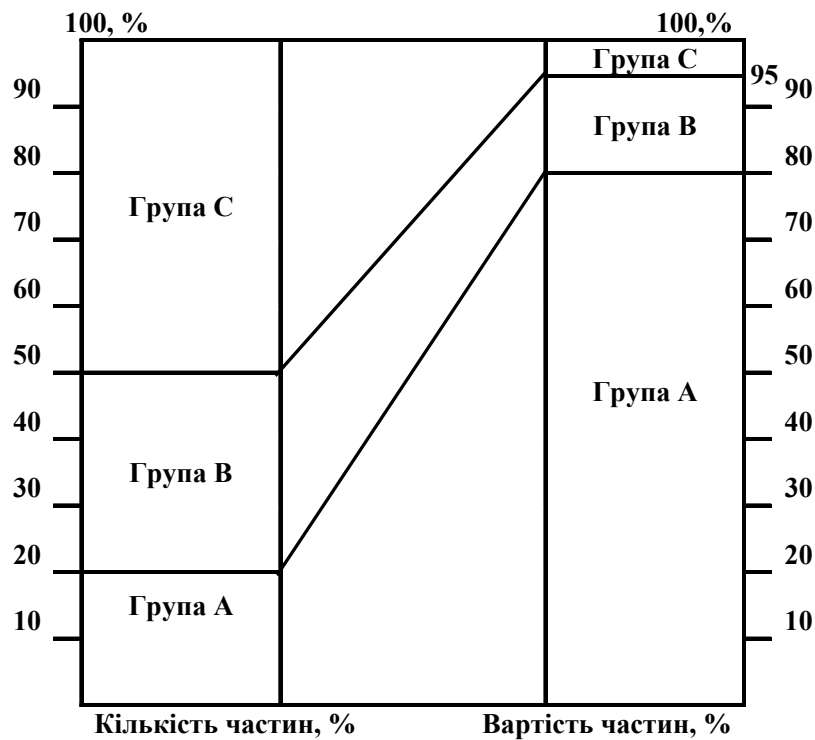
Точність прогнозу	Вартісність		
	A	B	C
X	Високий рівень вартості споживання	Середній рівень вартості споживання	Низький рівень вартості споживання
	Висока точність прогнозу	Висока точність прогнозу	Висока точність прогнозу
	AX	BX	CX
Y	Високий рівень вартості споживання	Середній рівень вартості споживання	Низький рівень вартості споживання
	Середня точність прогнозу	Середня точність прогнозу	Середня точність прогнозу
	AY	BY	CY
Z	Високий рівень вартості споживання	Середній рівень вартості споживання	Низький рівень вартості споживання
	Низька точність прогнозу	Низька точність прогнозу	Низька точність прогнозу
	AZ	BZ	CZ

2.4 Інструменти формалізації і прийняття рішень в логістичних системах

Logistics-GR



Поділ запасів за критерієм ABC (правило Парето)



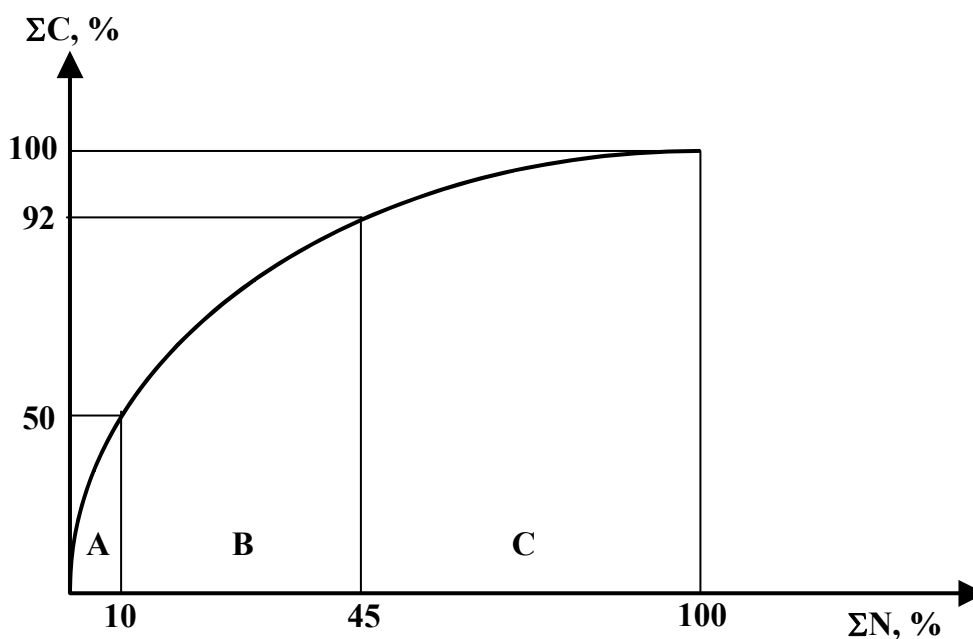
33

2.4 Інструменти формалізації і прийняття рішень в логістичних системах

Logistics-GR



Крива концентрації Лоренца



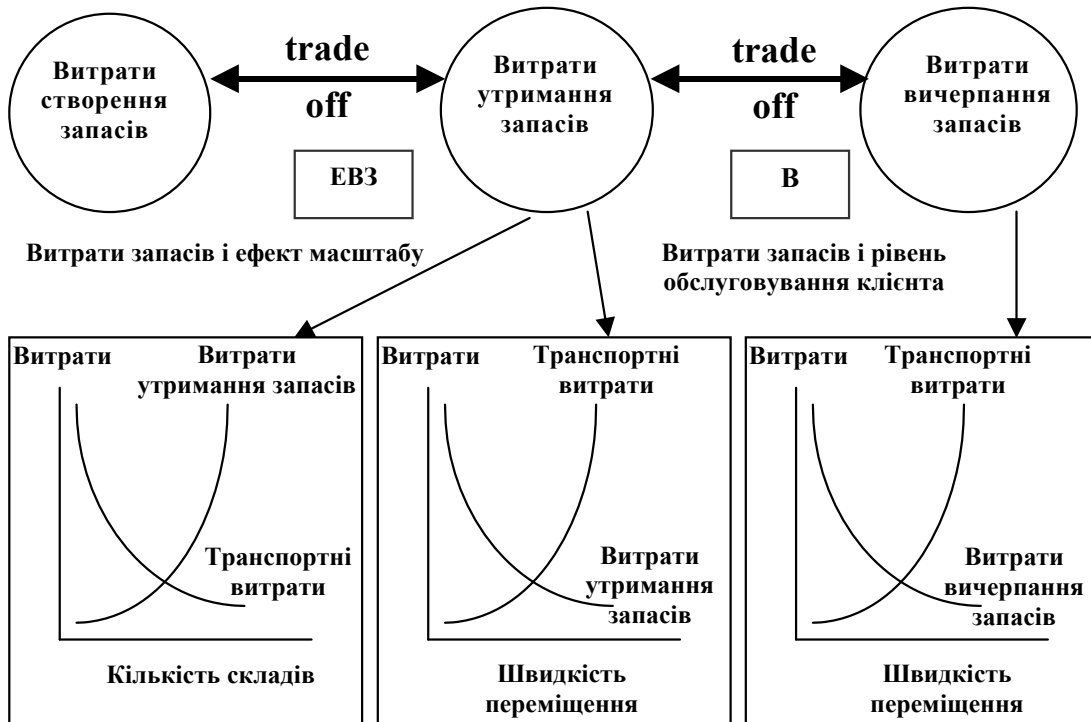
34

2.4 Інструменти формалізації і прийняття рішень в логістичних системах

Logistics-GR



Базові залежності "trade off" в управлінні запасами (ЕВЗ — економічна величина замовлення, В — страховий запас)



35

2.4 Інструменти формалізації і прийняття рішень в логістичних системах

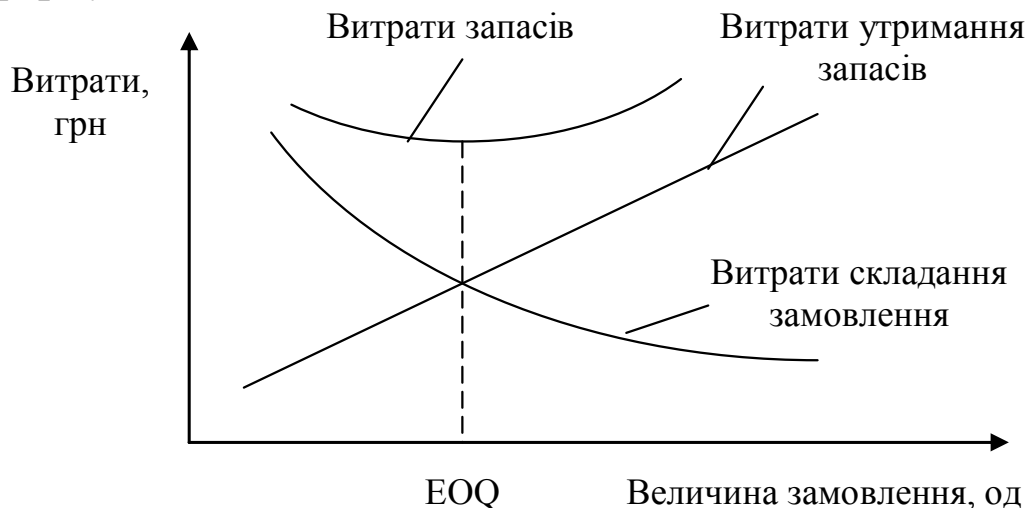
Logistics-GR



"trade off" - коли одна складова витрат має тенденцію до пропорційного зростання, а інші складова — тенденцію до гіперболічного спадання при збільшенні величини оптимізованого параметра.

ГРАФІЧНА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ РОЗРАХУНКУ EOQ

EOQ — (Economic Order Quantity), відомий як "формула Уілсона"



36



Питання для перевірки знань (за пунктом 2.4):

38. Назвіть умови, що визначають існування оптимального логістичного рішення.
39. Назвіть правила оптимізації логістичного рішення.
40. Наведіть приклади інструментарію логістики.
41. Як Ви розумієте правило “Парето”?
42. Поясніть сутність ABC/XYZ аналізу запасів.
43. Поясніть сутність поняття “trade off”.
44. Як змінюються транспортні витрати при збільшенні складів?
45. Як змінюються транспортні витрати при збільшенні швидкості переміщення?
46. Поясніть сутність економічної величини замовлення (EOQ).
47. Як змінюються витрати складання замовлення при збільшенні замовлення?
48. Як змінюються витрати утримання запасів при збільшенні замовлення?



Тема 3. ІНСТРУМЕНТАЛЬНИЙ АПАРАТ ЛОГІСТИКИ

Зміст

3.1 Планування потреби в матеріалах, деталях і вузлах (MRP)

*(залежний попит, специфікація, часова структура
товару, структура системи MRP та інше)*

3.2 Тактика короткострокового планування

*(розклад рішень, цілі короткострокових розкладів,
правила пріоритетів та інше)*

1

3.1 Планування потреби в матеріалах, деталях і вузлах (MRP)



Коли використовують методи залежного попиту в промисловій сфері (на виробництві), вони називаються плануванням потреби в матеріалах, деталях і вузлах (MRP).

Під залежним попитом розуміють, що попит на певний виріб впливає на попит на інший виріб.

Приклад. Ринковий попит на автомобільні покриття й радіатори залежить від виробництва автомобілів. Чотири покриття й один радіатор ідуть на кожен виготовлений автомобіль. Попит на ті або інші вироби є *залежним*, коли зв'язки між виробами можуть бути визначені.

Планування потреби в матеріалах вимагає, щоб операційний менеджер знав:

- 1) виробничий графік (що повинно бути зроблено і коли);
- 2) специфікації або відомість застосовуваних матеріалів (як виготовити продукт);
- 3) наявність матеріалів на складі (що на складі);
- 4) матеріали в заявці (що замовлено);
- 5) поточний час (як багато його буде потрібно на отримання компонента).

2

3.1 Планування потреби в матеріалах, деталях і вузлах (MRP)

Поточний час (час виготовлення кожного компонента). Служба менеджменту повинна визначати, коли вироби потрібні. Тільки після цього можна визначити, коли закуповувати, виготовляти деталі й збирати вироби.

Приклад. Час виготовлення для продукту А

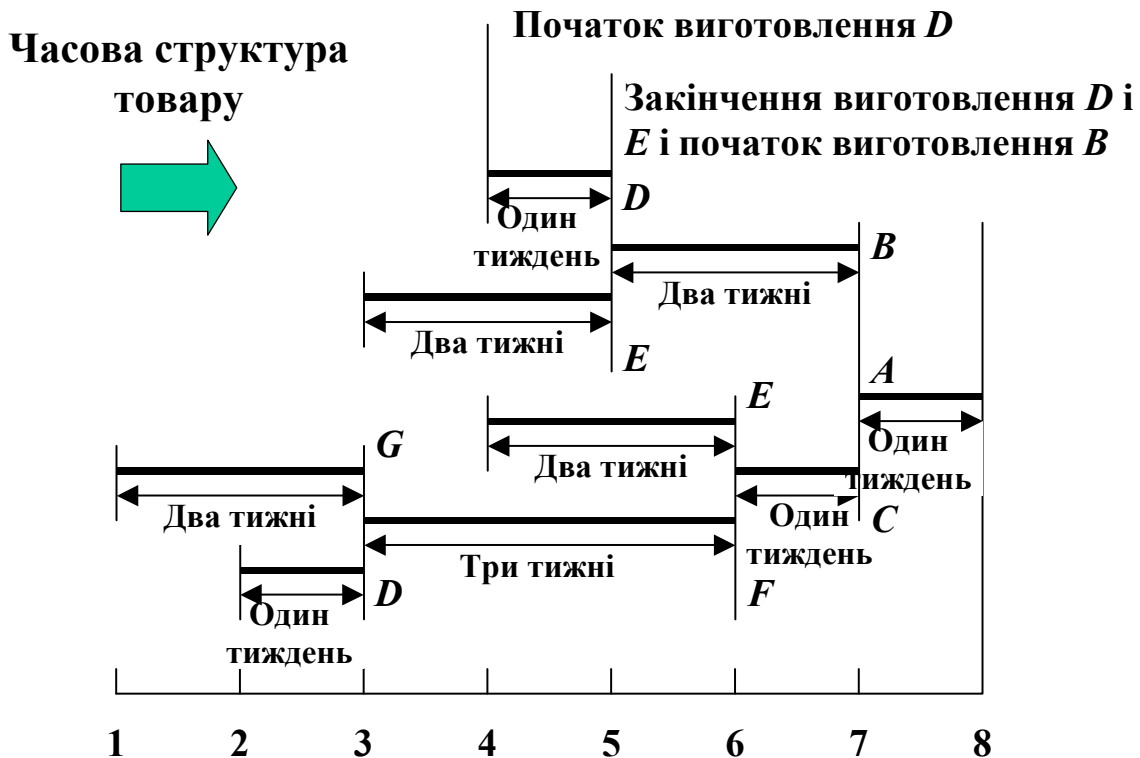
Компоненти	A	B	C	D	E	F	G
Час виготовлення, тиж	1	2	1	1	2	3	2

ПЕРЕВАГАМИ MRP Є:

- 1) збільшення купівельного попиту і його задоволення;
- 2) поліпшення використання устаткування й праці;
- 3) поліпшення планування запасів і розкладу їхнього руху;
- 4) більш швидке виникнення реакції на ринкові зміни й зрушення;
- 5) зниження рівня запасів без зниження рівня обслуговування споживача.

5

3.1 Планування потреби в матеріалах, деталях і вузлах (MRP)



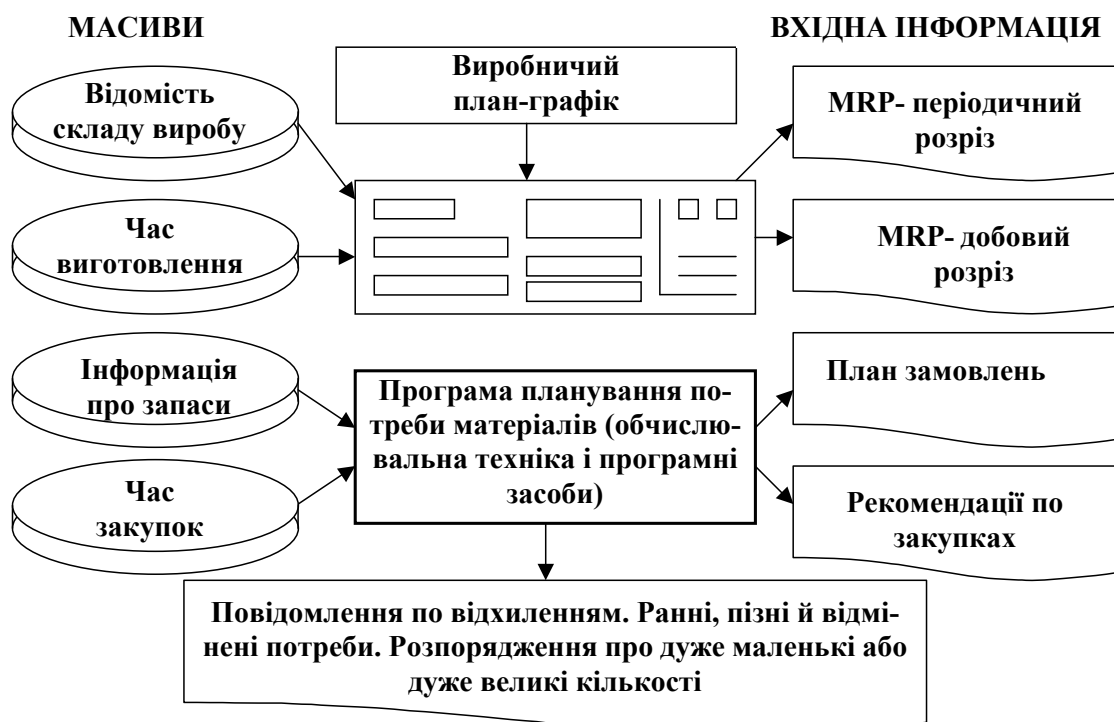
6

3.1 Планування потреби в матеріалах, деталях і вузлах (MRP)

Logistics-GR



Структура системи MRP



7

Питання для перевірки знань (за пунктом 3.1):

Logistics-GR



1. Що таке MRP?
2. Що таке залежний попит?
3. Що необхідно знати операційному менеджеріві, щоб спланувати потребу в матеріалах?
4. Що є виробничим графіком?
5. Що таке специфікація?
6. Які переваги MRP?

8

3.2 Тактика короткострокового планування

Logistics-GR



Розклад визначає час виконання операцій.

Організація	Менеджер повинен розписати наступні рішення
Госпіталь	Використання хірургами операційних приміщень Рівень плати за обслуговування Штат медсестер, що обслуговує персонал усіх призначень Перелік позагоспітальних призначень
Університет	Аудиторії Викладачі Студентські й аспірантські курси Розклад студентських занять Аудіо-, відеоустаткування
Фабрика	Виробництво товарів Розклад закупівлі матеріалів Робітники
Авіалінія	Ремонт і обслуговування літаків Літні екіпажі, ресторанне обслуговування, забезпечення харчуванням Розклад вильотів (відправлень) Квитковий і обслуговуючий пасажирів персонал

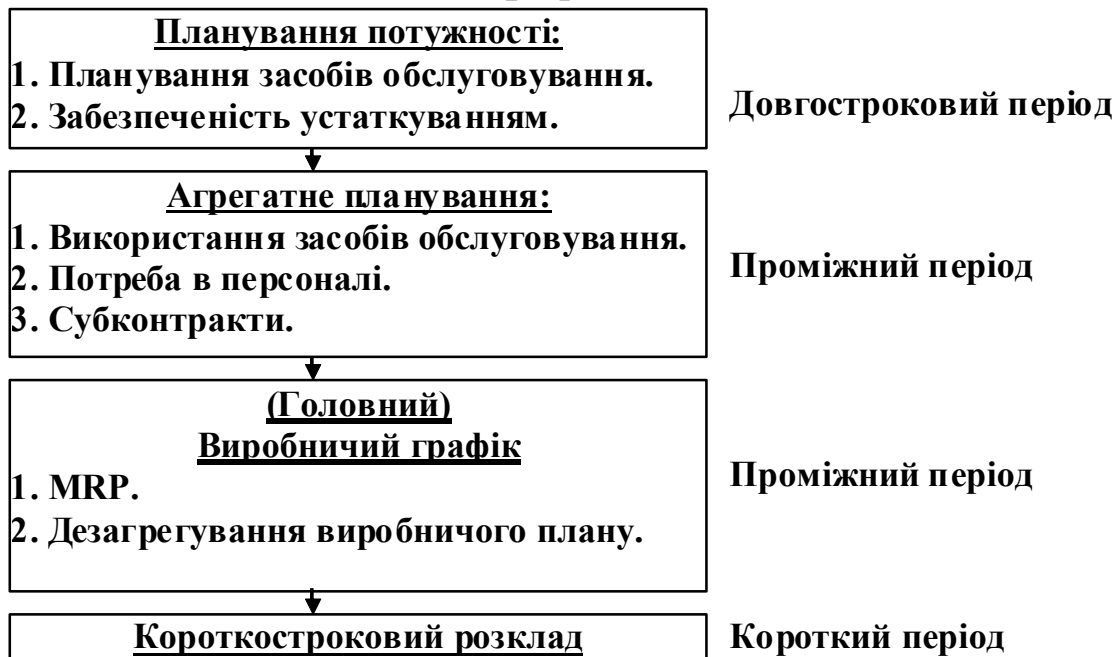
9

3.2 Тактика короткострокового планування

Logistics-GR



Зв'язок між короткостроковим розкладом і плануванням потужності, агрегатним плануванням і виробничим графіком



10

3.2 Тактика короткострокового планування

Logistics-GR



Цілями складання короткострокових розкладів є:

1. Мінімізувати час очікування споживача.
2. Мінімізувати час виробництва.
3. Підтримувати низькі рівні запасів.
4. Ефективно використати встаткування й персонал.

Поломки машин, невиходи на роботу, проблеми якості, дефіцити та інші фактори ускладнюють умови виробництва. Тому призначення дати (числа) не дає впевненості, що робота буде представлена відповідно до розкладу.

Створення бажаних для виконання в строк робіт розкладів вимагає набору правил для того, щоб визначити послідовність, у якій розписують роботи, що повинні виконуватися. Коли люди вірять у ці правила і використовують їх, складання розкладів стає надійними й формальними засобами комунікацій.

11

3.2 Тактика короткострокового планування

Logistics-GR



Розклад забезпечує базис для призначення робіт з робочих центрів. Наприклад, припустимо, що пацієнти направлені в медичну клініку для лікування. У якому порядку вони повинні пройти лікування? Повинен бути обслуженим першим пацієнт, що прибув першим, або пацієнт, що має потребу в терміновому лікуванні?

Для відповіді на ці питання розроблені правила пріоритетів. Правила пріоритетів забезпечують побудову послідовності, у якій роботи повинні бути виконані. Найбільш популярними правилами пріоритетів є наступні:

FCFS («Перший прийшов — перший обслуговується»). Перша робота, що прибуває в робочий центр, виконується першою.

EDD (Більш рання за датою виконання). Робота з більш ранньою датою завершення відбирається першою.

SPT (Найкоротший час виконання). Найкоротша за часом виконання робота обробляється першою й «прибирається геть з дороги».

LPT (Найбільш тривалий час виконання). Найбільш тривалі й більші роботи часто дуже важливі і виконуються першими.

12

3.2 Тактика короткострокового планування

Система розкладів у сервісі має кілька відмінностей від системи розкладів у виробництві:

- 1) у виробництві увага операційного менеджера зосереджена на матеріальному потоці (деталі, вузли, вироби); у сервісі вона перебуває на рівні персоналу і розкладів робіт;
- 2) системи сервісу не зберігають запаси або послуги;
- 3) у сервісі праця більш інтенсивна, і попит на таку працю може бути дуже мінливим і випадковим.

Наприклад. Госпіталі не використовують систем машинних пріоритетів типу «перший прийшов - перший обслуговується» (FCFS) для пацієнтів, що потрапляють в аварії. Але вони виробляють спеціальні продукти (такі як хірургічні операції) так само, як у виробничому цеху, навіть якщо виконані роботи не підлягають накопиченню у вигляді запасів.

У деякому бізнесі, такому як «приватний доктор» або «юридичний офіс», система призначень є розкладом відвідувань. У магазині роздрібно́ї торгівлі, на пошті або в ресторані швидкого готування їжі застосування правила «перший прийшов - перший обслуговується» для обслуговування споживачів буде цілком придатним.

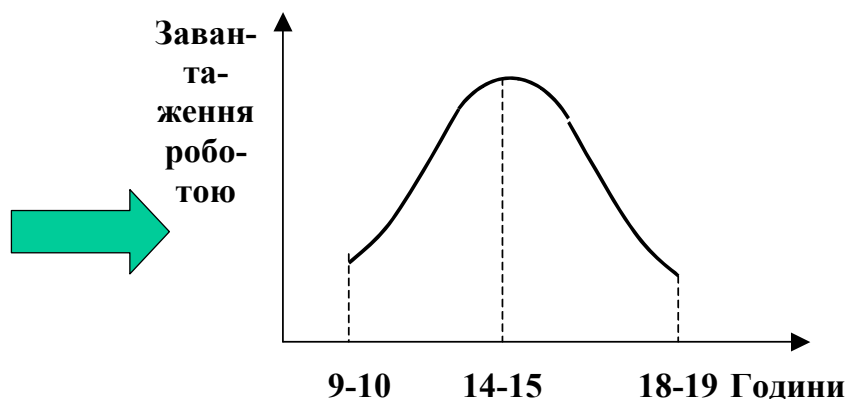
13

3.2 Тактика короткострокового планування

У всіх сервісних системах повинен працювати персонал, що займається складанням різного роду розкладів, щоб представити можливості сервісу за головними напрямками його діяльності.

Добре відомо, як у результаті поліпшення складання розкладів мережі ресторанів вдається скоротити витрати на найману працю. Прикладом може служити складання персональних розкладів в «Чейз Манхттен Банку».

**Крива
завантажен
ня роботою
в «Чейз
Манхеттен
Банку»**



14

3.2 Тактика короткострокового планування

Logistics-GR



Змінна потужність (пропускна здатність), створювана за рахунок залучення службовців з неповним робочим часом, є дуже ефективними засобами реагування на змінний попит на послуги.

Тому працюючі з неповним робочим часом на різних допоміжних операціях можуть бути більш вигідні з точки зору економії, ніж службовці з повним робочим часом.

Результати формування розкладу персоналу «Чейз Манхеттен Банку» за допомогою лінійного програмування

Часовий період	Розклад		Кількість наявного персоналу		
	Кількість необхідного персоналу	Повний робочий час	Неповний робочий час	Загальний час	
9-10	14	29	-	29	
10-11	25	29	-	29	
11-12	26	15	11	26	
12-13	38	14	26	40	
13-14	55	29	26	55	
14-15	60	29	31	60	
15-16	51	29	22	51	
16-17	29	29	5	34	
17-18	14	9	5	14	
18-19	9	9	0	9	

15

3.2 Тактика короткострокового планування

Logistics-GR



Розклад часу службовців з повним робочим часом

Кількість службовців	Час початку роботи	Кількість службовців	Час ланча	Кількість службовців	Час закінчення роботи
29	9	14	11-12	20	17
		15	12-13	9	19

Службовці з неповним робочим часом

Кількість службовців	Час початку роботи	Кількість службовців	Час закінчення роботи
11	11	9	15
		2	16
15	12	15	16
5	14	5	18

16

Питання для перевірки знань (за пунктом 3.2):

Logistics-GR



7. Наведіть приклади рішень для яких необхідно становити розклад.
8. Як співвідносяться між собою короткостроковий розклад, агрегатне планування, виробничий графік?
9. Що є цілями короткострокового планування?
10. Назвіть найбільш популярні правила пріоритетів робіт.
11. Дайте характеристику одному з пріоритетів виконання робіт.
12. Які існують відмінності систем розкладу в сервісі?

17



Тема 4. МЕТОДИ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ І МОДЕЛЮВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ

Зміст

4.1 Загальна характеристика методів розв'язання логістичних завдань

(метод, системний аналіз, дослідження операцій,
кібернетичний підхід, прогностика та інше)

4.2 Методи системного аналізу

(”мозковий штурм”, сценарій, експертні оцінки,
”дерево цілей”, матриця, схема системного
дослідження та інше)

4.3 Моделі логістичних систем

(логістична модель, мета моделювання, абстрактне,
аналітичне і імітаційне моделювання та інше)

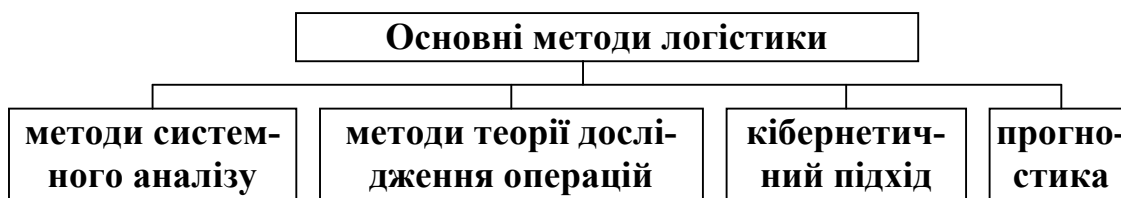
1

4.1 Загальна характеристика методів розв'язання логістичних завдань



Прийняття рішень стосовно управління матеріальними потоками до початку широкого застосування логістики значною мірою ґрунтувалися на інтуїції кваліфікованих постачальників, збутовиків, виробників, транспортників.

ДО ОСНОВНИХ МЕТОДІВ, ЯКІ ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ НАУКОВИХ І ПРАКТИЧНИХ ЗАВДАНЬ В ОБЛАСТІ ЛОГІСТИКИ, МОЖНА ВІДНЕСТИ



Застосування цих методів дозволяє прогнозувати матеріальні потоки, створювати інтегровані системи керування й контролю їхнього руху, розробляти системи логістичного обслуговування, оптимізувати запаси та вирішувати інші завдання.

2

4.1 Загальна характеристика методів розв'язання логістичних завдань

Logistics-GR



Метод — це шлях пізнання, що спирається на деяку сукупність раніше отриманих загальних знань (принципів).

Системний аналіз може здійснюватися тільки за наявності арсеналу специфічних методів системного дослідження логістичних об'єктів (систем).

Дослідження операцій є застосування різних наукових методів, засобів і інструментів до проблем, що виникають під час виконання операцій системою, щоб забезпечити оптимальне рішення цих проблем при управлінні системою. Етапи дослідження операцій:

- 1) формулювання проблеми;
- 2) побудова математичної моделі досліджуваної системи;
- 3) знаходження рішення за допомогою моделі;
- 4) перевірка моделі й рішення, отриманого з її допомогою;
- 5) організація управління відповідно до отриманого рішення;
- 6) реалізація рішення.

3

4.1 Загальна характеристика методів розв'язання логістичних завдань

Logistics-GR



Кібернетичний підхід полягає у тому, що всяке цілеспрямоване поведіння розглядається як управління. **Управління** - у широкому, кібернетичному змісті – це узагальнення прийомів і методів, накопичених різними науками про управління штучними об'єктами і живими організмами.

Прогностика - це наукова дисципліна, що вивчає загальні принципи й методи прогнозування розвитку об'єктів будь-якої природи, закономірності процесу розробки прогнозів.

Питання для перевірки знань (за пунктом 4.1):

1. На чому ґрунтувалося прийняття рішень по управлінню матеріальними потоками до широкого застосування логістики?
2. Що належить до основних методів логістики?
3. Що таке метод?
4. Дайте характеристику дослідженню операцій.
5. Дайте характеристику кібернетичному підходу.
6. Що таке прогностика?

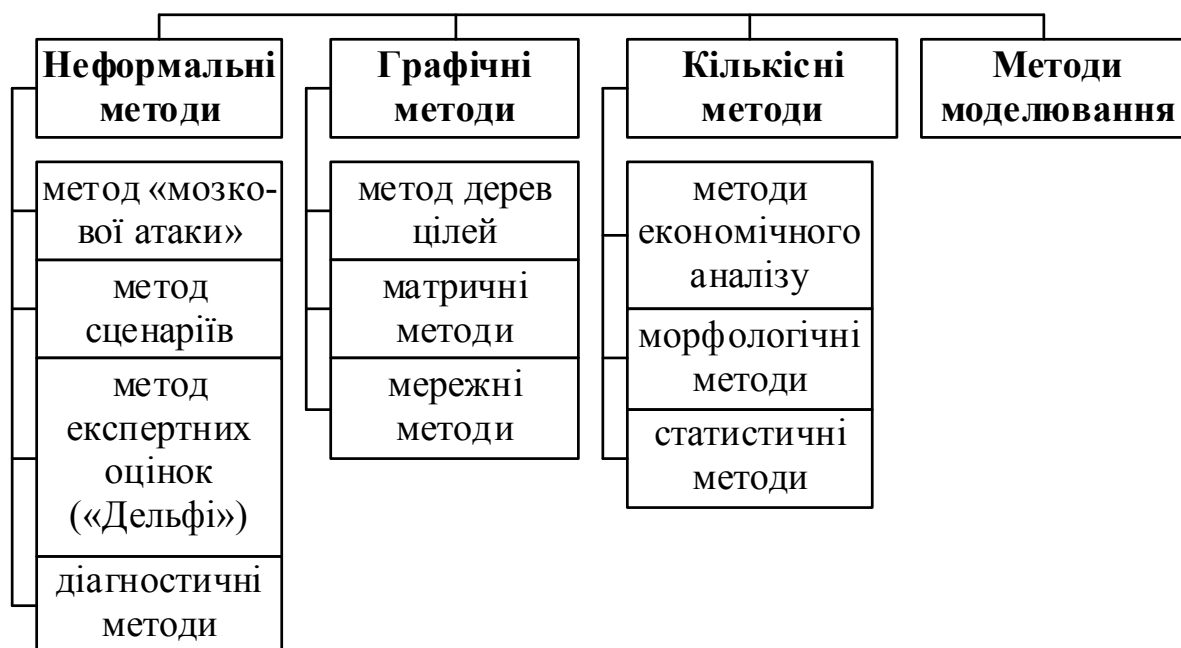
4

4.2 Методи системного аналізу

Logistics-GR



Основними науковими інструментами системного аналізу є наступні методи



5

4.2 Методи системного аналізу

Logistics-GR



Особливістю системного аналізу є сполучення якісних і формальних методів. Таке сполучення складає основу будь-якої використаної методики.

Методи типу «мозкового штурму». Основна мета методів цього типу - пошук нових ідей, їхнє широке обговорення і конструктивна критика. Гіпотеза полягає в припущенні, що серед великої кількості ідей є декілька гарних. При проведенні обговорень стосовно досліджуваної проблеми застосовують наступні правила:

- 1) сформулювати проблему в основних термінах, виділивши центральний пункт;
- 2) не оголошувати помилково й не припиняти дослідження жодної ідеї;
- 3) підтримувати ідею будь-якого роду, навіть якщо її доречність здається сумнівною;
- 4) надавати підтримку і усіляке заохочення, щоб звільнити учасників обговорення від скутості.

6

4.2 Методи системного аналізу

Logistics-GR



Метод сценаріїв є засобом первинного впорядкування проблеми в галузі обслуговування споживача, отримання й збору інформації стосовно взаємозв'язків розв'язуваної проблеми з іншими, а також стосовно можливих та ймовірних напрямків майбутнього розвитку.

Сценарій являє собою переважно якісний опис можливих варіантів розвитку досліджуваного логістичного об'єкта за умови різних сполучень певних (заздалегідь виділених) умов.

Група експертів складає план сценарію, де описуються функціональні галузі логістики, а також фактори зовнішнього середовища, що враховують під час постановки і розв'язання завдань у галузі обслуговування споживачів.

Методи експертних оцінок. Основою цих методів є різні форми експертного опитування з наступним оцінюванням і вибором найкращого варіанта.

Можливість використання експертних оцінок, обґрунтування їхньої об'єктивності ґрунтується на тому, що невідомою характеристикою досліджуваного об'єкта трактується як випадкова величина, відбиттям закону розподілу якої є індивідуальна оцінка експерта стосовно вірогідності і значимості тієї або іншої події.

7

4.2 Методи системного аналізу

Logistics-GR



Методи типу «Дельфі». На відміну від методу сценаріїв, припускає попереднє ознайомлення експертів із ситуацією за допомогою будь-якої моделі. **Етапи методу Дельфі:**

- 1) здійснюється пошук експертів;
- 2) кожному з експертів пропонують однакові питання;
- 3) кожен експерт виробляє свої оцінки незалежно від інших експертів;
- 4) відповіді збирають і статистично усереднюють;
- 5) експертам, відповіді яких сильно відхиляються від середніх значень, пропонують обґрунтувати свої оцінки;
- 6) експерти розробляють обґрунтування і виносять їх на розгляд;
- 7) середні значення і відповідні обґрунтування пред'являють усім експертам.

Методи типу «дерева цілей». Дерево цілей являє собою зв'язувальний граф, вершини якого інтерпретуються як цілі логістичної системи, а ребра або дуги - як зв'язки між ними. Це основний інструмент зв'язання цілей верхнього рівня організаційної структури підприємства з конкретними засобами їхнього досягнення на нижньому операційному рівні.

8

4.2 Методи системного аналізу

Logistics-GR



Матричні форми представлення й аналізу даних.

Матриця — це наочна форма подання даних, форма, що розкриває внутрішні зв'язки між елементами, вона допомагає з'ясувати й проаналізувати частини, які не можна спостерігати. Прикладом використання властивостей матриці є періодична система Д.І. Менделєєва.

Морфологічні методи. Основна ідея морфологічного підходу полягає в систематичному знаходженні всіх можливих варіантів розв'язання проблеми шляхом комбінування виділених елементів або їхніх ознак.

ЗАГАЛЬНА СХЕМА ЯКІСНОГО СИСТЕМНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ВКЛЮЧАЄ НАСТУПНІ ЕТАПИ:

- 1) установлення загальносистемних і індивідуальних властивостей системи;
- 2) визначення типу системи і особливостей її поведінки;
- 3) виявлення головного системоутворюючого фактора - функції (функцій) системи;
- 4) виділення вхідних елементів (ресурсів) системи;

9

4.2 Методи системного аналізу

Logistics-GR



ЗАГАЛЬНА СХЕМА ЯКІСНОГО СИСТЕМНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ВКЛЮЧАЄ НАСТУПНІ ЕТАПИ (продовження):

- 5) вивчення структури системи як єдності компонентів і зв'язків, що містить у собі наступні етапи:
 - декомпозицію системи - виділення усіх її рівнів, аж до елементарного;
 - вивчення структури підсистем і особливостей елементів системи;
 - дослідження функцій, що виконуються в системі;
 - розгляд процесора - великого системного блоку, що складається з підсистем (у їхніх взаємозв'язках і взаємозалежностях).
- 6) вичленювання, якісний і кількісний аналіз виходів системи (кінцевого продукту);
- 7) дослідження мети системи і її впливів на процеси, що відбуваються у системі;
- 8) вивчення входів, виходів, підсистем у функціональному аспекті;
- 9) системний синтез: дослідження організації системи за умови поєднання структурного й функціонального аспектів з оцінкою рівня організованості і його впливів на систему;

10

4.2 Методи системного аналізу

Logistics-GR



ЗАГАЛЬНА СХЕМА ЯКІСНОГО СИСТЕМНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ВКЛЮЧАЄ НАСТУПНІ ЕТАПИ (продовження):

10) визначення специфічних системних критеріїв ефективності і оптимальності, виходячи із загальносистемних понять ефективності і оптимальності та їхнього рівня, а також ефективності і оптимальності підсистем у їхньому співвідношенні одна з одною і системою в цілому.

Питання для перевірки знань (за пунктом 4.2):

7. Назвіть основні групи методів системного аналізу.
8. Дайте характеристику методів типу “мозкового штурму”.
9. Які існують правила під час обговорення в методі типу “мозкового штурму”?
10. Дайте характеристику методу сценаріїв.
11. У чому суть методів експертних оцінок?
12. Назвіть етапи методу “Дельфі”.
13. Дайте характеристику методам типу “дерево цілей”.
14. Дайте характеристику матричним методам.
15. У чому полягає основна ідея морфологічних методів?
16. Назвіть етапи загальної схеми якісного системного дослідження.

11

4.3 Моделі логістичних систем

Logistics-GR



Широке застосування в логістиці мають різні методи моделювання, тобто дослідження логістичних систем і процесів шляхом побудови і вивчення їхніх моделей.

Під логістичною моделлю розуміють будь-який образ, абстрактний або матеріальний, логістичного процесу або логістичної системи, використаний у якості їхнього замісника.

Моделювання ґрунтується на подібності систем або процесів, що може бути повною або частковою.

Основна мета моделювання — прогноз *поведінки процесу або системи*.

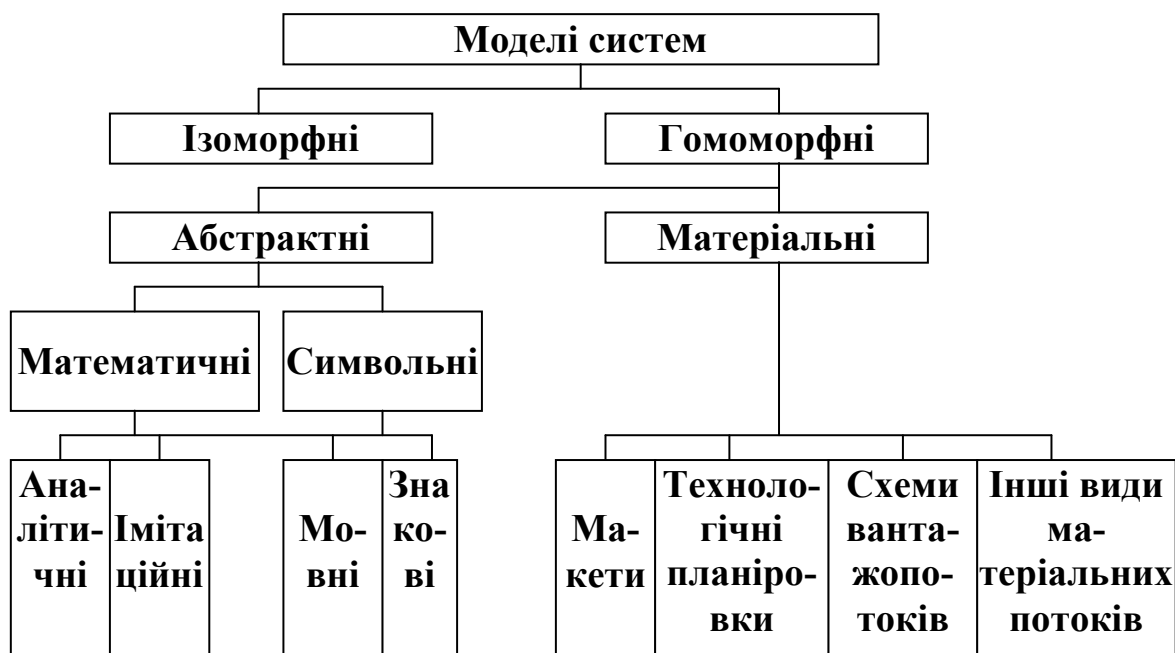
Ключове питання моделювання - "Що буде, якщо...?"

Істотною характеристикою будь-якої моделі є ступінь повноти подібності моделі об'єкту, який моделюється. За цією ознакою усі моделі можна розділити на ізоморфні й гомоморфні.

12

4.3 Моделі логістичних систем

Logistics-GR

**КЛАСИФІКАЦІЯ МОДЕЛЕЙ**

13

4.3 Моделі логістичних систем

Logistics-GR



Ізоморфні моделі — це моделі, що включають усі характеристики об'єкта — оригіналу, здатні, власне кажучи, замінити його.

Гомоморфні моделі. У їхній основі лежить неповна часткова подоба моделі досліджуваному об'єкту. При цьому деякі сторони функціонування реального об'єкта не моделюються зовсім.

Матеріальні моделі відтворюють основні геометричні, фізичні, динамічні й функціональні характеристики досліджуваного явища або об'єкта. До цієї категорії належать, зокрема, зменшені макети підприємств оптової торгівлі, що дозволяють вирішити питання оптимального розміщення устаткування і організації вантажних потоків.

Абстрактне моделювання часто є єдиним способом моделювання в логістиці. Його підрозділяють на *символічне й математичне*.

Мовні моделі — це словесні моделі в основі яких лежить набір слів (словник), очищених від неоднозначності. Цей словник зветься "тезаурус".

14

4.3 Моделі логістичних систем

Logistics-GR



Знакові моделі. Якщо ввести умовну позначку окремих понять, тобто знаки, а також домовитися про операції між цими знаками, то можна дати символічний опис об'єкта.

Математичним моделюванням називають процес установлення відповідності певному реальному об'єкту математичного об'єкта, що зветься **математична модель**. У логістиці широко застосовуються два види математичного моделювання: **аналітичне й імітаційне**.

Аналітичне моделювання — це математичний прийом дослідження логістичних систем, що дозволяє отримувати точні рішення. Аналітичне моделювання здійснюється в наступній послідовності – див. рис.

При **імітаційному моделюванні** закономірності, що визначають характер кількісних відносин усередині логістичних процесів, залишаються невідомими. У цьому плані логістичний процес залишається для експериментатора "чорним ящиком".

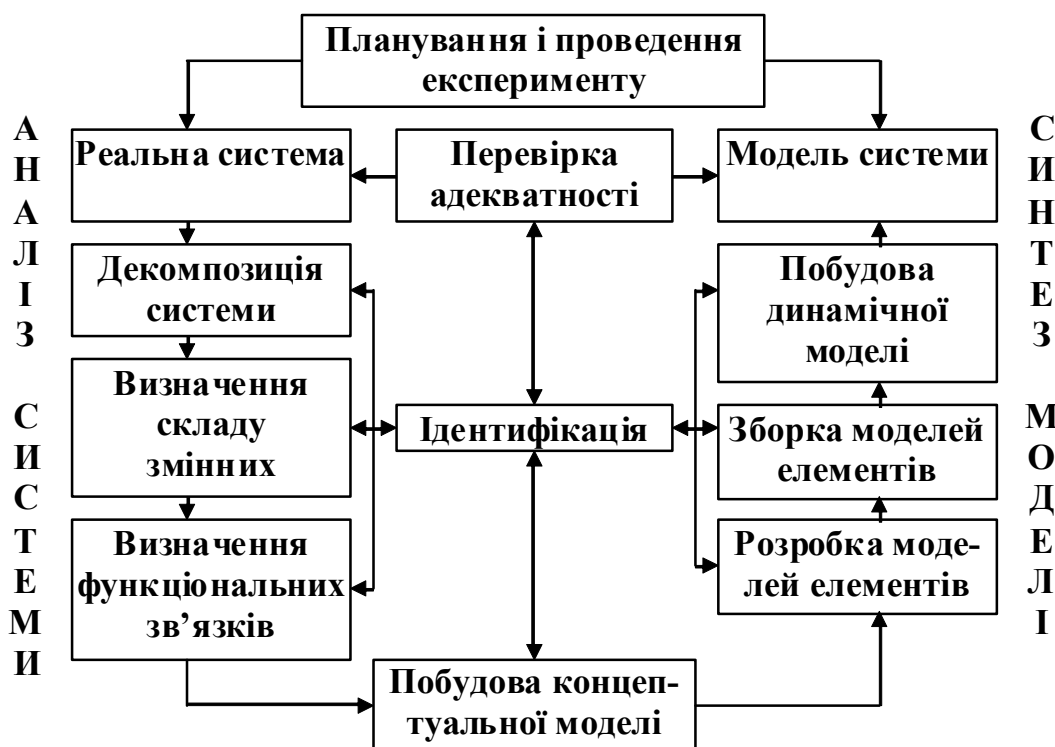
15

4.3 Моделі логістичних систем

Logistics-GR



СХЕМА ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ СИСТЕМИ



16



Питання для перевірки знань (за пунктом 4.3):

17. Для чого використовуються методи моделювання в логістиці?
18. Що розуміється під логістичною моделлю?
19. На чому ґрунтується моделювання?
20. Що є основною метою моделювання?
21. Яке ключове питання моделювання?
22. Що таке ізоморфні моделі?
23. Чим відрізняються гомоморфні моделі від ізоморфних?
24. Що є матеріальні моделі?
25. Як Ви розумієте абстрактне моделювання?
26. Що таке мовні моделі?
27. Що таке знакові моделі?
28. Що таке математичне моделювання?
29. Як Ви розумієте аналітичне моделювання?
30. Як Ви розумієте імітаційне моделювання?
31. Яка послідовність дій під час аналізу системи відповідно до схеми формування математичної моделі системи?
32. Яка послідовність дій при синтезі моделі відповідно до схеми формування математичної моделі системи?

Тема 5. ЗВ'ЯЗОК ЛОГІСТИКИ З ОСНОВНИМИ ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ СФЕРАМИ БІЗНЕСУ

Logistics-GR



Зміст

5.1 Логістика і навколишнє середовище

(місія, мета логістики на фірмі, ланка логістичної системи та інше)

5.2 Логістика в системі управління організацією

(поняття “менеджмент”, «Top management», ланцюг повної вартості та інше)

5.3 Інтеграція логістики і маркетингу

(ефективність маркетингу, маркетингові і логістичні мікси, стратегії «виштовхування» і «витягування» та інше)

5.4 Взаємодія логістики з виробництвом, фінансами, кадрами

(операційний, фінансовий та інші види менеджменту, вимоги до менеджера з логістики та інше)

1

5.1 Логістика і навколишнє середовище

Logistics-GR



Завдання логістики у фірмі не можна розглядати у відриві від стратегічних цілей її бізнесу. У цьому сенсі часто використовують поняття «місія», що визначає філософію фірми на ринку збуту її продукції (послуг).

Місія — це той фундамент, що визначає усі подальші стратегічні й тактичні цілі й завдання фірми і прийняті на їхній основі рішення.

На сучасному етапі розвитку ринкових відносин для більшості фірм у місіях, що заявляються ними, так чи інакше присутня мета максимального задоволення вимог споживачів відносно якості товарів і послуг.

Фірми все більше оцінюються не тільки з погляду якості їхньої продукції і сервісу, але і здатності поставляти ГП (готову продукцію) вчасно в невеликих обсягах до безпосереднього місця споживання.

Метою логістики у фірмі повинне бути забезпечення загального менеджменту матеріальних і сервісних потоків, як основи для досягнення довгострокового успіху в бізнесі.

2

5.1 Логістика і навколишнє середовище

Logistics-GR



Логістична місія повинна:

- 1) забезпечити фірмі систему бачення:
 - високої якості її продукції і сервісу,
 - конкурентноздатності,
 - інтеграції постачальницької, виробничої й маркетингової стратегії,
- 2) бути кредо фірми, що позиціонує її щодо ринку і конкурентів.

Для більш чіткого розуміння місця логістики (логістичного менеджменту) у фірмі необхідно розглянути її оточення - навколишнє середовище (Logistical environments), що звичайно підрозділяють на зовнішнє (макросередовище) і внутрішнє (мікросередовище).

Ланка логістичної системи (ЛЛС) — деякий економічний і (або) функціонально відокремлений об'єкт, що не підлягає подальшій декомпозиції у межах поставленого завдання аналізу або побудови ЛС (виконуючий свою локальну мету, пов'язану з певною логістичною функцією (ЛФ) (інша назва - комплексна активність) і логістичною операцією (ЛО) (інша назва – елементарна активність)).

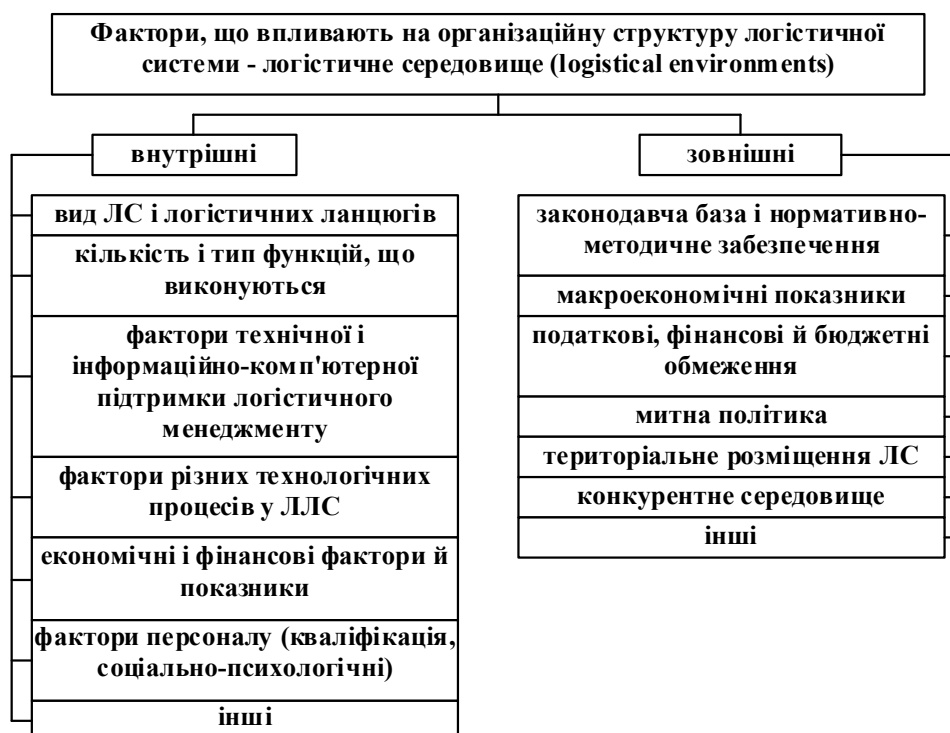
3

5.1 Логістика і навколишнє середовище

Logistics-GR



Класифікація зовнішніх і внутрішніх факторів ЛС



4

Питання для перевірки знань (за пунктом 5.1):

Logistics-GR



1. Що таке місія?
2. Що є місією на сучасному етапі для більшості фірм?
3. Що повинно бути метою логістики на фірмі?
4. Що повинна забезпечувати (реалізовувати) логістична місія?
5. Що таке ланка логістичної системи?
6. Назвіть внутрішні фактори, що впливають на організаційну структуру логістичної системи.
7. Назвіть зовнішні фактори, що впливають на організаційну структуру логістичної системи.

5

5.2 Логістика в системі управління організацією

Logistics-GR



З позицій теорії управління у ринковій економіці поняття «менеджмент» трактується у двох значеннях:

по-перше, як сукупність засобів і форм управління виробництвом і збутом для досягнення стратегічних, тактичних і оперативних цілей і завдань фірми;

по-друге, як інструмент управління взаєминами усередині персоналу фірми із зовнішніми партнерами по бізнесу й зі споживачами продукції (послуг).

У першому значенні логістичний менеджмент у фірмі являє собою синергію основних управлінських функцій (організації, планування, регулювання, координації, контролю, обліку і аналізу) з елементарними й комплексними логістичними активностями для досягнення цілей формованої мікро-ЛС

У другому значенні логістичний менеджмент — це управлінський персонал, який можна розділити на:

- 1) «Top management» — вищий управлінський персонал.
- 2) «Middle management (Supervisors)» — середній управлінський персонал.
- 3) «Lower management» - нижчі ланки логістичного персоналу фірми. 6

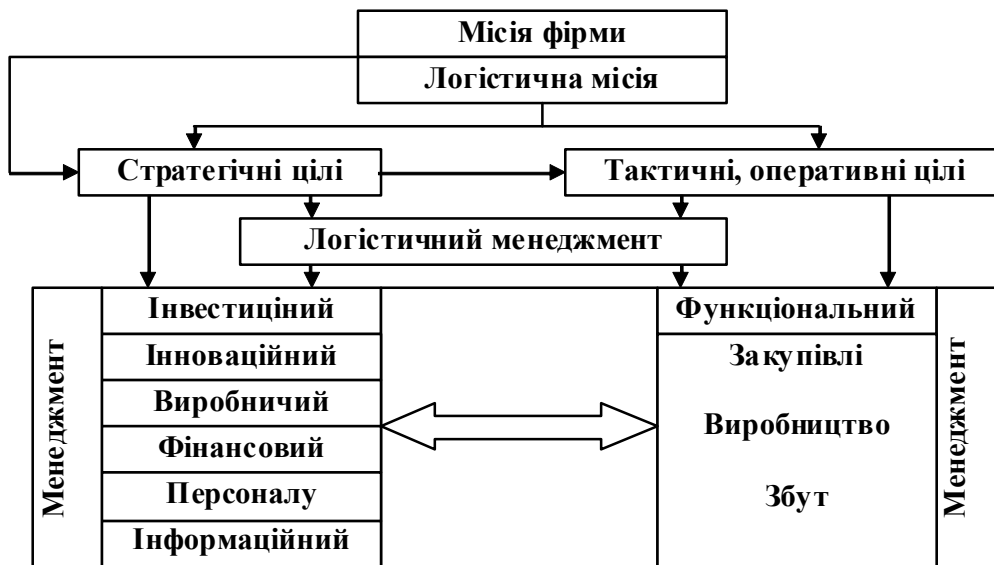
5.2 Логістика в системі управління організацією

Logistics-GR



При побудові сучасних мікрологістичних систем велике значення має визначення місця логістичного менеджменту в загальній структурі управління фірмою і визначення галузей взаємодії з іншими сферами менеджменту

ЛОГІСТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ У СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ ФІРМИ



7

5.2 Логістика в системі управління організацією

Logistics-GR

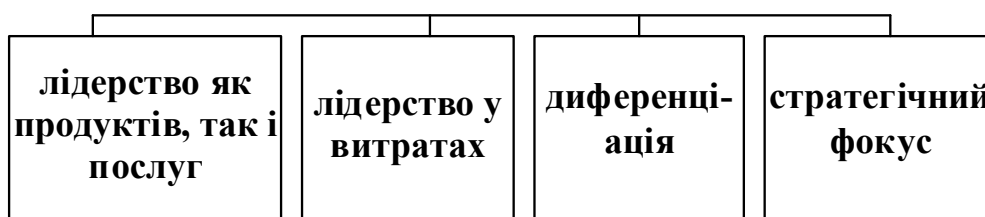


Особливістю логістичного менеджменту є те, що він як за стратегічними, так і за тактичними (оперативними) цілями і завданнями пов'язаний з усіма функціональними галузями менеджменту (інвестиційного, інноваційного, виробничого, фінансового, інформаційного, по персоналу) у процесах управління закупівлями матеріальних ресурсів (МР), виробництвом і збутом готової продукції (ГП).

Особливо тісно взаємозалежні маркетинг і логістика.

Основним завданням логістичного менеджменту в сучасних умовах бізнесу є сприяння виконанню стратегічних цілей фірми і створення конкурентних переваг.

КЛЮЧОВИМИ ФАКТОРАМИ КОНКУРЕНТНОЇ ПЕРЕВАГИ У СВІТОВІЙ ЕКОНОМІЦІ ЗАРАЗ Є:



8

5.2 Логістика в системі управління організацією

Logistics-GR



Диференціація означає позиціонування на ринку збуту продукції (послуг), де фірма стверджує себе, як єдину у своєму роді перед наявними й потенційними покупцями.

Стратегічний фокус означає прагнення фірми досягти конкурентної переваги в одному або декількох сегментах ринку за рахунок концентрації зусиль (фокусування) на певних стратегічних напрямках.

Розглядаючи фактори конкурентних переваг, необхідно відзначити таке поняття **«ланцюг повної вартості»**, уведене М. Портером. Для цього поняття характерне наступне:

- 1) Принципово виділяються **ключові й підтримуючі активності фірми**.
- 2) Стверджується, що фірма досягає конкурентних переваг тільки в тому випадку, якщо здійснює ці дії краще конкурентів або з меншими витратами.

У ланцюзі (піраміді) повної вартості, як видно зі схеми (см. рис.), ключову роль відіграє **логістика як внутрішня** (у виробництві), так і **зовнішня** (у постачанні й збуті).

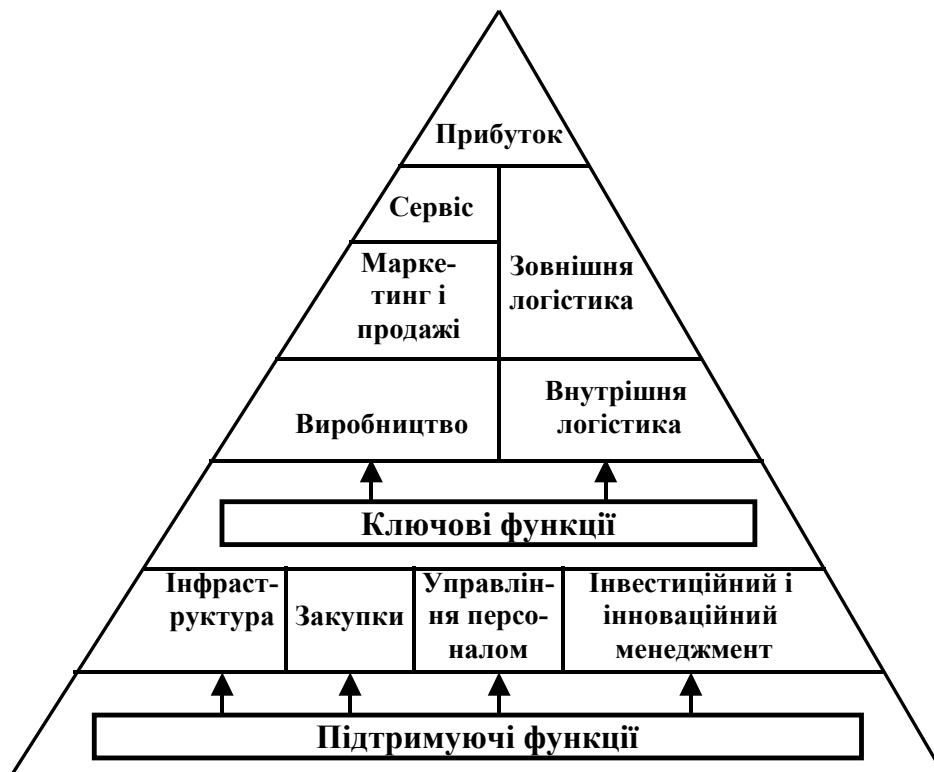
9

5.2 Логістика в системі управління організацією

Logistics-GR



ФІРМОВИЙ ЛАНЦЮГ (ПІРАМІДА) ПОВНОЇ ВАРТОСТІ



10

**Питання для перевірки знань (за пунктом 5.2):**

8. У яких сенсах у ринковій економіці трактується поняття менеджмент?
9. Як підрозділяється управлінський персонал на фірмі?
10. Назвіть види менеджменту з якими взаємодіє логістичний менеджмент на фірмі.
11. Із чим на фірмі логістичний менеджмент пов'язаний найбільше?
12. Що є основним завданням логістичного менеджменту в сучасних умовах бізнесу?
13. Назвіть ключові фактори конкурентної переваги у світовій економіці.
14. Поясніть фактор конкурентної переваги: диференціація.
15. Поясніть фактор конкурентної переваги: стратегічний фокус.
16. Що притаманне поняттю “ланцюг повної вартості”?
17. Що належить до ключових функцій відповідно до піраміди повної вартості?
18. Що належить до підтримуючих функцій відповідно до піраміди повної вартості?

11

5.3 Інтеграція логістики і маркетингу

Логістику у фірмі часто сприймають як іншу половину маркетингу. Зв'язки між ними настільки сильні і переплетені, що іноді буває важко розділити сфери інтересів цих двох ключових активностей будь-якого бізнесу.

ЕФЕКТИВНІСТЬ МАРКЕТИНГУ У ФІРМІ МОЖНА ПРЕДСТАВИТИ КОМПОЗИЦІЄЮ ТРЬОХ ОСНОВНИХ СКЛАДОВИХ

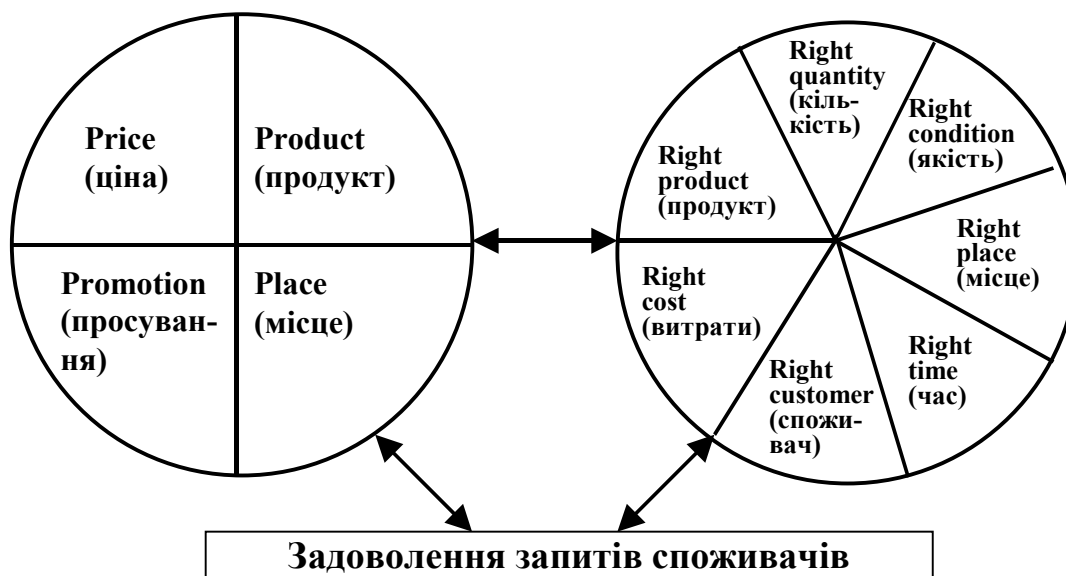
12



5.3 Інтеграція логістики і маркетингу

Інтерфейс логістики і маркетингу можна представити у вигляді схеми взаємодії маркетингового і логістичного міксів з метою задоволення вимог споживачів.

ВЗАЄМОДІЯ МАРКЕТИНГОВОГО І ЛОГІСТИЧНОГО МІКСІВ



13



5.3 Інтеграція логістики і маркетингу

ПОРІВНЯННЯ РОЗВ'ЯЗУВАНИХ ЗАВДАНЬ У МАРКЕТИНГУ І ЛОГІСТИЦІ

Частини маркетингу (мікси)	Розв'язувані завдання	
	Маркетинг	Логістика
Ціна	Визначення вартості реалізації продукції	Раціональний вибір виду транспорту, перевізника, експедитора, оптимальна маршрутизація, складування, вантажопереробка, управління запасами та ін.
Продукт	Визначення асортиментів продукції	Визначення структури логістичних ланцюгів і каналів у системі дистрибуції, рівня запасів, видів транспортних засобів і способів транспортування й т.д.
	Вибір пакування (зовнішній вигляд пакування, барвистість, наявність повної інформації про товар)	Визначення габаритних розмірів і здатності захищати товар від можливих ушкоджень у процесах транспортування й вантажопереробки та ін.
Просування	Організація реклами, виставлення продукції, організація розподілу й продажів	Рішення про транспортування, складування і управління запасами залежно від обраної схеми просування (стратегії «виштовхування» або «витягування»)
Місце	Вибір точок збуту основного обсягу продукції (оптовикам або роздрібним торговцям (рітейлерам))	Визначення партій поставок, витрат на виконання замовлень, підтримка запасів, транспортування та ін.

14

5.3 Інтеграція логістики і маркетингу

Logistics-GR



Просування товару на ринок є однією із ключових функцій маркетингу, якій приділяється багато уваги в будь-якій фірмі.

Звичайно фахівці з маркетингу класифікують свої стратегії просування ГП на дві базові категорії: «тягнучі» («витягування», pull) і «штовхаючі» («виштовхування», push).

Маркетингова стратегія «витягування» (pull) товару через дистрибутивний канал зазвичай пов'язана із широкомасштабною рекламною компанією у засобах масової інформації, що здійснює фірма-виробник. Реклама стимулює попит покупців, які запитують рекламований товар у роздрібних торговців (рітейлерів); ті, у свою чергу, звертаються до оптовиків, а останні - до виробника.

Основою «push-стратегії» просування є кооперація виробника ГП із оптовими й роздрібними торговельними посередниками, коли товар «виштовхується» з виробництва в дистрибутивні канали посередників майже незалежно від стимулювання попиту.

15

Питання для перевірки знань (за пунктом 5.3):

Logistics-GR



19. Дайте характеристику трьом основним складовим ефективності маркетингу на фірмі.
20. Назвіть маркетингові і логістичні мікси.
21. Проведіть порівняння розв'язуваних завдань у маркетингу і у логістиці за параметром «ціна».
22. Проведіть порівняння розв'язуваних завдань у маркетингу і у логістиці за параметром «продукт».
23. Порівняйте розв'язувані завдання у маркетингу і у логістиці за параметром «просування».
24. Порівняйте розв'язувані завдання у маркетингу і у логістиці за параметром «місце».
25. Поясніть сенс «pull-стратегії».
26. Поясніть сенс «push-стратегії».

16

5.4 Взаємодія логістики з виробництвом, фінансами, кадрами

Logistics-GR



Поряд з маркетингом, визначну роль відіграє взаємодія логістики з виробничими процедурами або, як прийнято називати на Заході, операційним менеджментом. Це проявляється у наступному:

1. Проблема тривалості виробничого періоду (виробничо-технологічного циклу) (*lead-time*) (завдання логістики полягає в скороченні цього часу).

2. Проблема обліку сезонного попиту при виробництві готової продукції (завдання логістики полягає в оптимізації загальних витрат у виробництві й дистрибуції для створення сезонних запасів ГП).

3. Проблема управління закупівлями матеріальних ресурсів (завдання логістики полягає в забезпеченні необхідного рівня запасів).

4. Проблема впакування (завдання логістики полягає у визначенні захисних властивостей упакування від ушкоджень).

5. Проблема «виробляти або купувати» (завдання логістики полягає у визначенні доцільності виробництва тих або інших компонентів товарів).

17

5.4 Взаємодія логістики з виробництвом, фінансами, кадрами

Logistics-GR



Взаємодія логістики з операційним менеджментом (продовження):

6. Проблема розміщення виробничих підрозділів підприємства (завданнями логістики є визначити дислокацію складів ГП, способи транспортування, процедури зберігання й управління запасами готової продукції).

7. Проблема споживчого сервісу (завдання логістики забезпечити сервіс доставки, передпродажний і післяпродажний набір послуг та ін.).

Взаємодія логістики з інвестиційним і інноваційним менеджментом визначає сферу взаємних інтересів у технічній і технологічній політиці фірми (завданнями логістики є забезпечення виробництва додатковими матеріальними ресурсами, зміною внутрівиробничих логістичних активностей, забезпечення додаткового логістичного сервісу в збуті й т.д.).

Взаємодія логістики і фінансового менеджменту проявляється насамперед в обсязі і оборотності оборотного капіталу фірми.

18

5.4 Взаємодія логістики з виробництвом, фінансами, кадрами

Logistics-GR



Взаємодія логістики із системою бухгалтерського обліку й звітності полягає у виділенні, аналізі й контролі основних складових витрат у логістичних каналах і ланцюгах для прийняття адекватних управлінських рішень.

Взаємодія логістики з менеджментом персоналу полягає у формуванні нової системи взаємин між працівниками різних підрозділів підприємства.

ВИМОГИ ДО МЕНЕДЖЕРА З ЛОГІСТИКИ

Менеджер з логістики повинен мати системне мислення, бути високоерудованою людиною. Що стосується професійних і технологічних навичок, то вони повинні включати знання технології виробництва, дизайну продукту й пакування, експлуатації й технічного обслуговування транспорту, технології складування й вантажопереробки, управління запасами, сучасних логістичних інформаційно-комп'ютерних технологій і корпоративних інформаційних систем і т.п.

19

5.4 Взаємодія логістики з виробництвом, фінансами, кадрами

Logistics-GR



Економічна і юридична галузі знань менеджера з логістики включають знання основ фінансового менеджменту, економіки фірми, маркетингу і загального менеджменту, управління ризиками, страхування, цивільного й транспортного права, транспортного, митного й торговельного законодавства.

Менеджер з логістики повинен уміти системно аналізувати зв'язки між усіма логістичними функціями і координувати логістику з іншими галузями менеджменту компанії.

Резюмуючи, можна сказати, що логістика має активний інтегруючий потенціал, здатний зв'язати в одне і поліпшити взаємодію між такими базовими фірмовими функціональними сферами, як постачання, виробництво, маркетинг, дистрибуція, організація продажів.

Логістичний менеджмент підтримує системну стабільність фірми на ринку, згладжуючи протиріччя між маркетингом, виробництвом, фінансами і оптимізуючи міжфункціональні внутріфірмові рішення.

20

Питання для перевірки знань (за пунктом 5.4):

Logistics-GR



27. Охарактеризуйте взаємодію логістики з операційним менеджментом.
28. Охарактеризуйте взаємодію логістики з інвестиційним і інноваційним менеджментом.
29. Охарактеризуйте взаємодію логістики з фінансовим менеджментом.
30. Охарактеризуйте взаємодію логістики із системою бухгалтерського обліку й звітності.
31. Охарактеризуйте взаємодію логістики з менеджментом персоналу.
32. Які вимоги до менеджера з логістики?



Тема 6. УПРАВЛІННЯ ЗАМОВЛЕННЯМИ І ЛОГІСТИЧНИЙ СЕРВІС

Зміст

6.1 Цілі управління і складові циклу замовлення

(обробка й виконання замовлень, інтегрований підхід до управління замовленнями та інше)

6.2 Обробка й виконання замовлень

(шляхи і джерела отримання інформації, процедура обробки інформації, план-графік виконання замовлення та інше)

6.3 Логістичний сервіс

(сервіс, послуга, об'єкт і предмет логістичного сервісу, сервісні потоки, логістичний посередник, класифікація послуг логістичного сервісу, логістична сервісна система, особливості сервісу, схема побудови очікувань покупцем сервісу, параметри виміру якості сервісу, рівень сервісу та інше)

1

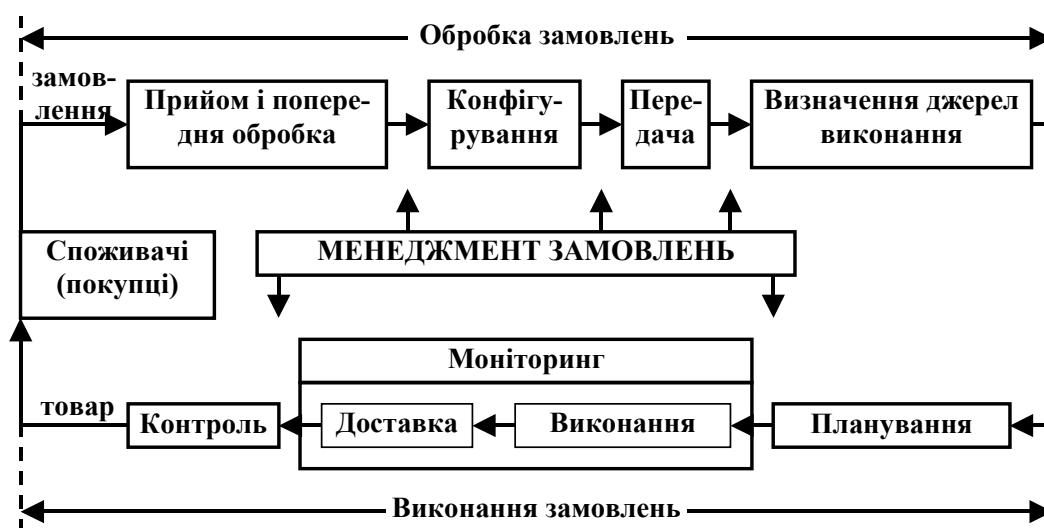
6.1 Цілі управління і складові циклу замовлення



Логістичний менеджмент у фірмі починається із прийому й обробки замовлень споживачів (покупців) готової продукції.

Збільшено, завданням логістичного менеджменту є якісне задоволення попиту від прийому замовлення до доставки ГП кінцевому споживачеві відповідно до правил логістичного мікса.

СКЛАДОВІ ЗАГАЛЬНОГО ЛОГІСТИЧНОГО ЦИКЛУ ЗАМОВЛЕНЬ



2

6.1 Цілі управління і складові циклу замовлення

Logistics-GR



Численними дослідженнями встановлено, що час на виконання таких процедур як прийом, підготовка, передача, обробка, моніторинг замовлень становить від 50 до 70% загального логістичного циклу його виконання.

Окремі процедури звичайно поєднують у дві комплексні активності: обробка замовлення й виконання замовлення.

ЗМІСТ СКЛАДОВИХ ЦИКЛУ ЗАМОВЛЕННЯ

Назва процедури замовлення	Зміст
1. Прийом і попередня обробка замовлень	Менеджмент замовлень отримує всі замовлення споживачів з різних потоків, включаючи пункти роздрібної торгівлі, електронні телекомунікаційні мережі й системи, замовлення на основі телемаркетингу та інших джерел, використаних фірмою.
2. Конфігурування	Кожне замовлення складається з ряду продуктових і сервісних атрибутів, які необхідно враховувати під час його виконання. Менеджмент замовлень ідентифікує ці вимоги, навіть коли вони не зовсім чітко специфіковані документально.
3. Передача замовлень	Для передачі замовлень від однієї ЛЛС до іншої повинні бути використані всі можливі засоби зв'язку й передачі інформації з агрегуванням даних у сучасних надійних і швидкодіючих телекомунікаційних каналах.

3

6.1 Цілі управління і складові циклу замовлення

Logistics-GR



ЗМІСТ СКЛАДОВИХ ЦИКЛУ ЗАМОВЛЕННЯ (продовження)

Назва процедури замовлення	Зміст
4. Визначення джерел виконання замовлень	Грунтуючись на агрегованих даних стосовно замовлення, менеджмент повинен визначити конкретні джерела їхнього задоволення з обліком усіх необхідних продуктових і сервісних атрибутів. Ці джерела можуть розміщатися як у дистрибутивній мережі, так й у самому виробництві ГП.
5. Планування	Для певних на попередньому етапі джерел розробляються плани виконання замовлень, які стосуються збільшених і специфікованих груп товарів з розрахунком часу циклів виконання і доставки замовлень у кожну торговельну точку.
6. Моніторинг і контроль	Процедури виконання і доставки замовлених обсягів ГП споживачам супроводжуються безперервним контролем строків, обсягів й якості поставок за допомогою ефективної системи моніторингу, забезпечуючи тим самим реалізацію плану виконання замовлень.

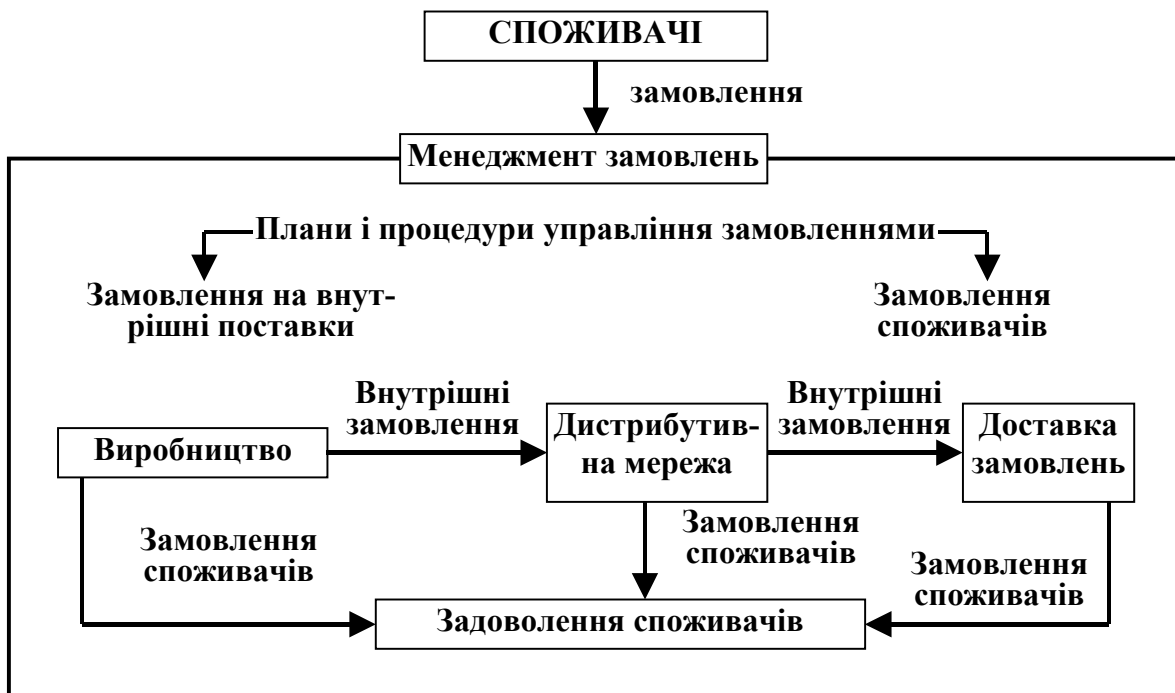
Раніше дослідники за кордоном розглядали менеджмент замовлень тільки в дистрибутивній мережі фірми (торговельних посередників), без огляду на вплив замовлень на виробництво.

Зараз переважає інтегрований підхід до управління замовленнями як основа зміни виробничого розкладу випуску готової продукції, прийняття рішень відносно розподілу і поповнення запасів у дистрибутивній мережі (див.рис).

4

6.1 Цілі управління і складові циклу замовлення

Logistics-GR

СХЕМА РЕАЛІЗАЦІЇ ЦІЛЕЙ МЕНЕДЖМЕНТУ ЗАМОВЛЕНЬ

5

6.1 Цілі управління і складові циклу замовлення

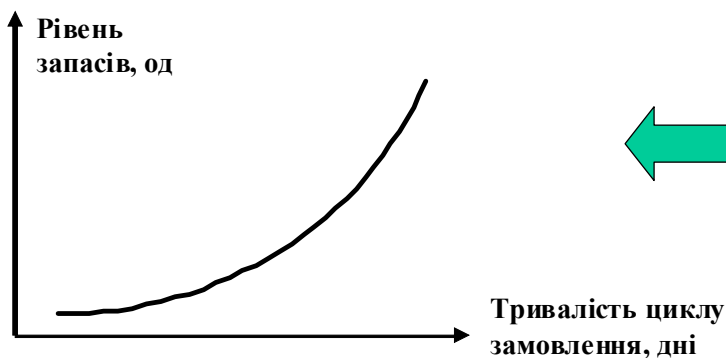
Logistics-GR

Фундаментальні принципи інтегрованого підходу до менеджменту замовлень:

1. *Спрямованість на задоволення вимог (замовлень) кінцевих споживачів.*

2. *Вхідний потік вимог на виробництво ГП повинен стимулюватися попитом.*

3. Добре скоординовані й швидкі поставки ГП споживачам відповідно до їхніх замовлень забезпечують фірмі конкурентні переваги.

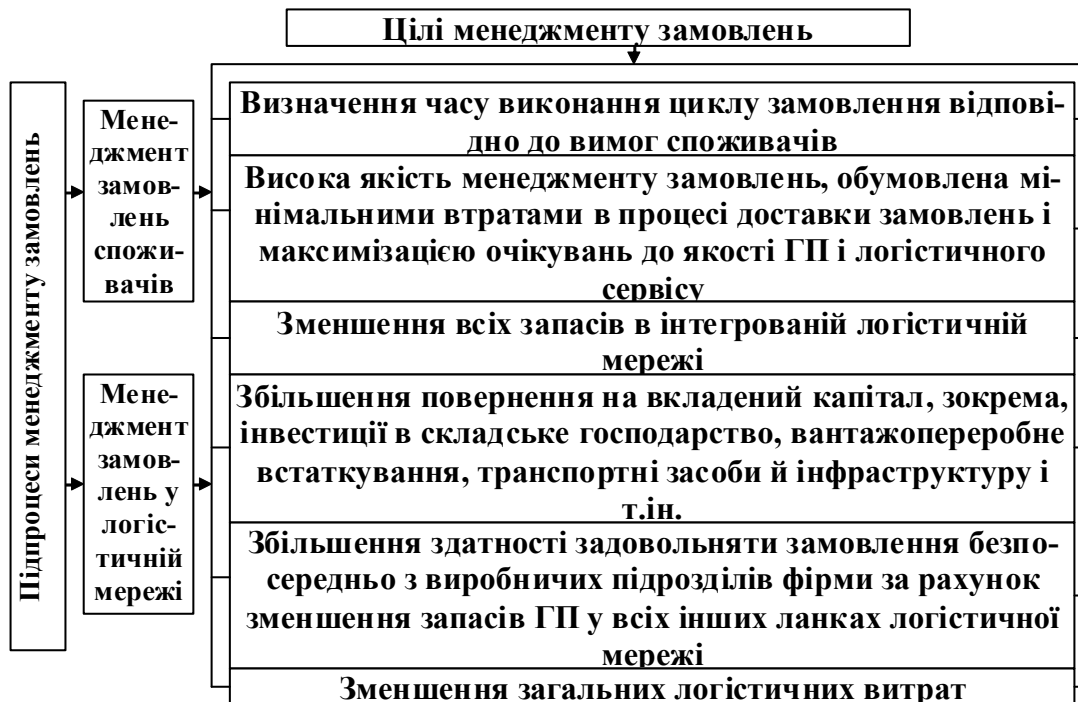


Тривалість циклу замовлення **напряму** визначає рівень запасів, який повинен підтримуватися в дистрибутивній мережі менеджментом замовлень.

6

6.1 Цілі управління і складові циклу замовлення

Logistics-GR

**СХЕМА ОСНОВНИХ ЦІЛЕЙ ЛОГІСТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ЗАМОВЛЕНЬ**

7

Питання для перевірки знань (за пунктом 6.1):

Logistics-GR



1. Як узагальнено формулюється завдання логістичного менеджменту?
2. Назвіть складові загального логістичного циклу замовлення.
3. Які складового циклу замовлення належать до обробки замовлення?
4. Які складового циклу замовлення належать до виконання замовлення?
5. Який відсоток часу від загального циклу замовлення витрачається на виконання таких процедур як: прийом, підготовка, передача, обробка, моніторинг замовлень?
6. Поясніть зміст процедури замовлення: конфігурування.
7. У чому відмінність раніше існуючого підходу до управління замовленнями від інтегрованого (логістичного) підходу?
8. Як впливає довжина циклу замовлення на рівень запасу?
9. Назвіть приклади цілей логістичного менеджменту замовлень.

8

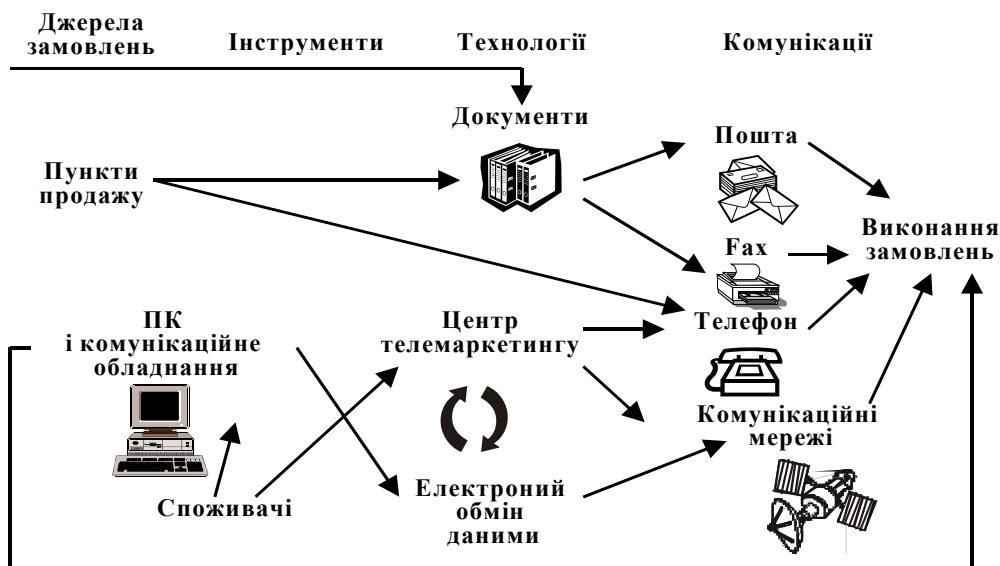
6.2 Обробка й виконання замовлень

Logistics-GR



Сучасне комплексне споживче навколишнє середовище потребує від фірми пошуку всіх можливих шляхів і джерел отримання інформації відносно замовлення за допомогою комунікаційних технологій.

ІНТЕГРОВАНА СХЕМА ПРИЙОМУ-ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ ПРО ЗАМОВЛЕННЯ



9

6.2 Обробка й виконання замовлень

Logistics-GR



Традиційно замовлення надходять у фірму, що виробляє ГП або в певний дистрибутивний центр від пунктів роздрібної торгівлі, торговельних агентів або інших джерел поштою, телефоном, телеграфом, факсимільним зв'язком.

Замовлення, що надходять безпосередньо від споживачів поштою, факсом, телефонним або кур'єрським зв'язком, можуть бути документованими або бездокументними (мовними).

СПОСОБИ ПРИЙОМУ ІНФОРМАЦІЇ ПРО ЗАМОВЛЕННЯ (за даними 1988р)

Способи прийому інформації	Галузі промисловості					
	електронна	автомобільна	харчова	хімічна	фармацевтична	інші
Телефон	53,0	35,9	57,3	66,9	38,4	47,5
Пошта	27,6	28,0	6,3	11,5	20,1	24,1
Пряме замовлення споживачем	0,1	0,2	0,3	2,9	0,1	0,5
Пряма комплектація фірмою	8,7	1,0	3,9	7,5	4,2	4,2
Електронна пошта, телекомунікаційні мережі	10,7	34,9	32,2	11,3	37,3	23,5

10

6.2 Обробка й виконання замовлень

Logistics-GR



Усе більше поширюються для прийому й передачі замовлень із підприємств роздрібною торгівлі і від торговельних посередників системи, засновані на сучасних інформаційних технологіях, зокрема з використанням оптичного сканування й наступної комп'ютерної обробки штрих-кодів товарів.

Порівняльні характеристики процедури введення інформації стосовно замовлення

Характеристики	Введення із клавіатури ПК	Сканування штрих-кодів
Швидкість	6 с	0,3 ... 2,0 с
Рівень помилок при введенні	1 помилка на 300 символів, що вводять	1 помилка в діапазоні від 15 тис. до 36 мільйонів символів
Витрати на декодування	Високі	Низькі
Витрати на зчитування	Низькі	Низькі
Переваги	Персонал	Низький рівень помилок Низькі витрати Висока швидкість Можливість зчитування інформації на відстані
Недоліки	Високий рівень помилок Низька швидкість	Вимагає навчання користувачів

11

6.2 Обробка й виконання замовлень

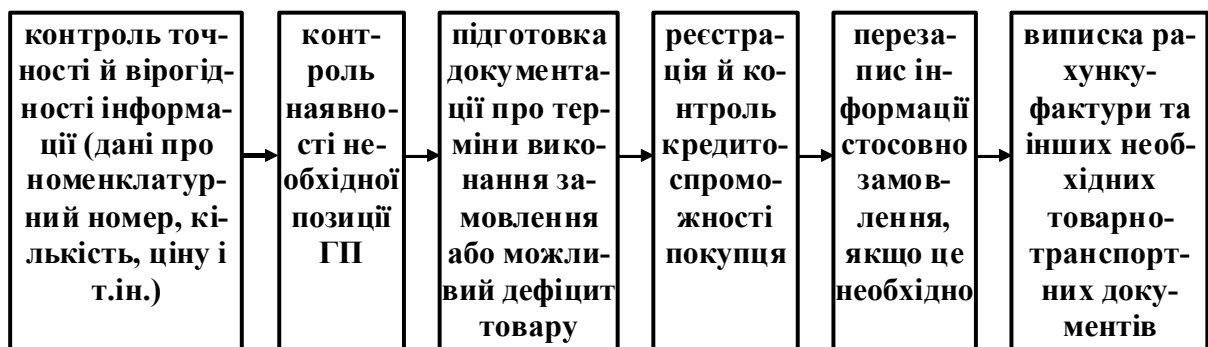
Logistics-GR



У контексті менеджменту замовлень кожне замовлення складається з певних реквізитів, що являють собою сукупність продуктових і сервісних атрибутів.

Для подальшого визначення джерел виконання замовлень і складання плану необхідно мати конфігурований список параметрів замовлення, що у багатьох фірмах являє собою стандартний бланк замовлення.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕДУРИ ПОПЕРЕДНЬОЇ ОБРОБКИ ЗАМОВЛЕНЬ



12

6.2 Обробка й виконання замовлень

Logistics-GR



Менеджмент замовлень після їхнього отримання й попередньої обробки повинен визначити ті джерела в логістичному каналі, які здатні виконати агреговані вимоги на замовлення.

Після визначення джерел виконання замовлень необхідно розробити план реалізації кожного замовлення з відповідного джерела і доставки його споживачам. Якщо джерел виконання замовлень небагато, то основне завдання планування полягає у виборі:

- 1) відповідного перевізника,
- 2) виду транспорту,
- 3) вантажних обсягів,
- 4) графіків відправлення замовлень споживачам.

Це стосується до випадків високоцентралізованої дистрибуції з великих територіальних розподільчих центрів при продажі по каталогах, наприклад, верстатів, автомобілів, будівельної техніки й т.п.

13

6.2 Обробка й виконання замовлень

Logistics-GR



При продажі таких товарів широкого вжитку як бакалійні товари, побутова електроніка, косметика й т.п. використовуються розгалужені дистрибутивні мережі, тому завдання планування виконання замовлень ускладнюється.

У таких дистрибутивних мережах необхідно підтримувати інтенсивне поповнення запасів і високу швидкість їхнього обігу. Менеджмент виконання замовлень у них повинен бути більш швидким і гнучким.

У деяких фірмах, особливо у таких, чия продукція є комплексною (комп'ютери, верстати, медичне встаткування та ін.) план виконання замовлень звичайно спрямований на координацію усіх елементів доставки замовлень споживачам.

Цей план схожий на проект-менеджмент план, що включає повну схему (графік) виробництва-доставки замовлення у вигляді відповідної вантажовідправки з певного джерела (див.рис.).

План-графік виконання замовлення може включати не тільки логістичні активності у збуті (доставку, передпродажний сервіс та ін.), але й власне виробництво (зборку) ГП.

14

6.2 Обробка й виконання замовлень

Logistics-GR

**ПЛАН-ГРАФІК ВИКОНАННЯ ЗАМОВЛЕННЯ**

Логистичні активності	Дні								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Зборка продукції	→								
Транспортування продукції		→	→	→	→				
Забезпечення тарою й упакуванням			→	→					
Підтримка транспортування				→	→				
Консолідація відправлення на терміналі					→	→			
Доставка споживачеві й установка						→	→		
Забезпечення технічною підтримкою							→	→	→
Приймання продукції споживачами									▲

З погляду логістичного менеджменту важливі інформаційні й фінансові активності плану виконання замовлень.

15

6.2 Обробка й виконання замовлень

Logistics-GR



Планування менеджменту замовлень дозволяє мати наступні переваги:

- по-перше, приймати більш ефективні рішення стосовно реалізації плану з позицій зниження витрат і поліпшення логістичного сервісу ЛЛС (наприклад, перевізник може оптимальним способом організувати експедирування, підібрати транспортні засоби, що забезпечують максимальне використання вантажопідйомності (місткості) і надійність доставки й т.д.);

- по-друге, дозволяє знаходити вузькі місця й резерви зниження витрат і часу циклу виконання замовлення, координувати функціонування окремих джерел і ЛЛС в інформаційному, фінансовому й дистрибутивному аспектах.

Ключовим фактором менеджменту замовлень є здатність до моніторингу і контролю за планом виконання замовлень, що забезпечує зворотний зв'язок для прийняття логістичним персоналом фірми ефективних рішень при виникненні нестандартних ситуацій.

Кінцева стадія процесу управління замовленнями полягає в складанні звіту про виконання замовлення й оцінці ступеня задоволеності споживача.

16

Питання для перевірки знань (за пунктом 6.2):

Logistics-GR



10. Яким способом замовлення потрапляють на фірму?
11. Які способи прийому інформації стосовно замовлення є найпоширенішими?
12. Наведіть приклади порівняння традиційного введення інформації відносно замовлення і з використанням штрих-кодів.
13. Що являє собою конфігурований список параметрів замовлень?
14. Назвіть характеристики процедури щодо попередньої обробки замовлення.
15. У чому полягає завдання планування реалізації замовлення у випадку високоцентралізованої дистрибуції?
16. Що являє собою план-графік виконання замовлення? Які логістичні активності він може включати?
17. Назвіть види продукції для яких характерне використання плану-графіка виконання замовлення.
18. Які переваги дозволяє мати планування менеджменту замовлень?
19. Для чого проводиться моніторинг і контроль плану виконання замовлення?
20. У чому полягає кінцева стадія процесу управління замовленнями?

17

6.3 Логістичний сервіс

Logistics-GR



В умовах глобалізації, посилення конкуренції на світовому, національних, регіональних ринках істотно зростає роль якісного обслуговування споживачів.

Робота з надання послуг, тобто із задоволення чийх-небудь потреб називається сервісом.

Послуга, в загальному розумінні цього терміну, означає чинсь дію, що приносить користь, допомогу іншому.

Логістичний сервіс нерозривно пов'язаний з процесом розподілу і являє собою комплекс послуг, що надаються у процесі поставки товарів.

Об'єктом логістичного сервісу є, з одного боку, сам товар у його фізичній формі, а з іншого - різні споживачі матеріального потоку.

Предметом логістичного сервісу є певний комплекс (набір) відповідних послуг.

Здійснюється логістичний сервіс або самим постачальником, або фірмою, що спеціалізується в області логістичного сервісу.

Важливість сервісу постійно зростає, що пояснюється багатьма причинами (див.рис).

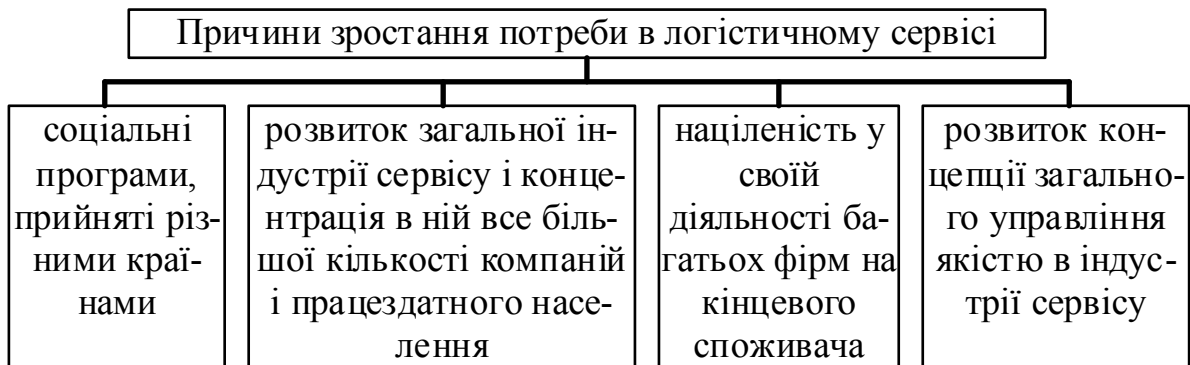
18

6.3 Логістичний сервіс

Logistics-GR



КЛАСИФІКАЦІЯ ОСНОВНИХ ПРИЧИН ПІДВИЩЕННЯ ЗНАЧИМОСТІ СЕРВІСУ



Велика кількість ЛЛС і логістичних посередників є, власне кажучи, підприємствами сервісу, в яких послуги нерозривно пов'язані з продуктом, що розподіляється, просувається і продається на різних ділянках логістичного ланцюга. До таких ланок належать різні транспортні компанії, оптові й роздрібні торговці, компанії фізичного розподілу й т.п. При цьому вартість сервісних послуг може значно перевершувати витрати безпосередньо на виробництво продукції.

19

6.3 Логістичний сервіс

Logistics-GR



В останні роки прерогативою логістики є управління і сервісні потоки, тому що більшість компаній виробляє не тільки готову продукцію, але й супутні сервісні потоки. Крім того логістичний підхід виявився ефективним і для підприємств, які надають тільки послуги (транспортних, експедиторських, вантажопереробних та інших).

Сервісні потоки – потоки послуг, що генеруються логістичною системою в цілому або її підсистемою (ланкою, елементом) з метою задоволення зовнішніх або внутрішніх споживачів організації бізнесу.

У закордонній практиці з'явився спеціальний термін Third Party Logistics (3PL) – «третя сторона в логістиці» або логістичний посередник.

Основними логістичними посередниками (третьою стороною) для фірми-виробника або торговельної компанії є, наприклад, перевізники, експедитори, вантажні термінали. Допоміжні логістичні посередники – це страхові й охоронні підприємства, митні брокери, сюрвейери, банки та інші фінансові установи, що здійснюють розрахунки за логістичні функції/операції, підприємства інформаційно-комп'ютерного сервісу та ін.

20

6.3 Логістичний сервіс

Всі роботи в області логістичного обслуговування можна розділити на три основні групи.

КЛАСИФІКАЦІЯ ПОСЛУГ ЛОГІСТИЧНОГО СЕРВІСУ



21

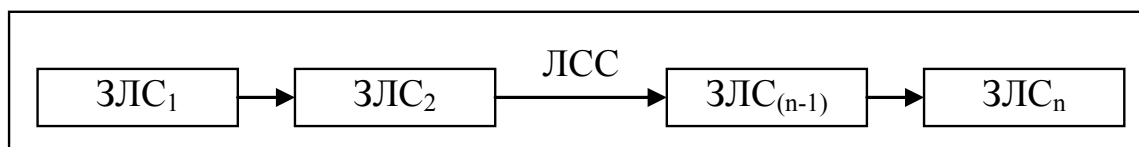
6.3 Логістичний сервіс

Розгляд сервісних потоків тісно пов'язаний з таким поняттям, як логістична сервісна система.

Логістична сервісна система являє собою систему управління сервісними потоками з метою додання їм кількісних параметрів і якісних характеристик відповідно до вимог зовнішнього середовища.

Виділяють два рівні проектування, формування і функціонування логістичних сервісних систем

РІВЕНЬ 1 (ПЕРШИЙ) ПРОЕКТУВАННЯ, ФОРМУВАННЯ І ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СЕРВІСНОЇ СИСТЕМИ (ЛСС)



Рівень 1 є більше простим, оскільки пов'язаний з управлінням обмеженою номенклатурою ресурсів у рамках спеціалізації логістичної сервісної системи на вузькому наборі послуг, що надаються споживачам.

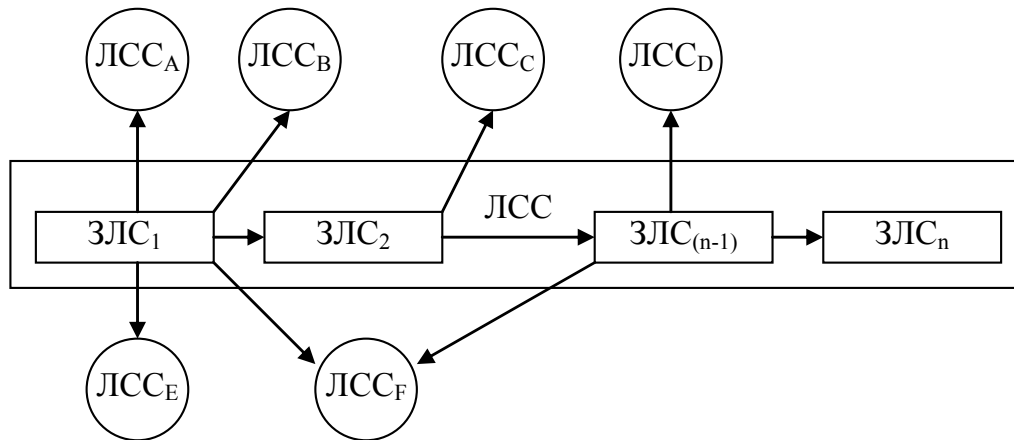
22

6.3 Логістичний сервіс

Logistics-GR



РІВЕНЬ 2 (ДРУГИЙ) ПРОЕКТУВАННЯ, ФОРМУВАННЯ І ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СЕРВІСНОЇ СИСТЕМИ (ЛСС)



Рівень 2 типовий для диверсифікованих (розширених) логістичних сервісних систем, ланки яких можуть одночасно входити в декілька не зв'язаних між собою логістичних сервісних систем, що викликає певні проблеми координації діяльності цих ланок у рамках стратегій декількох логістичних сервісних систем з погляду маркетингової, виробничої, фінансової, інноваційної інвестиційної та іншої складових.

23

6.3 Логістичний сервіс

Logistics-GR



Незважаючи на важливість сервісу, дотепер відсутні ефективні способи оцінки його якості, що пояснюється рядом особливостей сервісу в порівнянні з продуктовими характеристиками. Такими особливостями є:

1. Невідчутність сервісу. Полягає у складності для постачальників сервісу пояснити й специфікувати сервіс, а також пояснюється труднощами оцінки з боку покупця.
2. Покупець найчастіше бере пряму участь у виробництві послуг.
3. Послуги споживаються в великих розмірах у той же час, в який вони виробляються, тобто послуги не можуть складуватися і транспортуватися.
4. Покупець ніколи не стає власником, купуючи послуги.
5. Сервіс — це діяльність (процес) з доставки послуг і тому не може бути протестований перш, ніж покупець купить послуги.
6. Сервіс часто складається із системи більш дрібних (субсервісних) операцій, причому покупець оцінює ці субсервісні операції. Якість і привабливість сервісу залежать від здатності покупця оцінити його в підсумку (у загальному плані).

24



6.3 Логістичний сервіс

Важливо враховувати той факт, що якість сервісу в логістиці проявляється в той момент, коли постачальник сервісу й покупець зустрічаються «віч-на-віч». При цьому можуть виникнути дві ситуації:

- 1) якщо особливих проблем при «доставці» сервісу немає, то постачальник може дійсно переконати покупця у високій якості сервісу;
- 2) якщо виникають проблеми, то ситуацію, як правило, виправити не можна, якою б насправді високою якістю не володів сервіс.

Вимір якості сервісу при аналізі й синтезі ЛС повинен ґрунтуватися на критеріях, використовуваних покупцями послуг для цих цілей. Коли покупець оцінює якість сервісу, він порівнює деякі фактичні значення «параметрів виміру» якості з очікуваними їм величинами цих параметрів, і якщо ці очікування збігаються, то якість визнається їм задовільною. Схема побудови очікувань покупця при оцінці якості сервісу наведена на рис.

Для кожного параметра виміру якості сервісу є дві величини (умовні):

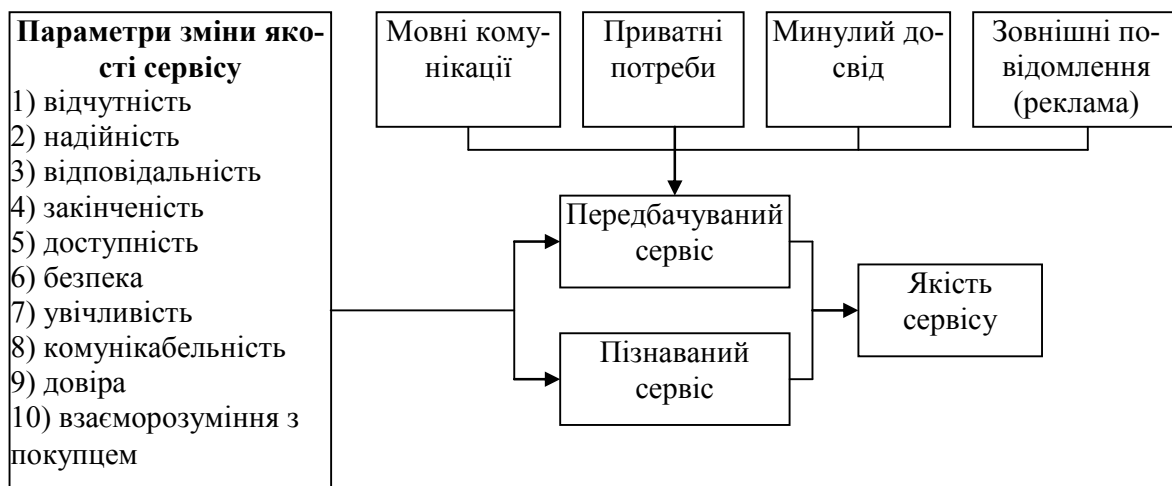
- перша - виміряється очікуваннями покупця;
- друга - вимірює сприйняття покупця стосовно даного параметра.

25

6.3 Логістичний сервіс



СХЕМА ПОБУДОВИ ОЧІКУВАНЬ ПОКУПЦЯ СЕРВІСУ



Різниця між цими двома величинами називається розбіжністю (неузгодженістю) і оцінює ступінь задоволення покупця в даному параметрі якості сервісу. У західній економічній літературі цю розбіжність часто називають терміном «Gap» («розрив»).

Якість сервісу в логістиці буде визначатися сукупним очікуванням покупця в значенні мінімальних розбіжностей між очікуваннями і фактичними параметрами, хоча, звичайно, оцінка розбіжності й самих вимірів буде суб'єктивна.

26

6.3 Логістичний сервіс

Logistics-GR



Найбільш важливими компонентами (параметрами) виміру якості сервісу є наступні:

- 1) відчутність — те фізичне середовище, у якій представлений сервіс, зручності, оргтехніка, устаткування, вид персоналу й т.п.
- 2) надійність — послідовність виконання «точно в строк», тобто, наприклад, у фізичному розподілі доставка потрібного товару в потрібний час, у необхідне місце, також надійність інформаційних і фінансових процедур, що супроводжують фізичний розподіл;
- 3) відповідальність — бажання допомогти покупцю, гарантії виконання сервісу;
- 4) закінченість — володіння необхідними навичками й компетентністю, знаннями для виконання сервісу;
- 5) доступність — легкість установлення контактів з постачальниками сервісу, зручний для покупця час надання послуг;
- 6) безпека — свобода від небезпеки, ризику, недовіри. Схоронність вантажу при фізичному розподілі;
- 7) увічливість — поведження постачальника сервісу, коректність, люб'язність контактного персоналу;

27

6.3 Логістичний сервіс

Logistics-GR



Найбільш важливими компонентами (параметрами) виміру якості сервісу є наступні:(продовження):

- 8) комунікабельність — здатність розмовляти мовою, що зрозуміла покупцю;
- 9) взаєморозуміння з покупцем — щирий інтерес до покупця, можливість для контактного персоналу звикнути до ролі покупця і знати його потреби (вимоги).

Складність виміру полягає в тому, що більшість параметрів якості сервісу не можна виміряти кількісно, тобто одержати формалізовану оцінку. Найчастіше доводиться користуватися логічними співвідношеннями типу: «краще — гірше», «доступніше — недоступніше» і т.п.

Важливим критерієм, що дозволяє оцінити систему логістичного сервісу, є рівень сервісу. Він визначає не тільки ймовірність того, що організація збереже своїх клієнтів, але й число потенційних клієнтів, тобто розміри і ємність цільового сегмента ринку логістичних послуг. Тому рівень обслуговування клієнтів впливає на частку фірми на ринку, величину загальних логістичних витрат і в остаточному підсумку — на прибуток фірми.

28

6.3 Логістичний сервіс

Logistics-GR



Рівень сервісу розраховують за формулою:

$$L_c = \frac{m}{M} 100\%$$

де m - кількісна оцінка фактично надаваного обсягу логістичного сервісу,
 M - кількісна оцінка теоретично можливого обсягу логістичного сервісу.

Для оцінки рівня логістичного сервісу вибирають найбільш значущі види послуг, надання яких пов'язано зі значними витратами, а ненадання — з істотними втратами на ринку, тому що ігнорування вимог ринку призводить до збитків.

Рівень сервісу можна визначати також шляхом зіставлення часу, фактично витраченого у процесі надання логістичної послуги, і часу, який необхідний на надання всього комплексу можливих логістичних послуг – див.наступний слайд).

Оптимальний рівень сервісу визначають двома способами:

- за критерієм максимізації прибутку (див.рис.);
- за критерієм мінімізації витрат і втрат (див.рис.).

29

6.3 Логістичний сервіс

Logistics-GR



$$L_c = \frac{\sum_{i=1}^{Q_\phi} t_i}{\sum_{i=1}^{Q_y} t_i} \cdot 100\%$$

де Q_y — обсяг послуг, що теоретично може бути зроблений;

Q_ϕ — фактичний обсяг послуг, що надаються;

t_i — час на виконання i -ї послуги;

$\sum_{i=1}^{Q_\phi} t_i$ — сумарний час, що фактично витрачається на

надання послуг;

$\sum_{i=1}^{Q_y} t_i$ — сумарний час, що може бути теоретично витрачений на виконання

всього комплексу можливих послуг.

Очевидно, що зростання рівня сервісу супроводжується, з одного боку, підвищенням витрат на сервіс, а з іншого - зростанням обсягу продажів й, отже, зростанням доходів. У той же час зниження рівня сервісу веде до збільшення втрат на ринку, які можуть значно перевищувати витрати на організацію сервісу. Тому завдання служби логістики полягає в пошуку оптимальної величини рівнів сервісу.

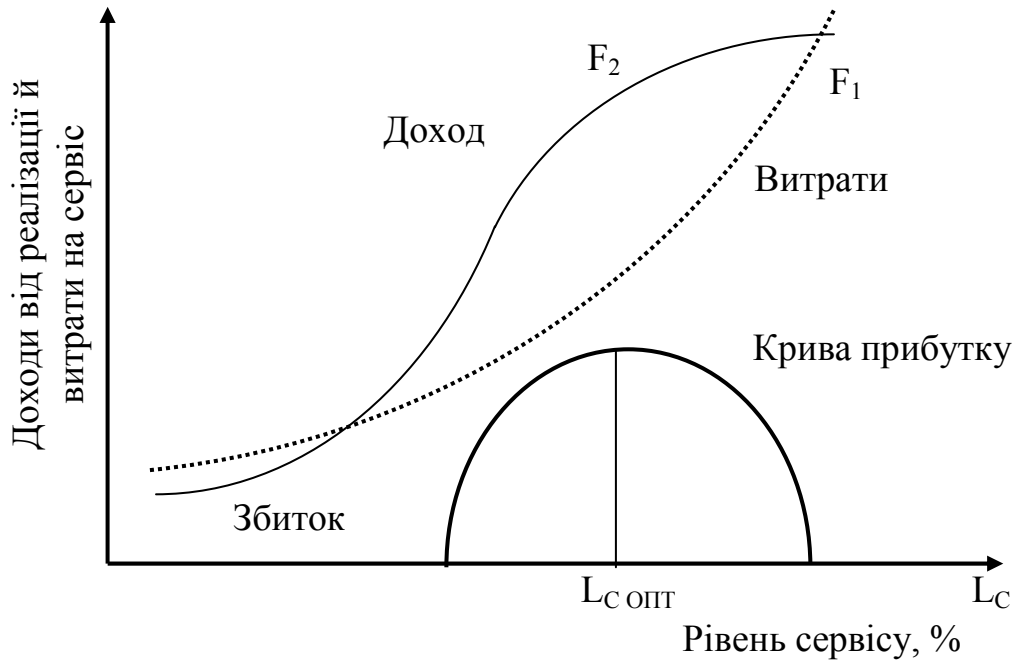
30

6.3 Логістичний сервіс

Logistics-GR



ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО РІВНЯ СЕРВІСУ ЗА КРИТЕРІЄМ «МАКСИМАЛЬНІ ПРИБУТКИ»



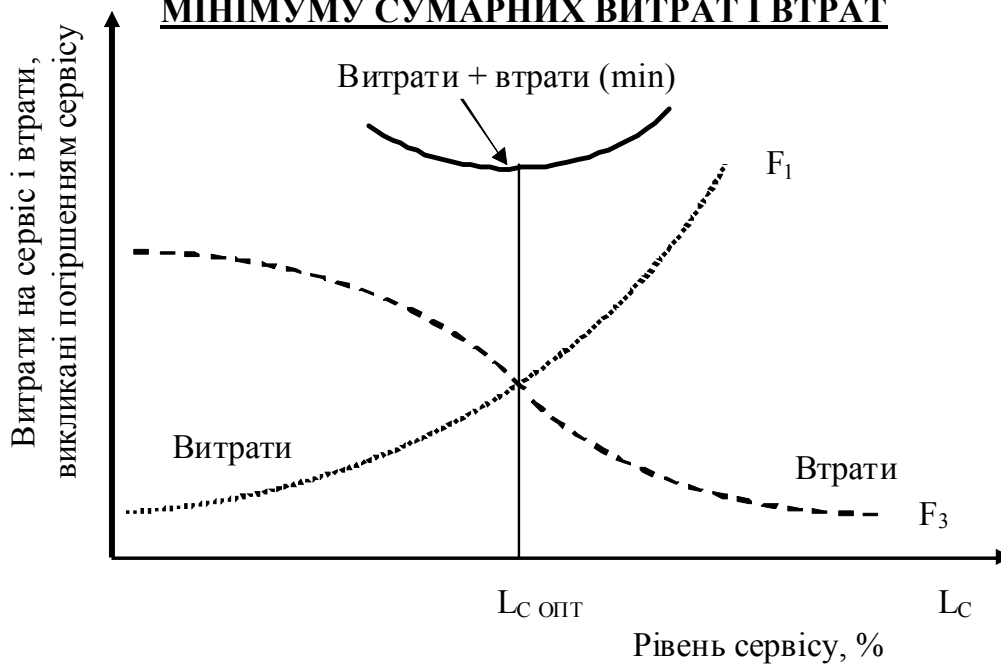
31

6.3 Логістичний сервіс

Logistics-GR



ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО РІВНЯ СЕРВІСУ ЗА КРИТЕРІЄМ МІНІМУМУ СУМАРНИХ ВИТРАТ І ВТРАТ



F_1 – залежність між витратами на сервіс і рівнем сервісу;
 F_3 – залежність між втратами на ринку в зв'язку з погіршенням сервісу і рівнем сервісу

32



Питання для перевірки знань (за пунктом 6.3):

21. Що називається сервісом?
22. Що означає термін послуга?
23. Що є об'єктом і предметом логістичного сервісу?
24. Назвіть причини зростання потреби в логістичному сервісі?
25. Хто може здійснювати логістичний сервіс?
26. Як можуть співвідноситися вартість сервісних послуг і витрати на виробництво продукції?
27. Що таке сервісні потоки?
28. Що розуміється під терміном Third Party Logistics (3PL) – «третя сторона в логістиці»?
29. Що належить до основних логістичних посередників? Що належить до допоміжних посередників?
30. Який зміст логістичного сервісу?
31. Що таке сервісна логістична система?
32. Як Ви розумієте поняття “диверсифіковані логістичні сервісні системи”?
33. У чому відмінність рівнів проектування, формування і функціонування логістичних сервісних систем (ЛСС)?
34. Що відноситься до особливостей сервісу?

33



Питання для перевірки знань (за пунктом 6.3):

35. Які можуть виникати ситуації, коли постачальник сервісу й покупець зустрічаються «віч-на-віч»?
36. Поясніть схему побудови очікувань покупця сервісу?
37. Як оцінюється ступінь задоволення покупця в певному параметрі якості сервісу?
38. Дайте характеристику параметрам виміру якості сервісу «відчутність, надійність, відповідальність, закінченість».
39. Дайте характеристику параметрам виміру якості сервісу «доступність, безпека, увічливість, комунікабельність, взаєморозуміння з покупцем».
40. Як визначається рівень сервісу?
41. Якими способами визначається оптимальний рівень сервісу?
42. Як впливає збільшення рівня сервісу на витрати й доходи?

34



Тема 7. ЛОГІСТИКА ЗАКУПІВЕЛЬ

Зміст

7.1 Цілі й завдання логістики закупівель

(“дистрибуція навпаки”, типові логістичні активності при управлінні закупівлями, стратегія управління закупівлями та інше)

7.2 Вибір постачальника і раціональні рішення у логістиці закупівель

(критерії вибору постачальника, цінові котирування, алгоритм вибору постачальника, форвардна угода та інше)

1

7.1 Цілі й завдання логістики закупівель



Забезпечення фірми-виробника необхідними видами матеріальних ресурсів (МР) за кордоном отримало назву Purchasing /Procurement - управління закупівлями.

Основною метою логістичного менеджменту закупівель є надійне і якісне забезпечення виробничих підрозділів фірми МР, необхідними для виконання заданого виробничого розкладу.

Досягнення цієї мети може бути виконане з різними витратами ресурсів, тому перед логістичним менеджментом виникають наступні проблеми оптимізації:

1) у ланцюзі «постачання — виробництво» (наприклад, мінімізація витрат на закупівлі МР при обмеженій імовірності збою в поставках або максимізація надійності і якості поставок МР при обмеженнях на витрати);

2) у повному логістичному ланцюзі (наприклад, завдання мінімізації загальних логістичних витрат, у тому числі й на закупівлі при обмеженні на ймовірність задоволення попиту).

2

7.1 Цілі й завдання логістики закупівель

Logistics-GR



Окремі фахівці з логістики часто розглядають управління закупівлями як «дистрибуцію навпаки», маючи на увазі, що в обох сферах реалізуються ті самі логістичні активності:

- процедури замовлень,
- транспортування,
- вантажопереробка,
- управління запасами,
- складування та інших.

У будь-якій фірмі-товаровиробнику існує типовий набір логістичних активностей, пов'язаних з управлінням закупівлями.

ТИПОВІ ЛОГІСТИЧНІ АКТИВНОСТІ В УПРАВЛІННІ ЗАКУПІВЛЯМИ

Найменування	Коротка характеристика
1. Ідентифікація або переоцінка потреб	Менеджмент закупівель починається з визначення тих постачальницьких трансакцій, які повинні бути встановлені між відділом закупівель і конкретними споживачами МР (підрозділами) фірми. У деяких випадках, наприклад, при зміні асортиментів ГП, що випускається, може бути переглянутий склад внутріфірмових споживачів і (або) номенклатура МР.

3

7.1 Цілі й завдання логістики закупівель

Logistics-GR



ТИПОВІ ЛОГІСТИЧНІ АКТИВНОСТІ В УПРАВЛІННІ ЗАКУПІВЛЯМИ (продовження)

Найменування	Коротка характеристика
2. Визначення й оцінка вимог споживачів	Як тільки внутріфірмові споживачі і номенклатура МР визначені, повинні бути встановлені вимоги до ваги, розмірів, параметрів поставок, плани й специфікації на кожен позицію номенклатури і певну номенклатурну групу МР. Крім того, повинні бути встановлені вимоги користувачів, що визначають сервіс поставок.
3. Рішення «робити або купувати»	Перш ніж визначити можливих постачальників, необхідно вирішити питання: чи не вигідніше самій фірмі виробляти певні види МР (наприклад, компоненти для зборки складних товарів автомобілів, комп'ютерів і т.п.), ніж купувати в інших. У цьому випадку для ухвалення остаточного рішення звичайно оцінюються відповідні витрати і досяжний рівень якості.
4. Визначення типів закупівель	У наш час існує три основних типи організації закупівель МР залежно від тривалості й складності: сталі закупівлі, модифіковані закупівлі (у яких змінюються або постачальник або параметри закуповуваних МР), нові закупівлі, викликані потребами нового внутріфірмового користувача.

4

7.1 Цілі й завдання логістики закупівель

Logistics-GR

**ТИПОВІ ЛОГІСТИЧНІ АКТИВНОСТІ В УПРАВЛІННІ ЗАКУПІВЛЯМИ
(продовження)**

Найменування	Коротка характеристика
5. Аналіз поведінки ринку	Джерело МР для фірми (постачальник) може функціонувати в різному ринковому середовищі і типі ринку: монополістичному, олігополістичному, висококонкурентному. Знання й аналіз ринку постачальників допомагають логістичному персоналу фірми визначити кількість можливих постачальників, позицію на ринку, професіоналізм та інші фактори, що дозволяють правильно організувати закупівлі.
6. Ідентифікація всіх можливих постачальників	Ця логістична активність включає визначення усіх можливих постачальників певного виду (номенклатури) МР, які можуть задовольнити вимоги усередині фірмових користувачів. Важливим моментом є включення в цей список тих фірм-постачальників, послугами яких товаровиробник раніше не користувався.
7. Попередня оцінка всіх можливих джерел	Попередня оцінка можливих джерел закупаваних МР полягає в порівнянні пропонованої (рекламованої) постачальниками якості МР і сервісу з необхідними внутріфірмовими користувачами. Таку оцінку повинні проводити експерти як виробничого, так і логістичного менеджменту.

5

7.1 Цілі й завдання логістики закупівель

Logistics-GR

**ТИПОВІ ЛОГІСТИЧНІ АКТИВНОСТІ В УПРАВЛІННІ ЗАКУПІВЛЯМИ
(продовження)**

Найменування	Коротка характеристика
8. Оцінка постачальників, що залишилися, і остаточний вибір постачальника	Після зменшення кількості можливих постачальників на етапі попереднього відбору ті, що залишилися оцінюються з погляду найкращого задоволення потреб фірми в МР конкретного виду. Для остаточного вибору постачальника використовується, як правило, багатокритеріальна оцінка, що включає наступні показники: рівень ціни, надійність поставок, якість супутнього сервісу та ін. Однією з головних вимог до постачальника є відповідність прийнятої фірмою внутривиробничої логістичної концепції (наприклад, «JIT - KANBAN», RP - MRP і т.п.).
9. Доставка МР і супутній сервіс	Включає ряд логістичних активностей, пов'язаних з реалізацією процесу поставок конкретної номенклатури МР від постачальника фірмі-виробникові: оформлення договірних відносин, передача прав власності на МР, процедури замовлень, транспортування, вантажопереробка, зберігання, складування й т.п. У ряді випадків включає рішення стосовно організаційної структури власних логістичних каналів просування МР від обраного постачальника.

6

7.1 Цілі й завдання логістики закупівель

Logistics-GR

**ТИПОВІ ЛОГІСТИЧНІ АКТИВНОСТІ В УПРАВЛІННІ ЗАКУПІВЛЯМИ
(продовження)**

Найменування	Коротка характеристика
10. Контроль і оцінка виконання закупівель	Після завершення процесу доставки повинен бути організований вхідний контроль якості МР (ця процедура для надійних постачальників, особливо за умов застосування технології JT, може бути відсутня). Ефективність управління закупівлями оцінюється за результатами безперервного контролю і аудита виконання умов договорів по термінах, цінам, параметрам поставок, якості МР і сервісу.

Під час розв'язання завдань логістичного менеджменту закупівель головна увага повинна бути приділена скороченню загальних витрат, пов'язаних із цією ключовою активністю.

Це тим більш важливо, що витрати на керування закупівлями у різних галузях становлять від 40 до 60 % у структурі собівартості виробництва ГП розвинених країн. Найбільшу питому вагу у витратах, пов'язаних із закупівлями, займають:

- 1) властиво ціна МР;
- 2) витрати на транспортування;
- 3) витрати на управління запасами МР (складування, вантажопереробку, зберігання та ін.).

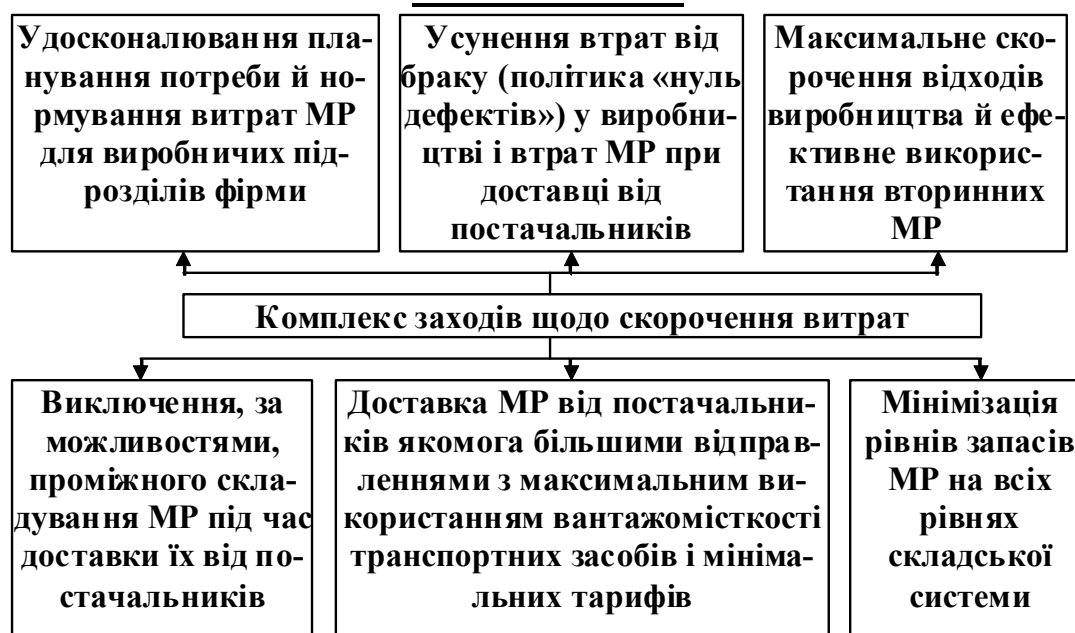
7

7.1 Цілі й завдання логістики закупівель

Logistics-GR



Для скорочення цих складових витрат необхідна цілеспрямована політика фірмового логістичного менеджменту, що включає комплекс заходів.

**СХЕМА ЗАХОДІВ ЩОДО СКОРОЧЕННЯ ВИТРАТ ПРИ УПРАВЛІННІ
ЗАКУПІВЛЯМИ**

8



7.1 Цілі й завдання логістики закупівель

Загальна стратегія управління закупівлями МР у фірмі складається з урахування пріоритетів і взаємодії в основному фінансового, операційного і логістичного менеджменту.

Стратегія логістичного менеджменту закупівель МР



7.1 Цілі й завдання логістики закупівель

Завданнями логістичного менеджменту закупівель є координація й пов'язування вимог фінансового, операційного та іншого видів менеджменту в розрізі загальної логістичної стратегії фірми, пов'язаної з управлінням матеріальними потоками.

Оптимізаційні рішення логістичного менеджменту традиційно включають:

- 1) мінімізацію загальних витрат управління закупівлями й запасами МР,
- 2) оптимізацію доставки МР при використанні концепції just-in-time (JIT),
- 3) зменшення логістичних ризиків (від недотримання параметрів поставок),
- 4) оптимальний вибір постачальників.

**Питання для перевірки знань (за пунктом 7.1):**

1. Що є основною метою логістичного менеджменту закупівель?
2. Наведіть приклади проблем оптимізації, які виникають перед логістичним менеджментом.
3. Поясніть чому багато фахівців з логістики називають управління закупівлями - «дистрибуцією навпаки»?
4. Назвіть приклади типових логістичних активностей при управлінні закупівлями.
5. Дайте коротку характеристику логістичної активності «визначення типів закупівель».
6. Які складові мають найбільшу питому вагу у витратах, пов'язаних із закупівлями?
7. Наведіть приклади заходів, які дозволяють скоротити витрати на управління закупівлями.
8. Що є завданнями логістичного менеджменту закупівель?
9. Наведіть приклади показників фінансового, операційного і логістичного менеджменту, які впливають на стратегії закупівель матеріальних ресурсів.
10. Що включають оптимізаційні рішення логістичного менеджменту закупівель?

11

7.2 Вибір постачальника і раціональні рішення у логістиці закупівель

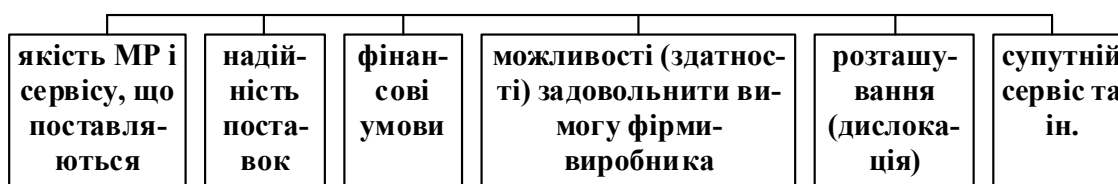
Однією з основних у менеджменті закупівель МР є проблема вибору постачальника.

Важливість її пояснюється не тільки тим, що на сучасному ринку функціонує велика кількість постачальників однакових МР, але головним чином тим, що постачальник повинен бути надійним партнером товаровиробника в реалізації його логістичної стратегії.

Аналіз постачальників конкретного виду (асортиментів) МР та їхній наступний вибір повинен здійснюватися відповідно до певного набору критеріїв.

Ці критерії, а також їхнє ранжирування (пріоритет) повинні встановлюватися вищим менеджментом фірми-виробника, виходячи зі стратегічних і тактичних цілей бізнесу.

До найважливіших критеріїв вибору постачальника належать:



12

7.2 Вибір постачальника і раціональні рішення у логістиці закупівель

Logistics-GR



ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ КРИТЕРІЇВ ВИБОРУ ПОСТАЧАЛЬНИКА

Критерій	Коротка характеристика
1. Якість МР і сервісу, що поставляються	Відповідність специфікації, технічним і конструктивним параметрам, фізичним і хімічним властивостям. Необхідні характеристики життєвого циклу виробу, ремонтпридатність, необхідна технічна підтримка (сервіс), легкість у використанні, збереженість і т.п.
2. Надійність поставок	Витримування рівня якості МР, що поставляються, термінів та обсягів поставки.
3. Фінансові умови	Ціна МР, що поставляються, здатність постачальника надавати розстрочку платежу, цінні знижки, поставляти МР у кредит, і т.п. Фінансова стабільність.
4. Можливості (здатності) задовольнити вимогу фірми-виробника	Виробничі потужності (обсяги вироблених МР), технологічне встаткування, яке використовують, складська система й дистрибутивна мережа постачальника, наявність можливостей доставки МР у великих кількостях, рівень організації й контролю поставок й т.п.
5. Розташування (дислокація)	Впливає на транспортні витрати на доставку МР, на впровадження JIT підходу, на тривалість виробничих циклів, надійність поставок та ін.
6. Супутній сервіс	Необхідні інструкції, навчання користуванню, повернення некондиційних МР, інші види передпродажного й післяпродажного сервісу.

13

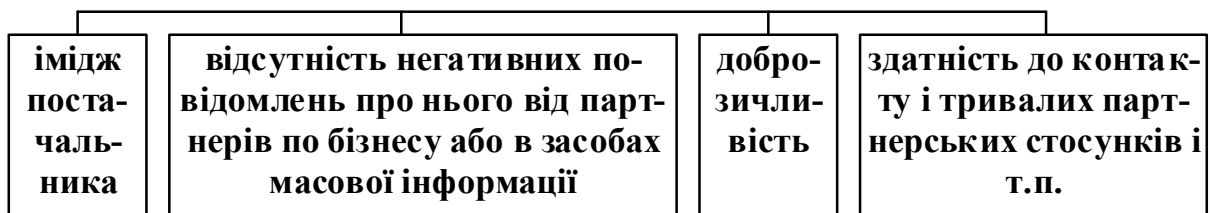
7.2 Вибір постачальника і раціональні рішення у логістиці закупівель

Logistics-GR



Крім певних кількісних критеріїв оцінки постачальника існує велика група якісних показників, які відіграють важливу роль у процедурі вибору, але важко піддаються визначенню.

До таких показників належать:



Негативна оцінка хоча б по одному з таких показників може викреслити постачальника зі списку можливих партнерів.

Розстановка пріоритетів при виборі постачальника залежить від дуже великої кількості факторів. Узагальнено їх можна звести до трьох головних: ціна, якість, сервіс (надійність) поставок МР.

Фактор ціни як самих МР, так і витрат, пов'язаних з управлінням закупівлями, є переважним для більшості фірм, тому що прямо визначає прибуток.

14

7.2 Вибір постачальника і раціональні рішення у логістиці закупівель

Logistics-GR



Звичайно менеджер з закупівель користується чотирма базовими процедурами визначення цін МР потенційних постачальників:

- 1) цінами товарних бірж (для біржових товарів, таких як зернові, олійні культури, кольорові й чорні метали, нафта й нафтопродукти, неопрацьована деревина та ряд інших),
- 2) прайс-листами (публікуються спеціальними виданнями),
- 3) ціновими котируваннями,
- 4) переговорами прямо з постачальниками.

За кордоном менеджери з закупівель часто використовують метод цінових котирувань як для стандартних, так і для спеціальних МР. Це особливо практикується для підтримки конкуренції серед постачальників і зниження цін.

Процес починається з того, що покупець посилає передбачуваним постачальникам «вимоги на квоти» (requests for quotes — RFQs). RFQs, що повертаються постачальниками містять дані про витрати на виготовлення окремих видів МР, на доставку та супутній сервіс і ціни постачальників. Порівнюючи отриману від різних постачальників інформацію у відповідь на RFQs, менеджер по закупівлях вибирає оптимального постачальника, що забезпечує найкращий варіант за ціною й сервісом.

15

7.2 Вибір постачальника і раціональні рішення у логістиці закупівель

Logistics-GR



АЛГОРИТМ ВИБОРУ ПОСТАЧАЛЬНИКА МР



16

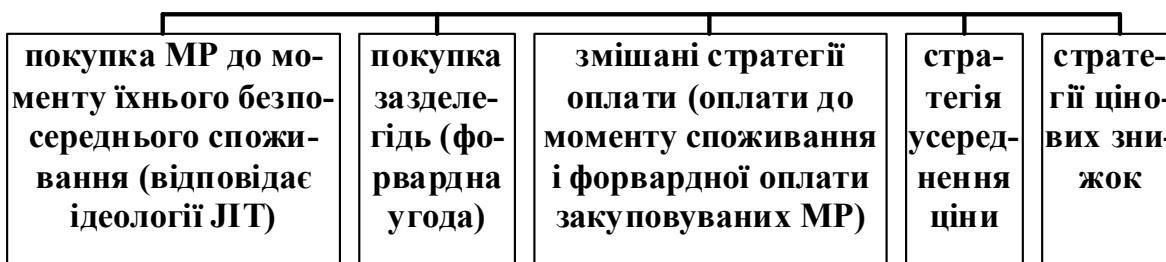
7.2 Вибір постачальника і раціональні рішення у логістиці закупівель

Logistics-GR



Ефективність логістичного менеджменту закупівель визначається найкращим використанням фінансових, матеріальних і інших видів ресурсів, що потребує рішення великої кількості оптимізаційних задач.

Одним з типових завдань є визначення обсягів закупаваних МР і часу їхньої оплати. Для цього потрібно оцінити складові транспортних витрат, витрат на утримування запасів і визначитися з цінами закупаваних МР. Тут можливі наступні основні стратегії:



Форвардна угода типова для операцій з форвардними контрактами на товарних біржах. Купуючи МР зазделегідь (з відстрочкою поставки), фірма прагне застрахувати себе від можливого підвищення цін на МР у майбутньому.

17

7.2 Вибір постачальника і раціональні рішення у логістиці закупівель

Logistics-GR



Типовою практикою західних фірм є застосування змішаних стратегій оплати, тобто оплати до моменту споживання і форвардної оплати МР, що закупаються. Ця стратегія застосовується в тих випадках, коли модель ціни має явний сезонний характер. Тоді на етапах спаду ціни застосовують оплату за фактом поставки, а на етапах підйому - форвардну оплату.

Розглянемо приклад використання змішаної стратегії оплати.

Припустимо, що в результаті обробки ретроспективної інформації з цін закупаваного виду МР установлений сезонний характер зміни ціни.

Модель прогнозу ціни МР (приклад)

Місяць	Ціна (у. о.)	Місяць	Ціна (у. о.)	Місяць	Ціна (у. о.)
січень	3,0	травень	1,4	вересень	1,8
лютий	2,6	червень	1,0	жовтень	2,2
березень	2,2	липень	1,0	листопад	2,6
квітень	1,8	серпень	1,4	грудень	3,0

18

7.2 Вибір постачальника і раціональні рішення у логістиці закупівель

Logistics-GR



Прогнозовані вимоги в обсягах закуповуваних МР постійні і становлять 10000 одиниць на місяць протягом року. Перед логістичним менеджером стоїть завдання застосувати змішану стратегію закупівель для мінімізації загальної вартості річного обсягу закуповуваних МР.

Змішана стратегія закупівель (приклад)

Місяць	Витрати на закупівлю МР (у. о.)			
	Оплата до моменту поставки	Форвардна угода на 2 місяці	Форвардна угода на 3 місяці	Форвардна угода на 6 місяців
січень	30000	30000	30000	30000
лютий	26000	26000	26000	26000
березень	22000	22000	22000	22000
квітень	18000	18000	18000	18000
травень	14000	14000	14000	14000
червень	10000	10000	10000	10000
липень	10000	20000	30000	60000
серпень	14000	-	-	-

19

7.2 Вибір постачальника і раціональні рішення у логістиці закупівель

Logistics-GR



Змішана стратегія закупівель (приклад) (продовження)

Місяць	Витрати на закупівлю МР (у. о.)			
	Оплата до моменту поставки	Форвардна угода на 2 місяці	Форвардна угода на 3 місяці	Форвардна угода на 6 місяців
вересень	18000	36000	-	-
жовтень	22000	-	66000	-
листопад	26000	52000	-	-
грудень	30000	-	-	-
Загальні витрати на закупівлі	240000	228000	216000	180000
Витрати на підтримку запасів	50000	75000	100000	175000
Тотальні витрати	290000	303000	316000	355000

У прикладі витрати на підтримку запасів прийняті рівними 10 у. о. за одиницю МР.

Ситуація може бути іншою, наприклад, при урахуванні транспортних витрат, які в першому варіанті будуть вище.

20

7.2 Вибір постачальника і раціональні рішення у логістиці закупівель

Logistics-GR



Ще однією розповсюдженою ціновою стратегією закупівель є стратегія усереднення ціни.

Ця стратегія схожа на стратегію форвардних угод, однак тут не накладається обмежень на сезонні коливання цін, а передбачається, що ціни протягом року зростають випадково.

Згідно з цією стратегією закупівлі здійснюються з фіксованими інтервалами (наприклад, у квартал) за ціною середньої за інтервал. Усереднення здійснюється за рахунок кількості закуповуваних МР шляхом установаження бюджету закупівель за ціною першого місяця фіксованого інтервалу.

Небезпека цієї стратегії полягає у тому, що бюджет зафіксований, закуповуваної кількості МР може не вистачити для покриття потреби виробництва в певний інтервал часу.

Серед інших рішень з оптимізації процедури закупівель можна відзначити різні стратегії цінкових знижок. Основа цих стратегій полягає в тому, що постачальники МР у більшості випадків пропонують знижки, якщо товар закуповується великими партіями.

21

7.2 Вибір постачальника і раціональні рішення у логістиці закупівель

Logistics-GR



Важливим компонентом управління закупівлями є встановлення так званих трансакційних взаємин між постачальниками й споживачами МР, тобто:

- 1) оформлення контрактів,
- 2) проведення тендерів, аукціонів,
- 3) питання нормативно-правового характеру й т.п.

Крім зазначених оптимізаційних підходів при управлінні закупівлями є велика кількість завдань, пов'язаних з мінімізацією транспортних витрат, визначенням оптимальних постачальників за критерієм дислокації й т.п.

22



Питання для перевірки знань (за пунктом 7.2):

11. Яка проблема в менеджменті закупівель є основною? Чим це можна пояснити?
12. Назвіть найбільш важливі критерії вибору постачальника.
13. Дайте коротку характеристику критерію вибору постачальника «можливості задовольнити вимоги фірми-виробника».
14. Назвіть якісні показники, які використовуються при виборі постачальника.
15. Назвіть базові процедури визначення ціни на матеріальні ресурси.
16. Дайте характеристику методу цінових котирувань.
17. Які існують стратегії при визначенні обсягів закуповуваних МР і часу їхньої оплати?
18. Що таке форвардна угода?
19. Поясніть принцип змішаної стратегії оплати.
20. Що розуміємо під транзакційними відносинами між постачальниками й споживачами МР?



Тема 8. ВИРОБНИЧА ЛОГІСТИКА

Зміст

8.1 Сучасне виробництво і логістика

(комплекс завдань внутрішньовиробничої мікро-лс, взаємозв'язок операційного і логістичного менеджменту, передові виробничі технології – АМТ та інше)

8.2 Розвиток мікрологістичних концепцій і систем у виробництві. Логістика на виробництві

(концепція «just-in-time», KANBAN, оптимізована виробнича технологія – OPT та інше)

1

8.1 Сучасне виробництво і логістика



Виробництво є однією з базисних комплексних логістичних активностей, що займає центральне місце у фірмі. У мікрологістичній системі фірми виробничий процес складається з великої кількості логістичних операцій і функцій, об'єднаних заданою цільовою функцією.

Комплекс завдань внутрішньовиробничої мікро-лс у рамках заданої виробничої програми включає наступне (основні завдання):

- 1) оперативно-календарне планування з детальним розкладом випуску ГП;
- 2) оперативне керування технологічними процесами виробництва;
- 3) загальний контроль якості, підтримка стандартів якості продукції й відповідного сервісу;
- 4) стратегічне й оперативне планування поставок МР;
- 5) організація внутрівиробничого складського господарства;
- 6) прогнозування, планування й нормування витрат МР у виробництві;
- 7) організація роботи внутрішньовиробничого технологічного транспорту;

2



8.1 Сучасне виробництво і логістика

Комплекс завдань внутрішньовиробничої мікро-лс у рамках заданої виробничої програми включає наступне (основні завдання) (продовження):

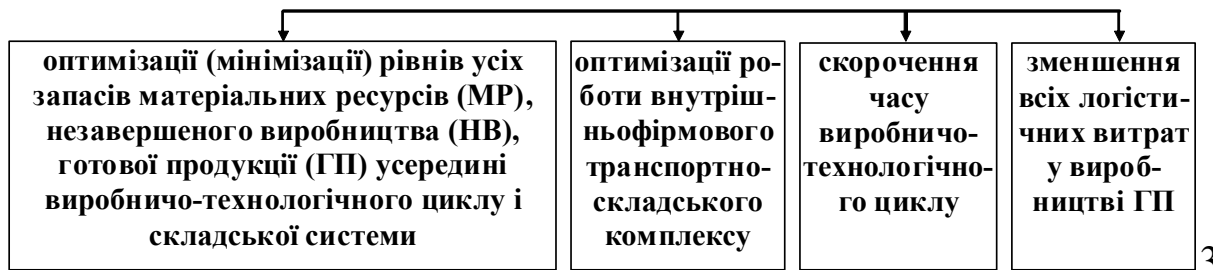
8) контроль і управління запасами МР, НВ і ГП на всіх рівнях внутрішньовиробничої складської системи і у технологічному процесі виробництва;

9) внутрішньовиробничий фізичний розподіл МР і ГП;

10) інформаційне й технічне забезпечення процесів управління внутрішньовиробничими матеріальними потоками;

11) автоматизація й комп'ютеризація управління матеріальними (інформаційними, фінансовими) потоками у виробництві.

КОМПЛЕКС ЗАВДАНЬ ПОВИНЕН ВИРІШУВАТИСЯ З ПОГЛЯДУ:

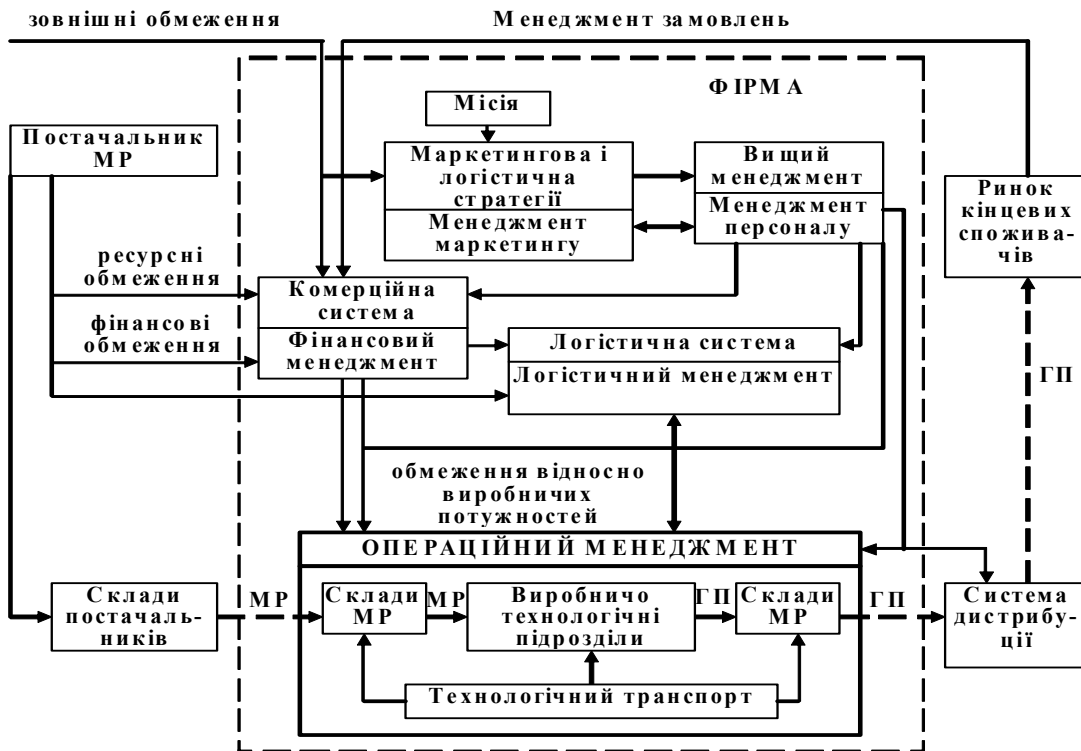


3



8.1 Сучасне виробництво і логістика

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ОПЕРАЦІЙНОГО І ЛОГІСТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В СТРУКТУРІ МЕНЕДЖМЕНТУ ФІРМИ



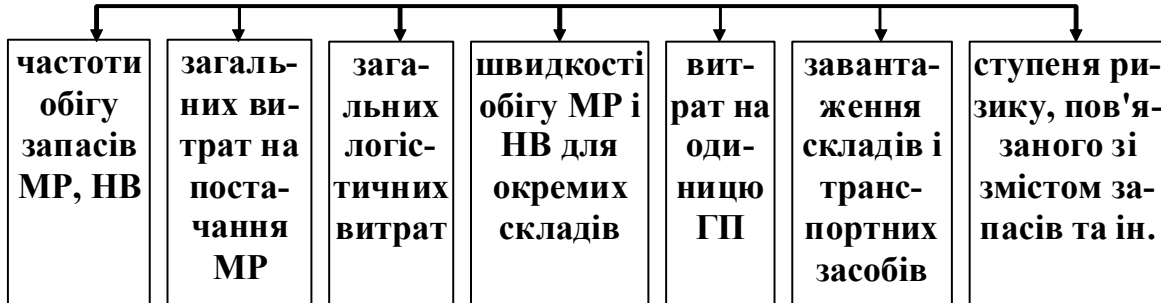
4

8.1 Сучасне виробництво і логістика

Logistics-GR



Процес логістичного менеджменту у внутрішньовиробничій ЛС із заданими параметрами настроювання і обмеженнями полягає в оптимізації наступних основних показників:



Як відомо із загальної теорії управління, введення інтегруючих елементів у контур управління підвищує стабільність системи в цілому і поліпшує параметри якості управління.

Із цих позицій логістичний менеджмент виробничими процедурами можна представити у вигляді адаптивної екстремальної системи управління, що відслідковує динаміку попиту і оптимізує параметри якості виробництва (див.рис.).

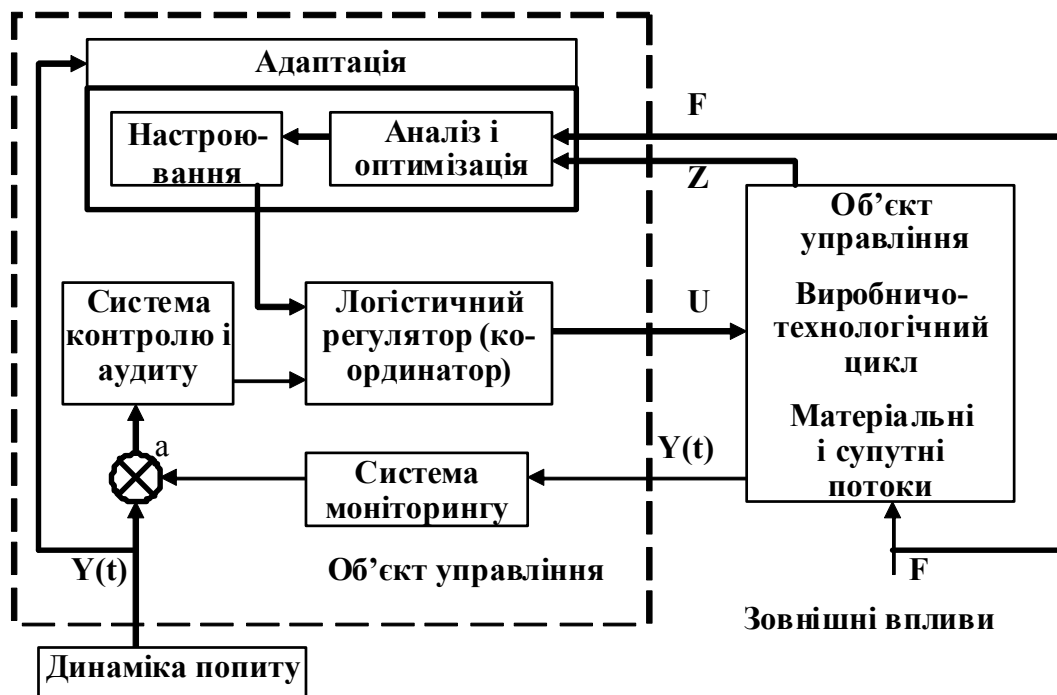
5

8.1 Сучасне виробництво і логістика

Logistics-GR



ПРЕДСТАВЛЕННЯ ВНУТРІШНЬОВИРОБНИЧОЇ ЛС З ПОЗИЦІЙ ТЕОРІЇ УПРАВЛІННЯ



6

8.1 Сучасне виробництво і логістика

Logistics-GR



Сучасне визначення виробничого (операційного) менеджменту звучить у такий спосіб: «це сукупність дій по плануванню, координації й виконанню виробничо-технологічного циклу для створення продуктів і сервісу».

З позицій сучасного операційного менеджменту конкурентні переваги дає використання передових виробничих технологій (Advanced Manufacturing Technologies — АМТ), що дозволяють за рахунок застосування інформаційно-комп'ютерної підтримки і гнучких виробничих систем забезпечити швидкий перехід на виробництво нової продукції різних серій, розмірів і ступеня складності.

Синергія сучасних можливостей загального управління якістю (ТОМ), передових виробничих технологій (АМТ) і логістики дозволяє фірмі досягти конкурентних переваг у гнучкості (швидкому переналагодженню встаткування, зменшенню часу виробничого циклу, випуску нових асортиментів продукції), швидкої реакції на зміну споживчого попиту, собівартості виробництва, якості продукції й супутнього сервісу, продуктивності праці (див.рис.).

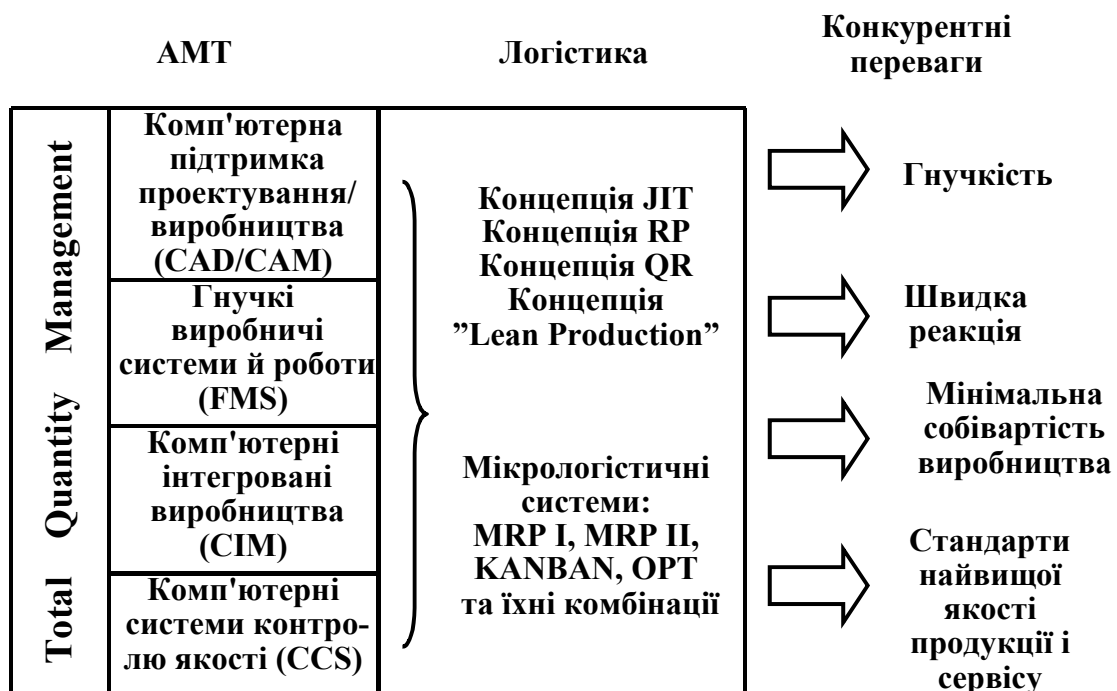
7

8.1 Сучасне виробництво і логістика

Logistics-GR



КОНКУРЕНТНА РОЛЬ СИНТЕЗУ ТОМ, ПЕРЕДОВИХ ВИРОБНИЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЛОГІСТИКИ



8

**Питання для перевірки знань (за пунктом 8.1):**

1. Наведіть приклади завдань, які належать до комплексу завдань мікрологістичної системи.
2. З якого погляду повинен вирішуватися комплекс завдань мікрологістичної системи?
3. Які основні показники оптимізуються логістичним менеджментом у внутрівиробничої ЛС?
4. Що є об'єктом управління при представленні внутрівиробничої ЛС з позицій теорії управління?
5. Що є суб'єктом управління при представленні внутрівиробничої ЛС з позицій теорії управління?
6. Дайте визначення виробничого (операційного) менеджменту.
7. Які конкурентні переваги дає використання передових виробничих технологій (АМТ)?
8. Яких конкурентних переваг вдається досягти за рахунок синергії TQM, АМТ і логістики?

9

8.2 Розвиток мікрологістичних концепцій і систем у виробництві. Логістика на виробництві

Найбільш поширеною у світі мікрологістичною концепцією є концепція **«just-in-time»** — **JIT** («**точно в строк**»). Появу цієї концепції відносять до кінця 1950-х років, коли японська компанія Тойота Моторс, а потім й інші автомобілебудівні фірми Японії почали активно впроваджувати мікрологістичну систему **KANBAN**.

Первісним гаслом **концепції JIT** було **потенційне виключення запасів** матеріалів, компонентів і напівфабрикатів у виробничому процесі зборки автомобілів та їхніх основних агрегатів.

Вихідною постановкою було те, що, якщо виробничий розклад заданий, тоді можна так організувати рух матеріальних потоків, що всі матеріали, компоненти й напівфабрикати будуть **надходити в потрібній кількості, у потрібне місце** (на складальній лінії — конвеєрі) і **точно в призначений термін** для виробництва або зборки ГП.

При такій постановці **страхові запаси**, що іммобілізують кошти фірми, виявлялися не потрібні.

10

8.2 Розвиток мікрологістичних концепцій і систем у виробництві. Логістика на виробництві

Logistics-GR

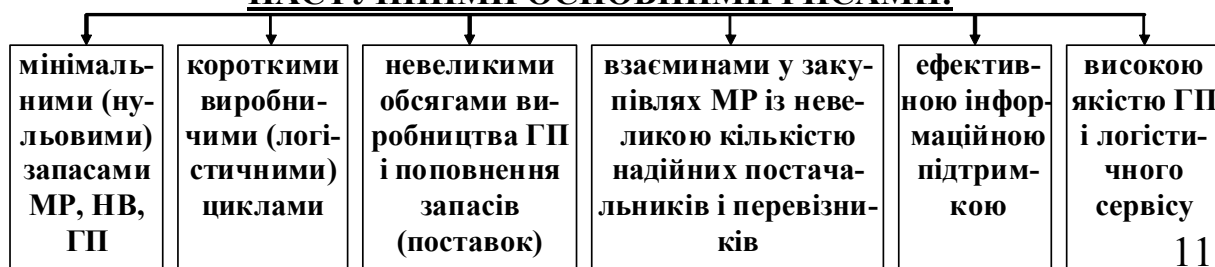


Враховуючи широку експансію JIT підходу в різні сфери сучасного бізнесу, можна дати наступне його визначення:

JIT — це сучасна концепція побудови ЛС у виробництві (операційному менеджменті), постачанні й дистрибуції, заснована на синхронізації процесів доставки МР, НВ, ГП у необхідних кількостях на той час, коли ЛС у них потребують, з метою мінімізації витрат, пов'язаних із запасами.

У ідеальному випадку МР, НВ або ГП повинні бути доставлені в певну точку логістичного ланцюга (каналу) саме в той момент, коли в них є потреба (не раніше, не пізніше), що виключає зайві запаси як у виробництві, так і у дистрибуції.

ЛОГІСТИЧНА КОНЦЕПЦІЯ JIT ХАРАКТЕРИЗУЄТЬСЯ НАСТУПНИМИ ОСНОВНИМИ РИСАМИ:



8.2 Розвиток мікрологістичних концепцій і систем у виробництві. Логістика на виробництві

Logistics-GR



Впровадження й поширення концепції JIT у світі привело до зміни традиційного підходу виробничого менеджменту до управління запасами.

ПОРІВНЯННЯ КОНЦЕПЦІЇ JIT І ТРАДИЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ЗАПАСІВ

Фактори	JIT підхід	Традиційний підхід
1. Запаси	Пасиви. Всі зусилля повинні бути спрямовані на їхнє усунення. Страхові запаси відсутні	Активи. Захищають виробництво від помилок прогнозування і ненадійності постачальників. Більшість запасів «страхові»
2. Розмір запасу, кількість закупівель МР	Розмір показує тільки поточну потребу. Мінімальна кількість МР у поставці застосовується як для виробника, так і для постачальника. Для визначення обсягу поставки використовується формула EOQ	Кількість запасу визначається економічним розміром або по формулі EOQ. Не враховується зміна запасу при зміні витрат у збуті при переході на менші кількості ГП або МР

12

8.2 Розвиток мікрологістичних концепцій і систем у виробництві. Логістика на виробництві

Logistics-GR



ПОРІВНЯННЯ КОНЦЕПЦІЙ ЛІТ І ТРАДИЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ЗАПАСІВ (продовження)

Фактори	ЛІТ підхід	Традиційний підхід
3. Збут	Високий пріоритет. Відстеження змін попиту шляхом швидкого переналагодження встаткування. Спрямування на виробництво невеликих партій ГП	Низький пріоритет. Звичайна мета максимізація обсягу випуску ГП
4. Запаси НВ	Усунення запасів НВ. Якщо є невеликі запаси між виробничими підрозділами, необхідно їх фіксувати і усунути якомога раніше	Необхідний елемент. Запаси НВ акумулюються між структурними підрозділами, будучи основою виробничо-технологічних циклів
5. Постачальники	Розглядаються як партнери по виробництву. Відносини тільки з надійними постачальниками. Невелика кількість постачальників	Підтримуються професійні тривалі відносини з постачальниками. Як правило, велика кількість постачальників, між якими штучно підтримується конкуренція

13

8.2 Розвиток мікрологістичних концепцій і систем у виробництві. Логістика на виробництві

Logistics-GR



ПОРІВНЯННЯ КОНЦЕПЦІЙ ЛІТ І ТРАДИЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ЗАПАСІВ (продовження)

Фактори	ЛІТ підхід	Традиційний підхід
6. Якість	Ціль — нуль дефектів. Якщо якість не 100%, то виробництво і дистрибуція недостатньо ефективні. Ідеологія TQM	Допускається невелика кількість дефектів. Інспекції якості ГП вибіркові
7. Підтримка технологічним устаткуванням	Попередня підтримка істотна. Процес може бути перерваний, якщо підтримка не забезпечує безперервність доставки МР, НВ вчасно	По мірі необхідності. Не критична, доки запаси підтримуються
8. Головний час	Підтримується як можна короткий. При цьому зростає швидкість реакції постачальницьких каналів і зменшується невизначеність, пов'язана із прогнозом потреби	Довгий головний час. Немає потреби в його зменшенні, поки є компенсація за рахунок страхових запасів

14

8.2 Розвиток мікрологістичних концепцій і систем у виробництві. Логістика на виробництві

Logistics-GR



ПОРІВНЯННЯ КОНЦЕПЦІЙ ЛІТ І ТРАДИЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ЗАПАСІВ (продовження)

Фактори	ЛІТ підхід	Традиційний підхід
9. Персонал	Вимагає узгодженості дій як робітника, так і керуючого персоналу. Не можна вносити зміни в логістичний процес, поки немає узгодженості	Керування здійснює загальний менеджмент. Зміни не залежать від персоналу нижніх рівнів

ЛС, що використовують ЛІТ ідеологію, є тягнучими системами, у яких розміщення замовлень на поповнення запасів МР або ГП відбувається тільки тоді, коли кількість їх у певних ЛЛС досягає критичного рівня. При цьому запаси «витягаються» по каналах фізичного розподілу від постачальників МР або логістичних посередників у системі дистрибуції.

У практичній реалізації концепції ЛІТ ключову роль грає якість.

15

8.2 Розвиток мікрологістичних концепцій і систем у виробництві. Логістика на виробництві

Logistics-GR



Однією з перших спроб практичного впровадження концепції ЛІТ з'явилася розроблена корпорацією «Тойота Моторс» мікрологістична система KANBAN (що в перекладі з японського означає «карта»).

Сутність системи KANBAN полягає у тому, що всі виробничі підрозділи заводу, включаючи лінії кінцевої зборки, забезпечуються МР тільки у тій кількості і на такий термін, які необхідні для виконання заданого підрозділом-споживачем замовлення.

На відміну від традиційного підходу до виробництва структурний підрозділ-виробник не має загального твердого графіка виробництва, а оптимізує свою роботу в межах замовлення наступного згідно з виробничо-технологічним циклом підрозділу фірми.

Засобами передачі інформації у системі є спеціальна картка «kanban» у пластиковому конверті. Поширені два види карток:



16

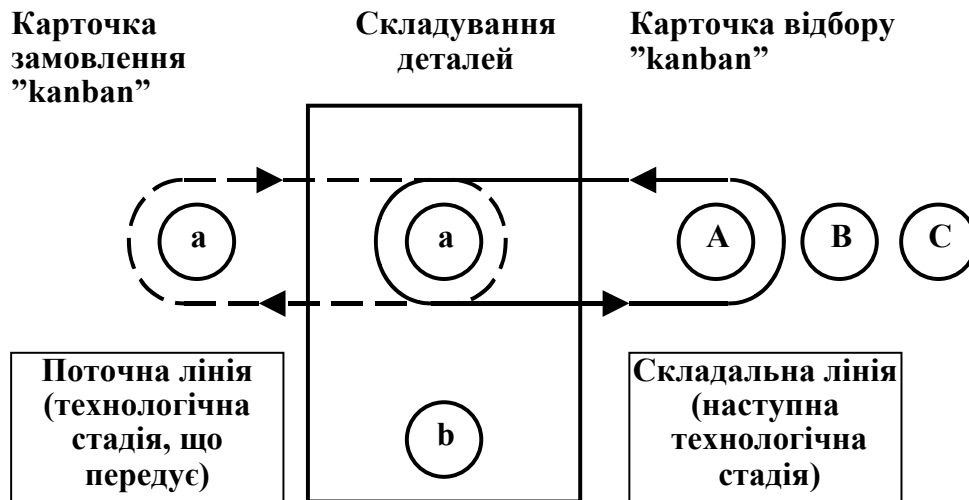
8.2 Розвиток мікрологістичних концепцій і систем у виробництві. Логістика на виробництві

Logistics-GR



У картці відбору вказується кількість деталей (компонентів, напівфабрикатів), що повинна бути взята на попередній ділянці обробки (зборки), у той час як у картці виробничого замовлення — кількість деталей, що повинна бути виготовлена (зібрана) на попередній виробничій ділянці

ПРИКЛАД РУХУ КАРТОК «KANBAN»



17

8.2 Розвиток мікрологістичних концепцій і систем у виробництві. Логістика на виробництві

Logistics-GR



Наприклад, при виготовленні продукції A, B, C на складальній лінії (див. поперед. рис.) деталі, що застосовуються, a і b виготовляються на попередній технологічній стадії (потоківій лінії). Деталі a, b, зроблені на попередній стадії, складають уздовж конвеєра, прикріплюючи до них картки виробничого замовлення «kanban». Робітник зі складальної лінії, що виготовляє продукцію A, на автотранспорті або з технологічним візком прибуває з карткою замовлення на місце складування деталі a, щоб узяти певну кількість ящиків деталей із прикріпленими до них картками відбору. На місці складування робітник завантажує навантажувач (технологічний візок) необхідною кількістю деталей a відповідно до картки відбору, знімаючи при цьому з ящиків прикріплені до них раніше картки виробничого замовлення. Потім робітник доставляє отримані деталі на складальну лінію з картками відбору «kanban». У той же час картки виробничого замовлення залишаються на місці складування деталей a у поточної лінії, показуючи кількість узятих деталей. Вони формують замовлення на виготовлення нових деталей a, обсяг яких буде строго відповідати кількості, що зазначена в картці виробничого замовлення «kanban».

18

8.2 Розвиток мікрологістичних концепцій і систем у виробництві. Логістика на виробництві

Logistics-GR



Важливими елементами мікро-лс KANBAN є:

- 1) інформаційна система, що включає не тільки картки, але і виробничі, транспортні й постачальницькі графіки, технологічні карти, інформаційні світлові табло і т.д.;
- 2) система регулювання потреби і професійної ротації кадрів;
- 3) система тотального (ТОМ) і вибіркового («Дзидока») контролю якості продукції;
- 4) система вирівнювання виробництва та ряд інших.

Практичне використання системи KANBAN, а потім її модифікованих версій дозволяє:

- 1) значно поліпшити якість продукції, що випускається;
- 2) скоротити логістичний цикл, істотно підвищивши тим самим оборотність оборотного капіталу фірм;
- 3) знизити собівартість виробництва;
- 4) практично виключити страхові запаси і значно зменшити НВ.

19

8.2 Розвиток мікрологістичних концепцій і систем у виробництві. Логістика на виробництві

Logistics-GR



Система KANBAN дає можливість зменшити виробничі запаси на 50%, товарні — на 8 % при значному прискоренні оборотності обігових коштів і підвищенні якості ГП.

Сучасне промислове виробництво — це складний механізм, що включає в себе:

- 1) виробничо-технологічні підрозділи, що здійснюють виробництво напівфабрикатів, деталей, компонентів, складальних одиниць із вихідної сировини й матеріалів, а потім зборку ГП із цих елементів;
- 2) велика кількість допоміжних підрозділів, які часто поєднують єдиною назвою «інфраструктура» виробництва.

Як в основних, так і в допоміжних підрозділах будь-якої промислової фірми реалізується певний набір елементарних і комплексних активностей, що складають предмет внутрішньовиробничого логістичного менеджменту.

20

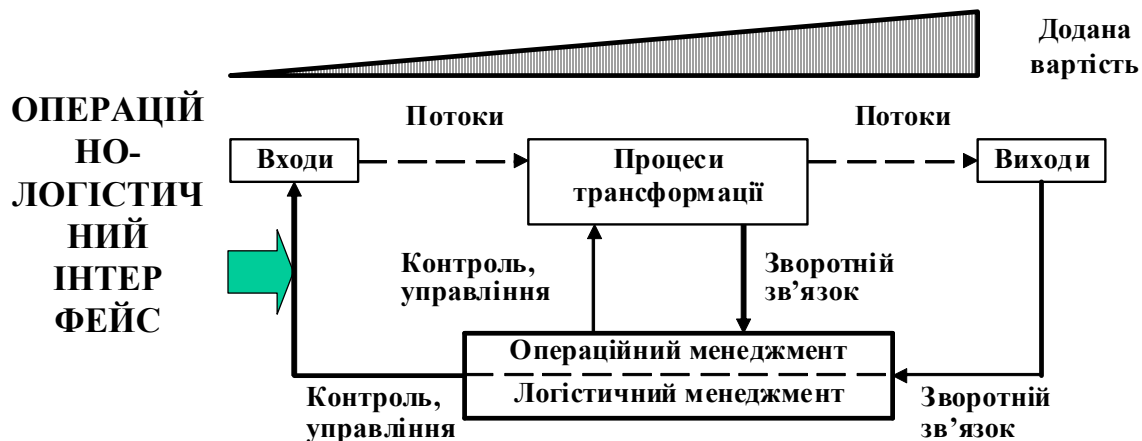
8.2 Розвиток мікрологістичних концепцій і систем у виробництві. Логістика на виробництві

Logistics-GR



Не можна штучно розділяти логістичне управління основними підрозділами і інфраструктурою виробництва фірми, тому що вони працюють на виконання однієї мети випуску ГП відповідно до заданого виробничого розкладу при дотриманні стандартів якості і максимальної економії усіх видів ресурсів.

Логістичний інтерфейс із операційним менеджментом фірми можна представити збільшено у вигляді схеми



21

8.2 Розвиток мікрологістичних концепцій і систем у виробництві. Логістика на виробництві

Logistics-GR



Основними об'єктами логістичного менеджменту в цій схемі є матеріальні й супутні їм потоки інформації й коштів, що циркулюють між виробничими підрозділами фірми (цехами, ділянками і т.д.).

В зв'язку з тим, що цих підрозділів достатньо багато, з погляду логістики, кожний з них є одночасно і споживачем і постачальником певних МР, НВ, ГП, утворюючи внутрівиробничі логістичні ланцюги і канали. Ланками цих логістичних ланцюгів (каналів) є також складські, транспортні, вантажопереробні підрозділи, що належать як до основного, так і до допоміжного виробництва, що забезпечують існування матеріальних потоків і виконання виробничої програми.

Основою побудови ефективної системи взаємодії операційного й логістичного менеджменту є виробничий розклад, сформований виходячи із завдання задоволення споживчого попиту й відповідає на питання: хто, що, де, коли й у якій кількості буде випускати (виробляти).

22

8.2 Розвиток мікрологістичних концепцій і систем у виробництві. Логістика на виробництві

Logistics-GR



Серед сучасних методів оперативно-виробничого планування й диспетчеризації, заснованих на інформаційно-комп'ютерних технологіях, найбільше поширення мають мікрологістичні системи MRP I, MRP II й KANBAN. Вони стосуються до різних видів мікро-лс, а саме: «штовхаючого» й «тягнутого» типів.

Основним недоліком «штовхаючих» MRP систем є необхідність створення і підтримки значних буферних запасів між виробничими підрозділами і етапами технологічного циклу.

«Тягучі» мікрологістичні системи типу KANBAN, усуваючи зайві запаси, можуть ефективно функціонувати лише при відносно коротких виробничих циклах, точному прогнозуванні попиту та деяких інших виробничо-технологічних умовах.

Одним з найбільш удалих прикладів синтезу у виробництві продукції ключових елементів MRP і KANBAN на основі сучасних інформаційно-комп'ютерних технологій є розроблена на початку 1980-х років мікрологістична система «Optimized Production Technology» — OPT (оптимізована виробнича технологія).

Система OPT належить до класу «тягучих» мікрологістичних систем, що інтегрують процеси постачання і виробництва.

23

Питання для перевірки знань (за пунктом 8.2):

Logistics-GR



9. Яка мікрологістична концепція є найпоширенішою?
10. Що мається на увазі під JIT?
11. Чим характеризується концепція JIT?
12. У чому відмінність між JIT-підходом і традиційним підходом до фактору «запаси»?
13. У чому відмінність між JIT-підходом і традиційним підходом до фактору «збут»?
14. У чому відмінність між JIT-підходом і традиційним підходом до фактору «якість»?
15. У чому сутність системи KANBAN?
16. У чому відмінність карток відбору й карток виробничого замовлення?
17. Назвіть найбільш важливі елементи мікро-лс KANBAN?
18. Чого дозволяє досягти застосування системи KANBAN?
19. Що є предметом й об'єктами внутрівиробничого логістичного менеджменту?
20. Наведіть приклади мікрологістичних систем «штовхаючого» й «тягнутого» типу.

24



Тема 9. ЛОГІСТИКА ДИСТРИБУЦІЇ І ФІЗИЧНИЙ РОЗПОДІЛ ТОВАРІВ

Зміст

9.1 Дистрибутивні канали й мережі

(модель дистрибуції, ритейлери, транзакційні витрати, кастомізація, пряма і непряма дистрибуція, джоббер та інше)

9.2 Фізичний розподіл

(компанії фізичного розподілу, центр консолідації, обліково-договірна одиниця, “палетизація”, “контейнеризація”, «золоті» правила логістики у фізичному розподілі та інше)

1

9.1 Дистрибутивні канали й мережі



Серед базисних логістичних активностей, що визначають комерційний успіх фірми на ринку, головна роль належить збуту.

Дистрибуція - це комплексна логістична активність (логістична функція), що полягає в просуванні ГП від виробників до кінцевих (або проміжних) споживачів, організацій продажів, передпродажного й післяпродажного сервісу.

Як і інші логістичні активності, дистрибуцію не можна розглядати у відриві від стратегічних і тактичних цілей бізнесу фірми на ринку. Якщо ці цілі й конкретні сегменти ринку визначені, то з логістичних позицій основним завданням дистрибуції є максимальна економія всіх ресурсів у ланцюзі «виробник-споживач» при забезпеченні необхідного рівня якості ГП і сервісу.

ОСНОВНИМИ ФУНКЦІЯМИ ЛОГІСТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ДИСТРИБУЦІЇ Є:

- 1) побудова організаційної структури дистрибутивних каналів і мереж;
- 2) дислокація дистрибутивних центрів (баз, складів) і інших ЛЛС у дистрибутивних каналах;

2

9.1 Дистрибутивні канали й мережі

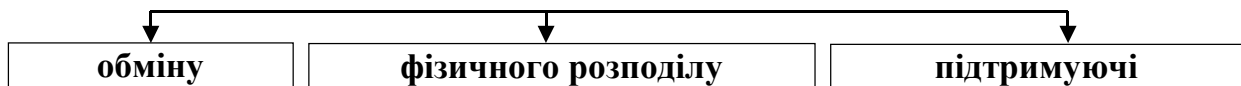
Logistics-GR



ОСНОВНИМИ ФУНКЦІЯМИ ЛОГІСТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ДИСТРИБУЦІЇ Є (продовження):

- 3) транспортування ГП, зворотної тари й відходів;
- 4) складування, зберігання й вантажопереробка ГП у складській системі;
- 5) управління запасами, консолідація й розосередження товарів;
- 6) передача прав власності на ГП;
- 7) забезпечення збереження й захисту товарів, страхування ризиків;
- 8) підтримка стандартів якості ГП і логістичного сервісу;
- 9) ціноутворення;
- 10) моніторинг й інформаційно-комп'ютерна підтримка логістичних активностей у дистрибуції і т.д.

УКРУПНЕННО ЦІ ФУНКЦІЇ МОЖНА РОЗДІЛИТИ НА ФУНКЦІЇ



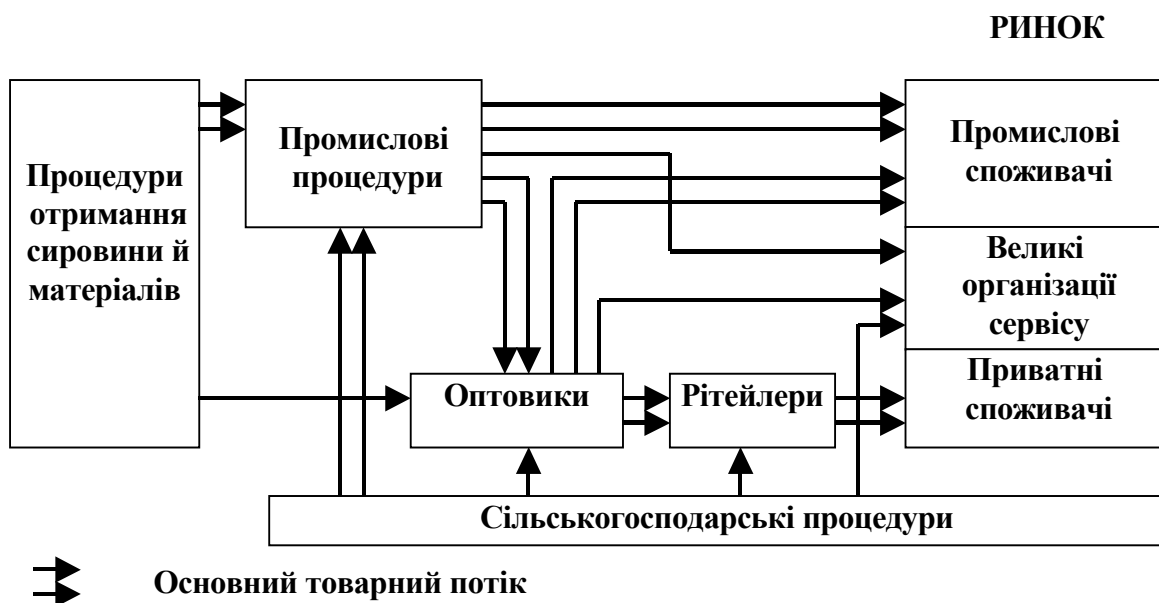
У найбільш загальному вигляді модель дистрибуції на загальнодержавному рівні можна представити у вигляді схеми (див.рис.) 3

9.1 Дистрибутивні канали й мережі

Logistics-GR



ЗАГАЛЬНА МОДЕЛЬ ДИСТРИБУЦІЇ



4

9.1 Дистрибутивні канали й мережі

Logistics-GR



Між виробниками і споживачами знаходиться велика кількість посередників, що відіграють важливу роль у дистрибуції, яких умовно можна розділити на дві великі групи: оптовики й роздрібні торговці (рітейлери — від англ. терміна «retailer»).

Число оптових торговельних посередників у дистрибутивних каналах сучасних організацій бізнесу знаходиться в межах від двох-трьох до півтора десятків залежно від національних, галузевих і внутріфірмових особливостей відтворення.

Діапазон зміни логістичних витрат у дистрибуції дуже широкий. Логістичні витрати можуть становити в середньому від 30% до 70% і можуть доходити до 300% і більше від собівартості виробництва по різних галузях і компаніям.

Кожній окремій активності в дистрибуції відповідають свої витрати, які збільшено можна розділити на:

- 1) витрати створення й управління запасами,
- 2) транспортні витрати,
- 3) так звані транзакційні витрати («transaction costs»), пов'язані з пошуком логістичних партнерів у дистрибутивній мережі, оформленням договорів, передачею прав власності на ГП та іншими подібними операціями.

5

9.1 Дистрибутивні канали й мережі

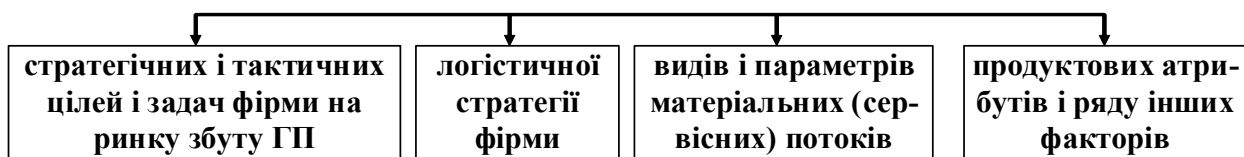
Logistics-GR



Дистрибутивним каналом називається впорядкована множина ЛЛС, що включає в себе всі логістичні ланцюги і їхні ділянки, що проводять матеріальні потоки ГП одного найменування (або асортиментів), а також супутній сервіс від фірми-виробника до кінцевих або проміжних споживачів.

Повна множина дистрибутивних каналів утворить дистрибутивну мережу фірми.

ВИДИ ДИСТРИБУТИВНИХ КАНАЛІВ І СТРУКТУРА МЕРЕЖІ ЗАЛЕЖАТЬ ВІД:



Структуру дистрибутивних каналів і мереж, взаємини між ЛЛС у них, а також рішення логістичного менеджменту в дистрибуції багато в чому визначають дві базисні концепції фірми-виробника ГП: спеціалізація і асортимент.

6

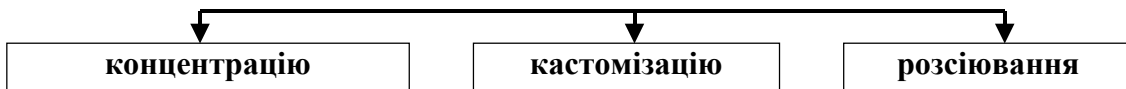
9.1 Дистрибутивні канали й мережі

Logistics-GR



Спеціалізацію вважають свого роду надбудовою продуктивних асортиментів. Логіка спеціалізації базується на економії в масштабі й охопті. Коли фірма спеціалізується на здійсненні певної функції в дистрибуції (наприклад, на вантажопереробці), вона розвиває масштаб й охопт специфічних активностей для досягнення операційної економії.

Асортиментний процес включає три основних етапи:



Концентрація (або консолідація) являє собою збір великих кількостей одного продукту або декількох різних продуктів таким чином, щоб вони негайно могли бути продані (розподілені) групою. Простий приклад — це консолідаційний склад виробника.

Використання в дистрибутивних каналах центрів консолідації (наприклад, вантажних терміналів) дозволяє зменшити загальну кількість трансакцій (угод) за рахунок того, що споживачі можуть розмістити асортиментне замовлення на консолідаційному центрі швидше, ніж робити окремі замовлення на специфічні позиції кожному виробникові окремо.

7

9.1 Дистрибутивні канали й мережі

Logistics-GR



Основним принципом концентрації є мінімізація суми можливих трансакцій

СХЕМА, ЩО ІЛЮСТРУЄ ЗМЕНШЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ КІЛЬКОСТІ ТРАНСАКЦІЙ



Кастомізація - процес сортування й групування продуктів в унікальні комбінації. Результатом кастомізації є такі продуктові комбінації, які задовольняють специфічні запити споживачів. Кастомізація часто включає спеціальне пакування для створення унікального у сенсі продажів товару і просування його по ексклюзивним дистрибутивним каналам.

Кінцевим етапом асортиментного процесу є розсіювання (dispersion), що полягає у відправленні унікальних асортиментних груп ГП споживачам у заданий час і місце.

8

9.1 Дистрибутивні канали й мережі

Logistics-GR



Структури дистрибутивних каналів і мереж можна класифікувати за декількома ознаками.

ЗА КІЛЬКІСТЮ ТОРГОВЕЛЬНИХ ТОЧОК РОЗРІЗНЯЮТЬ:

інтенсивний розподіл (належить до великої кількості торговельних точок, що дозволяє найбільше інтенсивно «покривати» ринок; наприклад, для товарів повсякденного попиту)

селективний розподіл (належить до незначного числа торговельних точок, розрахованих на обслуговування особливих потреб спеціального сегмента ринку)

ЗА ОЗНАКОЮ ПРЯМОЛІНІЙНОСТІ (ТОБТО КІЛЬКОСТІ ЛАНОК ВЕРТИКАЛЬНОГО КАНАЛУ РОЗПОДІЛУ)

пряму дистрибуцію (коли виробник здійснює просування й продаж ГП в основному безпосередньо споживачам через структури збуту й відділи продажів)

непряму дистрибуцію (коли товари надходять споживачам через систему посередників - оптових і роздрібних торговців, агентів, дилерів і т.п.)

Традиційні схеми прямої і непрямой дистрибуції показані на рисунку (див.наступ.слайд).

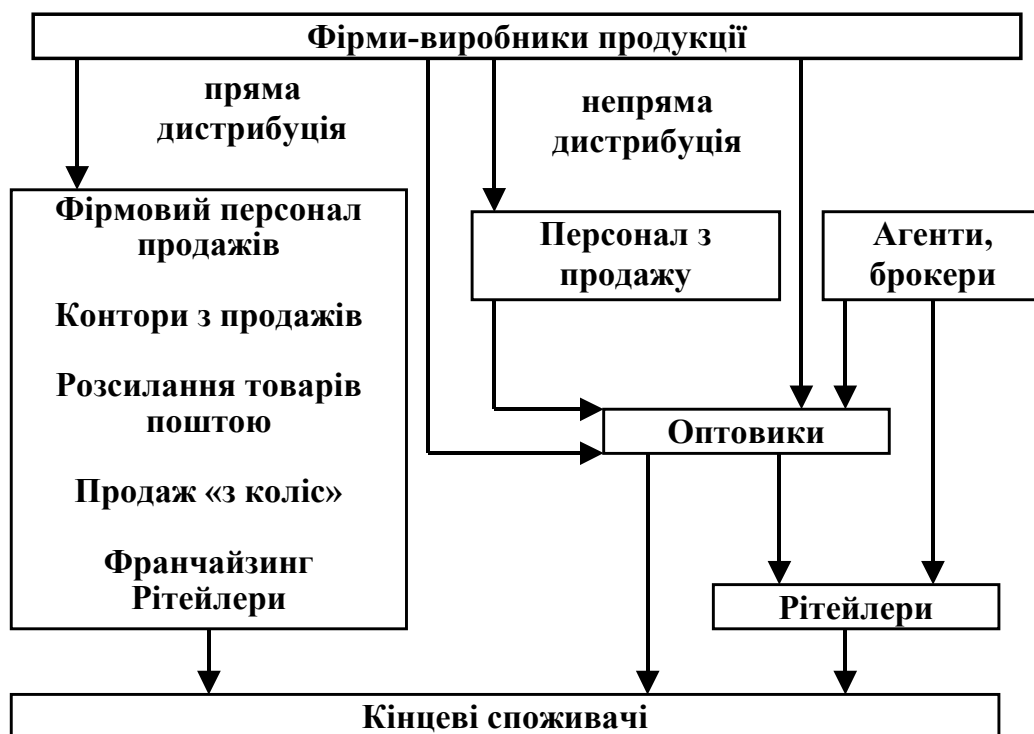
9

9.1 Дистрибутивні канали й мережі

Logistics-GR



СХЕМИ ПРЯМОЇ І НЕПРЯМОЇ ДИСТРИБУЦІЇ



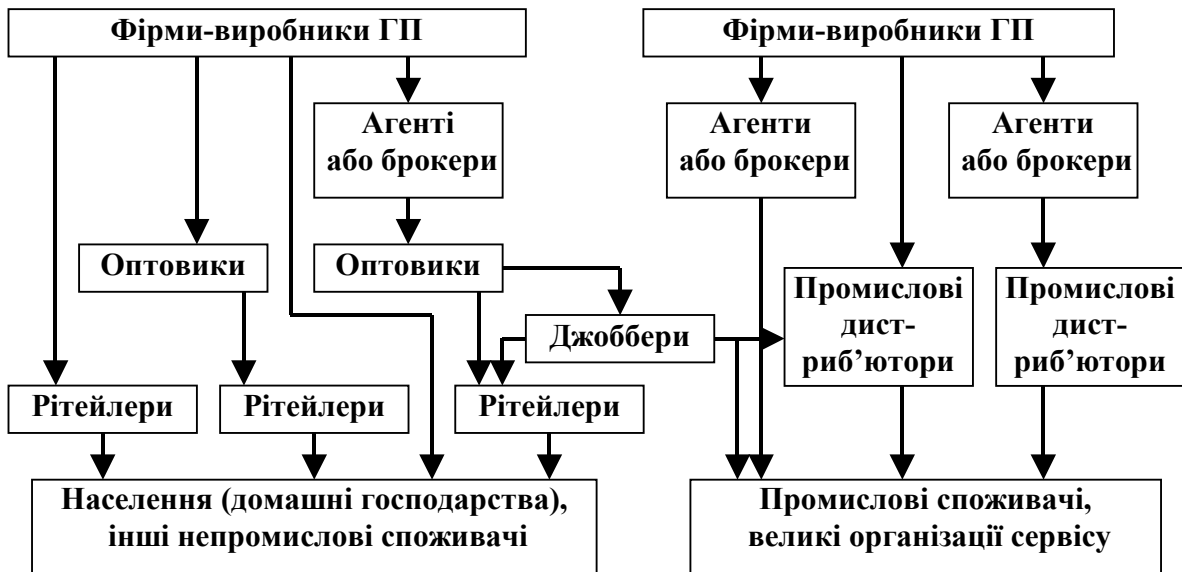
10

9.1 Дистрибутивні канали й мережі

Logistics-GR



ТИПОВІ ДИСТРИБУТИВНІ КАНАЛИ ДЛЯ РІЗНИХ ГРУП СПОЖИВАЧІВ (ПОКУПЦІВ)



Джоббер - особа, що виконує на фондовій біржі операції із цінними паперами, причому, на протигагу біржовому маклерові, - за власний рахунок.

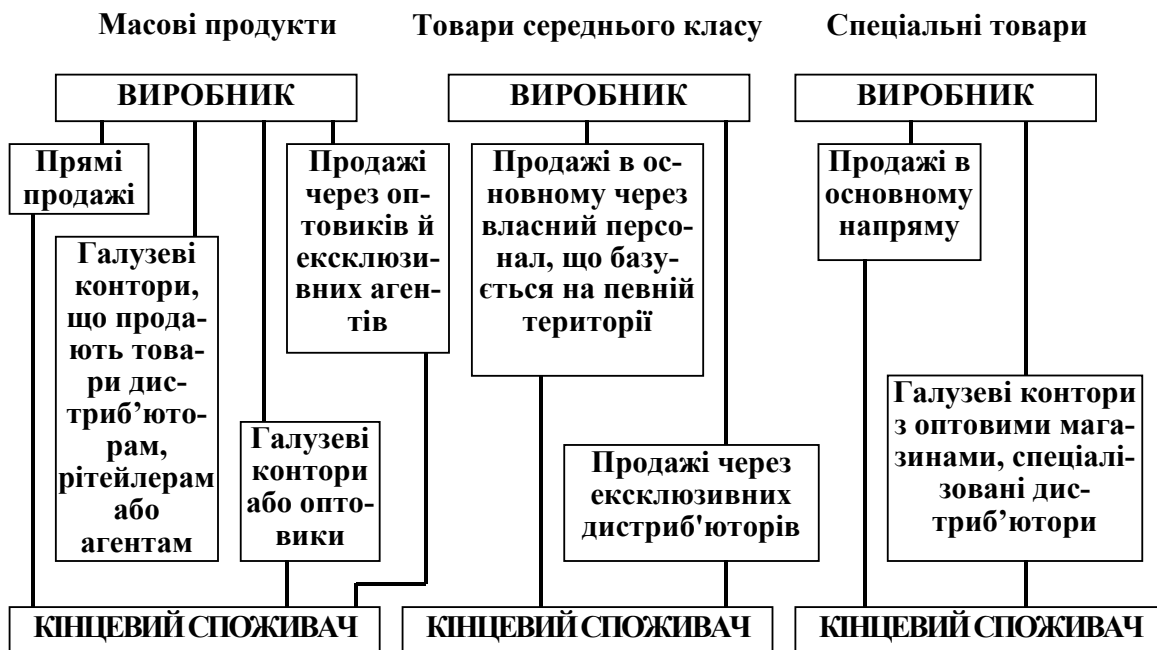
11

9.1 Дистрибутивні канали й мережі

Logistics-GR



МОЖЛИВІ МОДЕЛІ ДИСТРИБУЦІЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ОБСЯГІВ ВИРОБНИЦТВА Й ПОПИТУ



12



Питання для перевірки знань (за пунктом 9.1):

1. Що таке дистрибуція?
2. Що є основною задачею дистрибуції?
3. Назвіть основні функції логістичного менеджменту дистрибуції.
4. На які великі групи можна розділити всіх посередників, що приймають участь у дистрибуції?
5. Який відсоток логістичних витрат припадає на дистрибуцію?
6. Як збільшено розділяються витрати в дистрибуції?
7. Що належить до трансакційних витрат?
8. Що називається дистрибутивним каналом?
9. Що таке дистрибутивна мережа?
10. Від чого залежать види дистрибутивних каналів і структура дистрибутивної мережі?
11. Які базисні концепції фірми-виробника ГП визначають, в основному, структуру дистрибутивних каналів і мереж?
12. У чому полягає логіка спеціалізації, як концепції фірми?
13. Що таке концентрація, як етап асортиментного процесу?
14. Що таке кастомізація, як етап асортиментного процесу?
15. Що таке розсіювання, як етап асортиментного процесу?
16. Наведіть приклади класифікацій структур дистрибутивних каналів і мереж.

13

9.2 Фізичний розподіл

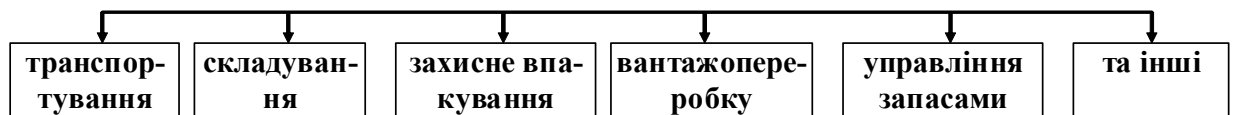


Усі операції, пов'язані з перетворенням безпосередньо матеріального потоку в ЛЛС дистрибутивної мережі, становлять ключову логістичну активність — **фізичний розподіл**.

До цих операцій (елементарним активностям) належать:



Елементарні активності поєднуються в комплексні:



Широко відомі у світовому бізнесі великі транспортно-експедиторські і логістичні фірми такі як «ASG AB» й «Bilspedition» (Швеція), «Ryder», «Federal Express», «Leasnay», «American Express» (США), «Welchelt» (Німеччина), «TNT» (Данія/Голландія), «Sped-Bertraud Faure», «Carlberson» (Франція), які мають найбільші вантажні термінали й термінальні комплекси, здійснюючи інтеграцію приголомшливої частини логістичних активностей у фізичному розподілі, ефективно обслуговуючи потреби збуту ГП сотень виробників.

14

9.2 Фізичний розподіл

Logistics-GR



Фірми, що здійснюють подібне комплексне обслуговування виробників або власників продукції, називають логістичними фірмами або компаніями фізичного розподілу (КФР).

Особливістю діяльності КФР є те, що вони звичайно обслуговують або певну територію (зону, регіон, область і т.д.), або транспортні коридори (наприклад, в інтермодальних перевезеннях), або певну групу клієнтів.

Звичайно КФР працюють із декількома видами товарів або декількома товарними складами по матеріальним потокам.

Коли продукт досягає кінцевої точки в ланцюзі внутрівиробничої логістики, тобто є придатним для фізичного розподілу в дистрибутивній мережі і кінцевому споживанні, із цього моменту продукт буде проходити через так звані центри консолідації.

Центр консолідації може бути визначений як центр, товари якого згруповані або розділені на частини, або в якому виконуються операції як групування, так і розділення.

Прикладами консолідації є сортувальні станції в залізничних перевезеннях і вантажні термінали - в автомобільних.

15

9.2 Фізичний розподіл

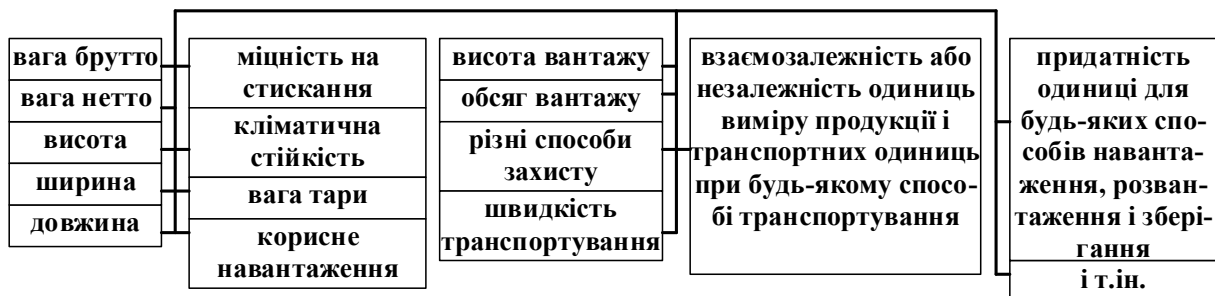
Logistics-GR



Протягом усієї логістичної мережі повинна бути забезпечена зв'язність і безперервність матеріального потоку незалежно від одиниць виміру продукту або транспортних одиниць, що беруть участь у переміщенні.

Будь-яка одиниця логістичного потоку є результатом погоджень і визначень у відповідних ЛЛС. У західній літературі з логістики вони мають назву «transaction units» — обліково-договірні одиниці (ОДО).

Як тільки така одиниця визначена, вона буде мати постачальницько-збутові характеристики, досить довго закріплені, щоб полегшити логістичні операції фізичного розподілу, які повторюються. Ці характеристики численні й різні:



16



9.2 Фізичний розподіл

Різноманітність характеристик викликає необхідність постійного узгодження (гармонізації) між ними в логістичних каналах просування не тільки одного товару, але всіх товарів разом на певних ринках і у комерційних товаропровідних структурах.

Продуктивна гармонізація означає не тільки домовленість (угоду) про характеристики, але й більшою мірою раціоналізацію й стандартизацію ОДО у всіх логістичних активностях. Стандартизація призводить до економії за рахунок ефекту масштабу в логістиці.

Продуктова гармонізація повинна бути знайдена між різними ОДО, наприклад, пакування, продажу, кінцевого споживання, вантажних одиниць фізичного переміщення (палетів, контейнерів), вантажних і транспортних документів, інформаційних характеристик і т.п.

Застосування палетів (піддонів) для перевезень ГП з'явилося першою неповоротною тенденцією, що змінила у світовому бізнесі всі процеси фізичного розподілу, отримавши назву «палетизація».

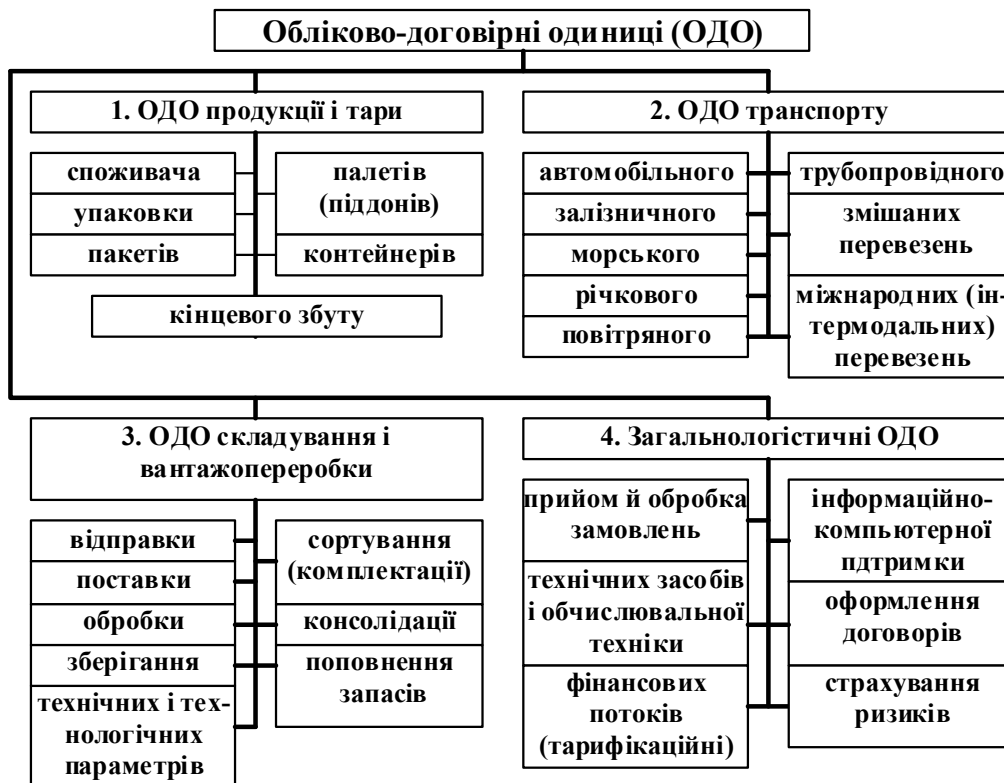
Друга необоротна тенденція, що докорінно змінила логістику, викликана застосуванням контейнерів у фізичному розподілі — «контейнеризація».

17

9.2 Фізичний розподіл



КЛАСИФІКАЦІЯ ОДО В ЛОГІСТИЦІ



18

9.2 Фізичний розподіл

Logistics-GR



«ЗОЛОТІ» ПРАВИЛА ЛОГІСТИКИ У ФІЗИЧНОМУ РОЗПОДІЛІ.

ПРАВИЛО 1. Для найбільш ефективного задоволення споживачів дистрибутивний логістичний ланцюг повинен проникати якнайглибше до точок кінцевого збуту, використовуватися частіше і здійснювати транспортування за можливістю на найбільшу відстань шляхом використання вантажних одиниць продукції й вантажних транспортних одиниць, що забезпечують отримання якнайбільших місткостей.

ПРАВИЛО 2. Для найбільш ефективного розв'язання завдання фізичного розподілу в логістичному ланцюзі необхідно використати мінімальну кількість ОДО виміру продукції і мінімальну кількість ОДО транспорту, незалежно від їхніх місткостей.

ПРАВИЛО 3. Якщо не можна уникнути створення стаціонарного складу, він повинен розташовуватися на логістичному ланцюзі в центрі консолідації, що розміщується за можливістю ближче до кінцевих торговельних точок, якщо це стосується фізичного розподілу в плані транспортування, і в центрі консолідації, розташованому якнайближче до вихідного виробничого процесу, якщо це стосується сортування.

19

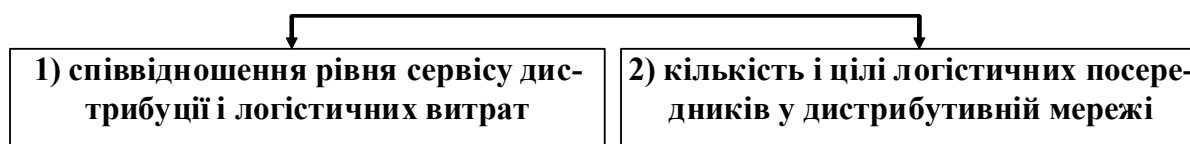
9.2 Фізичний розподіл

Logistics-GR



Наявність у дистрибутивній мережі фірми великої кількості посередників у значній мірі ускладнює прийняття ефективних рішень для логістичного менеджменту. Основні труднощі полягають в узгодженні локальних цілей і завдань функціональних груп посередників з маркетинговими і логістичної глобальними (стратегічними) цілями фірми.

При синтезі ЛС «виробник — система дистрибуції — споживач» важливу роль відіграють два моменти:



Скорочення часу доставки товарів споживачам у деякій локальній території вимагає значного збільшення кількості складів у дистрибутивній мережі. Скорочення часу доставки ГП у два рази вимагає майже п'ятикратного збільшення кількості складів. З іншого боку зростання числа складів різко збільшує логістичні витрати (див.рис.).

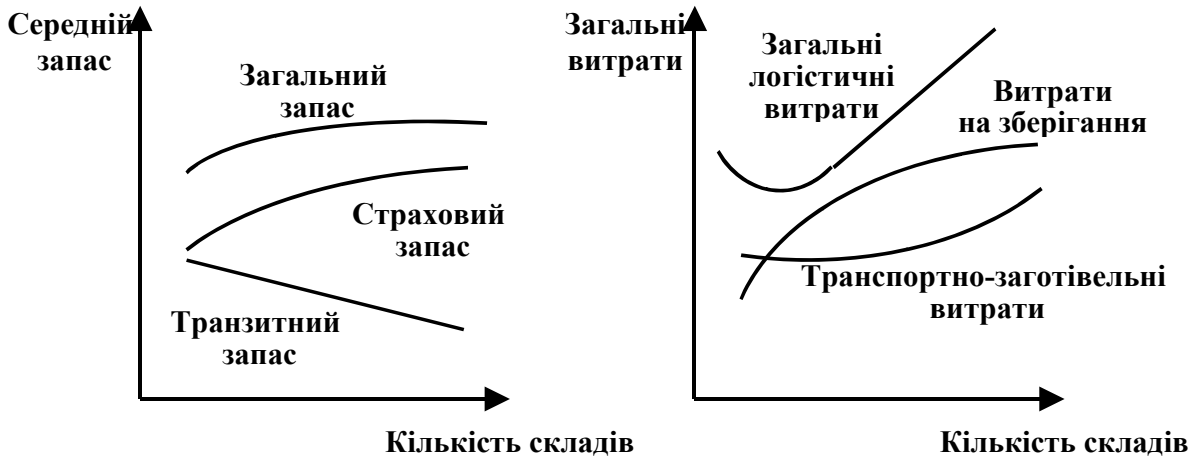
20

9.2 Фізичний розподіл

Logistics-GR



ГРАФІКИ ЗМІНИ РІВНІВ ЗАПАСІВ І ВИТРАТ ЗАЛЕЖНО ВІД КІЛЬКОСТІ СКЛАДІВ



Необхідне досягнення певного компромісу між рівнем сервісу дистрибуції і величиною логістичних витрат за рахунок оптимізації організаційної структури, транспортування й управління запасами товарів у дистрибутивній мережі.

21

9.2 Фізичний розподіл

Logistics-GR



Якщо скористатися таким показником сервісу як імовірність задоволення замовлення покупця зі складу (при фіксованому часі доставки), і прийняти при ймовірності 95% рівень запасу за одиницю, то для поліпшення рівня сервісу до 98%, необхідно збільшити рівень запасів у складській системі вдвічі, а логістичні витрати при цьому зростуть майже на 20%.

Комплекс задач з координації й оптимізації функціонування системи дистрибуції, що розв'язується персоналом логістичного менеджменту:

- 1) координація роботи логістичних посередників;
- 2) створення інтегрованих з виробником ГП дистрибутивних каналів і мереж, що дозволяють мінімізувати логістичні витрати при забезпеченні необхідної якості логістичного сервісу в дистрибуції;
- 3) оптимізація планування, контролю і регулювання рівнів запасів ГП у дистрибутивній мережі;
- 4) оптимізація організаційної структури й кількості ЛЛС у дистрибуції;
- 5) оптимізація параметрів фізичного розподілу матеріальних потоків у дистрибутивних каналах.

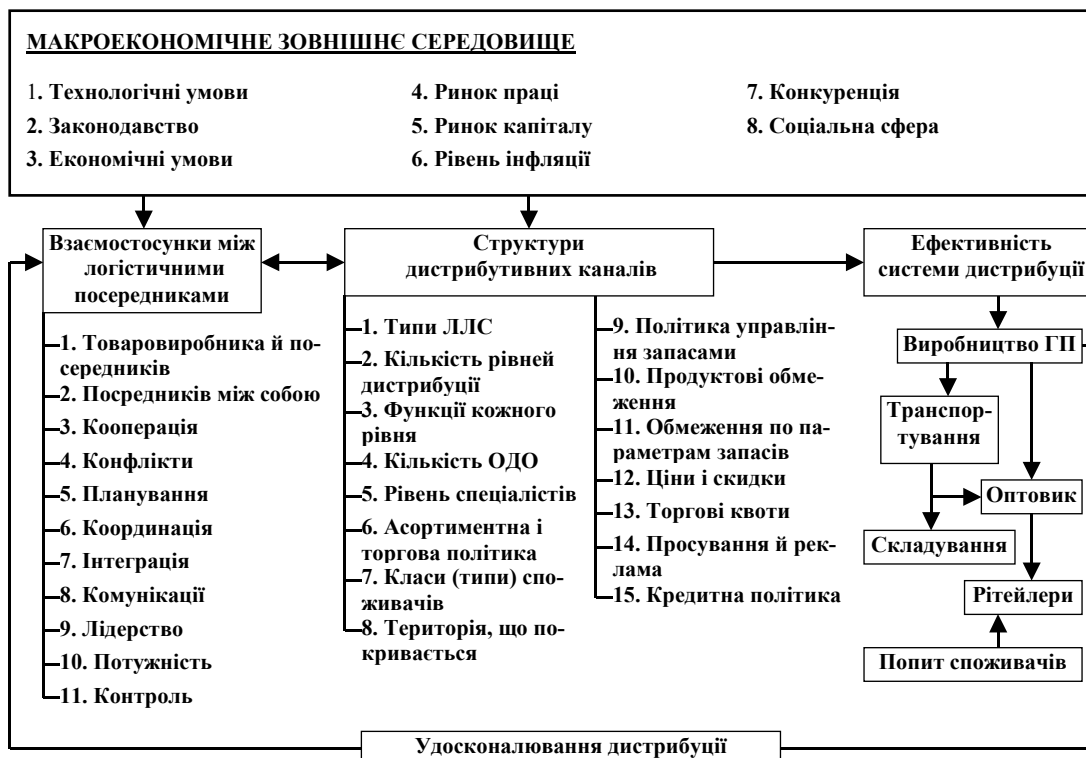
22

9.2 Фізичний розподіл

Logistics-GR



СХЕМА УРАХУВАННЯ НАЙВАЖЛИВІШИХ ФАКТОРІВ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ДИСТРИБУТИВНИХ СИСТЕМ



23

Питання для перевірки знань (за пунктом 9.2):

Logistics-GR



17. Назвіть логістичні операції, які виконуються при фізичному розподілі.
18. Назвіть логістичні функції (комплексні активності), які виконуються при фізичному розподілі.
19. Що розуміється під компаніями фізичного розподілу? Які особливості їхньої діяльності?
20. Що таке центри консолідації? Наведіть приклади.
21. Що таке обліково-договірні одиниці (ОДО)?
22. Наведіть приклади постачальницько-збутових характеристик ОДО.
23. Як Ви розумієте «продуктова гармонізація»?
24. Як Ви розумієте поняття «палетизація», «контейнеризація»?
25. Які існують види класифікацій ОДО в логістиці?
26. Як класифікуються ОДО по ознаці «складування і вантажопереробка»?
27. Назвіть «золоті» правила логістики у фізичному розподілі.
28. Що відіграє важливу роль при синтезі ЛС «виробник - система дистрибуції - споживач»?
29. Як впливає скорочення часу доставки продукції на кількість складів?
30. За рахунок чого можливий компроміс між рівнем сервісу дистрибуції і величиною логістичних витрат?

24



Тема 10. СКЛАДСЬКА ЛОГІСТИКА

Зміст

10.1 Функції й завдання складів у логістичній системі

(основне призначення складу, унітізація, проблеми ефективного функціонування складу, системи складування та інше)

10.2 Логістичний процес на складі

(схема логістичного процесу, внутрішньоскладське транспортування, комплектація (комісування) замовлень клієнтів, збір і доставка порожніх товароносіїв та інше)

1

10.1 Функції й завдання складів у логістичній системі



Переміщення матеріальних потоків у логістичному ланцюзі не можливе без концентрації в певних місцях необхідних запасів, для зберігання яких призначені відповідні склади.

Сучасний великий склад — це складна технічна споруда, що складається із численних взаємозалежних елементів, має певну структуру і виконує ряд функцій по перетворенню матеріальних потоків, а також накопиченню, переробці й розподілу вантажів між споживачами.

Склад повинен розглядатися не ізольовано, а як інтегрована складова частина логістичного ланцюга. Логістичний ланцюг формує основні й технічні вимоги до складської системи, установлює цілі й критерії її оптимального функціонування, диктує умови переробки вантажу.

При створенні складської системи потрібно керуватися наступним основним принципом: лише індивідуальне рішення з урахуванням усіх факторів, що впливають, може зробити її рентабельною.

Основне призначення складу — концентрація запасів, їхнє зберігання і забезпечення безперервного й ритмічного виконання замовлень споживачів.

2

10.1 Функції й завдання складів у логістичній системі

Logistics-GR



До основних функцій складу можна віднести наступні:

1. Перетворення виробничих асортиментів у споживчий у відповідності з попитом

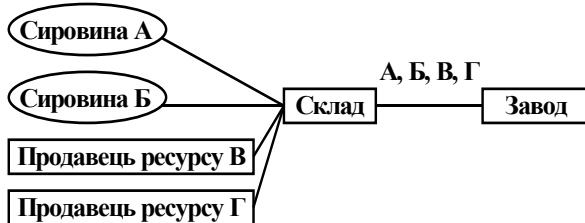
2. Складування й зберігання

3. Унітізація і транспортування вантажів

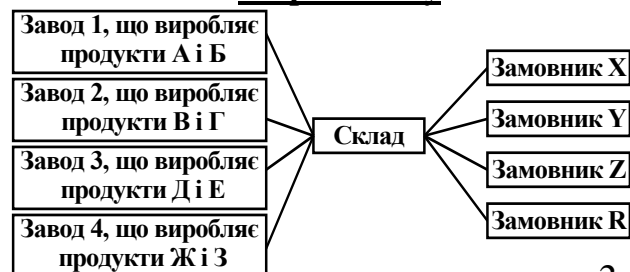
4. Надання послуг

1. Перетворення виробничих асортиментів у споживчий у відповідності з попитом — створення необхідних асортиментів для виконання замовлень клієнтів. Створення потрібних асортиментів на складі сприяє ефективному виконанню замовлень споживачів і здійсненню частіших поставок у тому обсязі, який потрібний клієнтові.

Створення виробничого асортименту



Створення торговельного асортименту



3

10.1 Функції й завдання складів у логістичній системі

Logistics-GR



2. Складування й зберігання дозволяє вирівнювати тимчасову різницю між випуском продукції і її споживанням і дає можливість здійснювати безперервне виробництво й постачання на базі створюваних товарних запасів. Зберігання товарів у розподільній системі необхідно також і у зв'язку із сезонним споживанням деяких товарів.

3. Унітізація і транспортування вантажів. Багато споживачів замовляє зі складів партії «менше ніж вагон» або «менше ніж трейлер», що значно збільшує витрати, пов'язані з доставкою таких вантажів.

Унітізація - об'єднання невеликих партій вантажів для декількох клієнтів до повного завантаження транспортного засобу (дозволяє скоротити транспортні витрати).

4. Послуги, що надаються складом:

- підготовка товарів для продажу (фасовка продукції, заповнення контейнерів, розпакування і т.д.);
- перевірка функціонування приладів й устаткування, монтаж;
- надання продукції товарного вигляду, попередня обробка (наприклад, деревини);
- транспортно-експедиційні послуги і т.д.

4

10.1 Функції й завдання складів у логістичній системі

Logistics-GR



Проблеми ефективного функціонування складу:

1. Власний склад фірми або склад загального користування

2. Кількість складів і розміщення складської мережі

3. Вибір місця розташування складу

4. Розробка системи складування

1. Перше питання, що повинно розглядатися фірмою при розв'язанні проблеми забезпечення складською площею, — це володіння складом. Існують дві основні альтернативи: придбання складів у власність або використання складів загального користування (СЗК).

Критичним фактором економічності складу фірми (власного складу) є стабільно високий обіг. На користь вибору власного складу можна віднести постійний попит з насиченою щільністю ринку збуту на території, що обслуговує фірма. На власних складах краще підтримуються умови зберігання й контролю продукції.

Складам загального користування варто віддавати перевагу при низькому обсязі обороту фірми або сезонності збереженого товару. До вибору СЗК прибігають у випадках, коли фірма виходить на новий ринок.

5

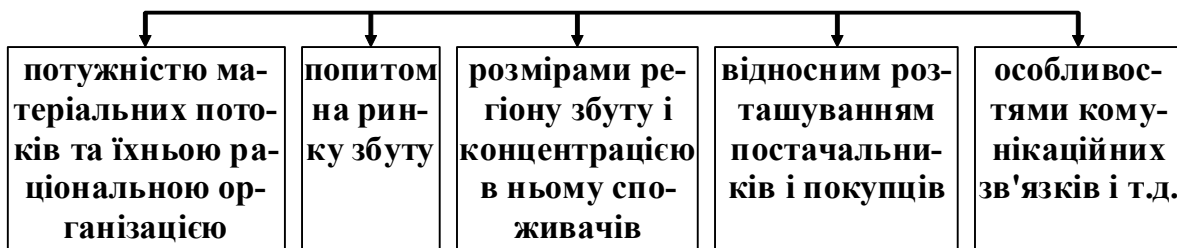
10.1 Функції й завдання складів у логістичній системі

Logistics-GR



2. Кількість складів і розміщення складської мережі. Поширено два варіанти розміщення складської мережі — централізоване (наявність в основному одного великого складу) і децентралізоване — розосередження ряду складів у різних регіонах збуту. Питання збільшення кількості складів пов'язане зі зміною витрат.

ТЕРИТОРІАЛЬНЕ РОЗМІЩЕННЯ СКЛАДІВ ТА ЇХНЯ КІЛЬКІСТЬ ВИЗНАЧАЮТЬСЯ:

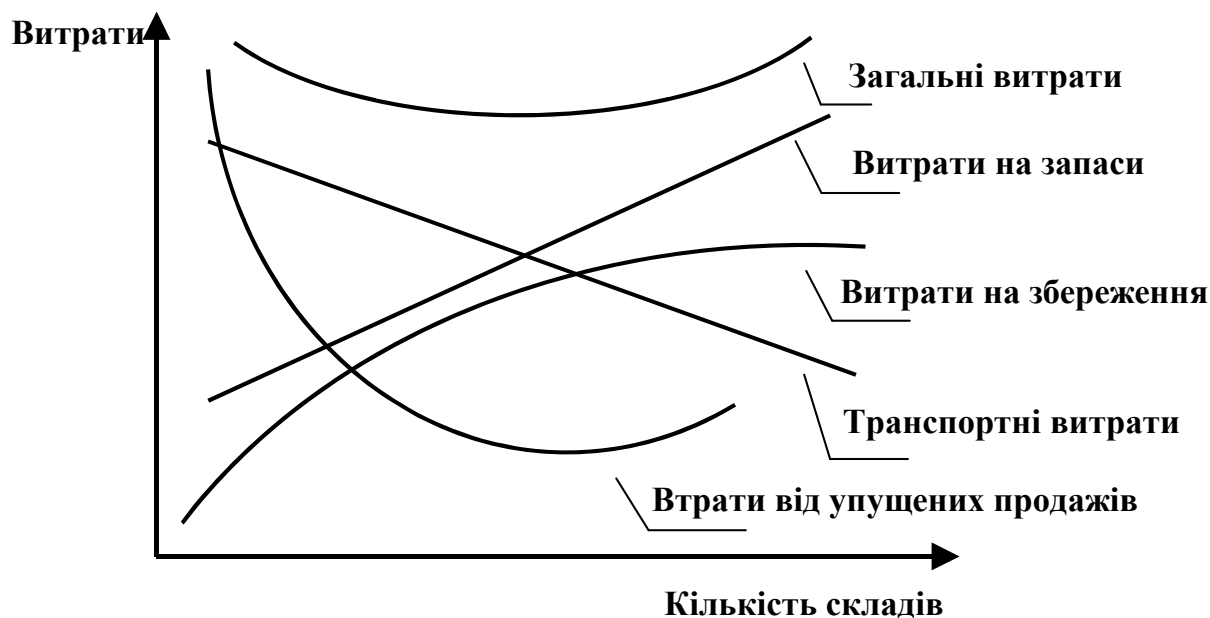


Завдання розміщення й формування складської мережі — оптимізаційна оскільки, з одного боку, будівництво нових і покупка діючих складів та їхня експлуатація пов'язані зі значними капіталовкладеннями, а з іншого боку - потрібно забезпечити (поряд з підвищенням рівня обслуговування споживачів) скорочення витрат обігу за рахунок максимального наближення складів до клієнтів.

6

10.1 Функції й завдання складів у логістичній системі

Logistics-GR

ЛОГІСТИЧНІ ВИТРАТИ І ЇХНЯ ЗАЛЕЖНІСТЬ ВІД КІЛЬКОСТІ СКЛАДІВ

7

10.1 Функції й завдання складів у логістичній системі

Logistics-GR



3. Вибір місця розташування складу. При визначенні складських потужностей необхідно враховувати вимоги, запропоновані до умов і термінів зберігання конкретного виду сировини, матеріалів, готової продукції і т.д. Наприклад, для збереження комплектуючих, незакінченої й готової продукції, вартість яких висока, потрібні спеціальні складські будівлі й споруди, що забезпечують їхнє збереження і захист від зовнішніх атмосферних впливів, псування, крадіжки.

Точність у розрахунках складського простору багато в чому залежить від правильного прогнозу попиту на продукцію певного складу і визначення необхідних запасів (виражених у натуральних величинах).

При виборі місця розташування складу із числа можливих варіантів оптимальним вважається той, котрий забезпечує мінімум сумарних витрат на будівництво і подальшу експлуатацію складу й транспортних витрат з доставки та відправлення вантажів.

Витрати на транспорт включають первісні капіталовкладення на розвиток транспортної мережі і експлуатаційні витрати з доставки та відправлення вантажів.

8



10.1 Функції й завдання складів у логістичній системі

Витрати на будівництво й експлуатацію складів включають у першу чергу витрати на спорудження будівлі (споруди) і придбання устаткування, а також витрати, пов'язані з їхньою подальшою експлуатацією (утримання і ремонт будинку й устаткування, витрати на заробітну плату, електроенергію і т.д.).

4. Розробка системи складування. Це завдання особливо актуальне в умовах експлуатації власного складу підприємства, оскільки правильний вибір системи складування дозволяє домогтися максимального використання складських потужностей, а це означає, зробити функціонування складу рентабельним.

Система складування припускає оптимальне розміщення вантажу на складі і раціональне управління ним. При розробці системи складування необхідно враховувати всі взаємозв'язки й взаємозалежності між зовнішніми (вхідними на склад і вихідними з нього) і внутрішніми (складськими) потоками об'єкта і пов'язані з ними фактори (параметри складу, технічні засоби, особливості вантажу і т.д.).

Процес вибору й оптимізації системи складування припускає виявлення зв'язаних між собою факторів, систематизованих у кілька основних підсистем.



10.1 Функції й завдання складів у логістичній системі

СХЕМА СИСТЕМ СКЛАДУВАННЯ (підсистеми з параметрами)



10.1 Функції й завдання складів у логістичній системі

Logistics-GR



Склади розрізняються за видом складських будівель (по конструкції): відкриті площадки, напівзакриті (навіс) і закриті. Закриті є основним типом складських споруд, являючи собою відокремлену будівлю зі складськими приміщеннями.

У сучасному складському господарстві перевага віддається одноповерховим складам, а з урахуванням подорожчання вартості земельних ділянок і досягнень у галузі складської техніки — складам з висотною зоною зберігання. Загальні витрати на висотний склад менші в кілька разів, чим витрати на склад з тим же обсягом, але з більшою низькою висотою.

ПОРІВНЯННЯ КАПІТАЛЬНИХ І ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВИТРАТ

Показники	Висота будівлі, h		
	7,5 м	12 м	15 м
Площа, m^2	9270	5940	4410
Величина відхилення від показника $h = 7,5$ м	-	35,9%	52,4%
Потужність зберігання товарів і тари, склад, вантаж. од.	11395	11395	11395
Капітальні витрати, млн. дол.	3,7	3,3	2,9
Величина відхилення від показника $h = 7,5$ м	-	10,8%	21,6%
Щорічні експлуатаційні витрати, тис. дол.	183	166	120
Величина відхилення від показника $h = 7,5$ м	-	9,3%	34,4%

11

Питання для перевірки знань (за пунктом 10.1):

Logistics-GR



1. Як співвідноситься склад з логістичним ланцюгом?
2. Яким принципом необхідно керуватися при створенні складської системи?
3. Яке основне призначення складу?
4. Що належить до основних функцій складу?
5. Як Ви розумієте створення виробничого й товарного асортиментів у відповідності з попитом?
6. Що таке уніфікація?
7. Наведіть приклади послуг, які може надавати склад.
8. Які проблеми доводиться вирішувати для ефективного функціонування складу?
9. У яких випадках варто придбати склад, а в яких користуватися складами загального користування?
10. Від чого залежить територіальне розміщення складів та їхня кількість?
11. Як змінюються витрати на запаси від збільшення кількості складів?
12. Які витрати враховуються при визначенні місця розташування складу?
13. Назвіть підсистеми в системі складування.
14. Яким типам будівель віддається перевага в сучасному складському господарстві?

12

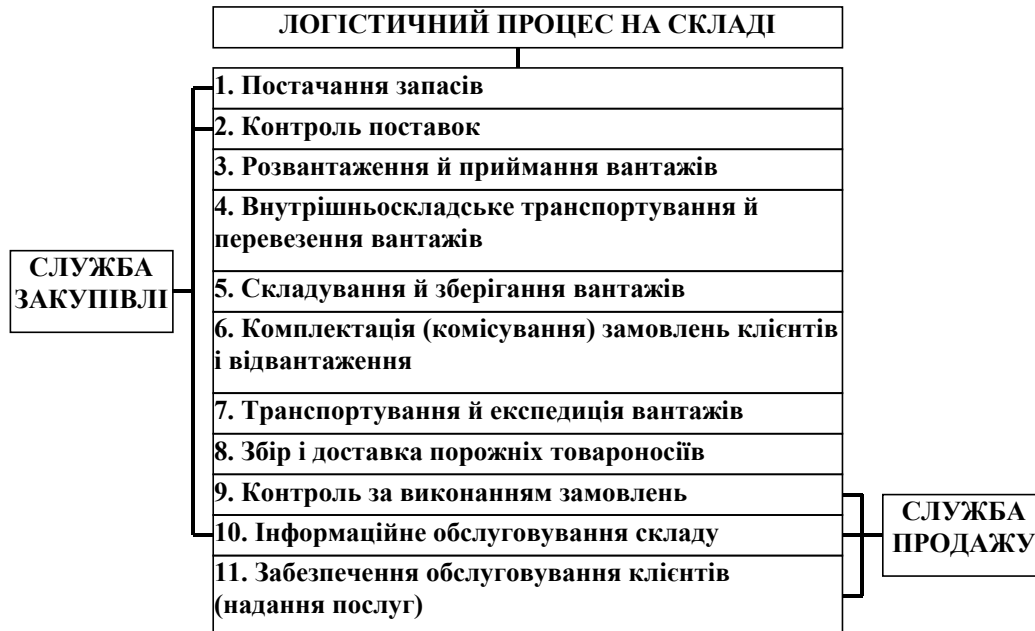
10.2 Логістичний процес на складі

Logistics-GR



Логістичний процес на складі досить складний, оскільки вимагає повної узгодженості функцій постачання запасами, переробки вантажу й фізичного розподілу замовлень.

СХЕМА ЛОГІСТИЧНОГО ПРОЦЕСУ НА СКЛАДІ



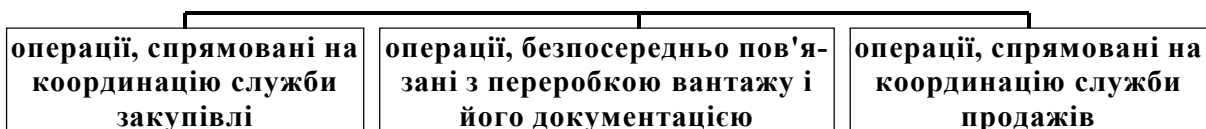
13

10.2 Логістичний процес на складі

Logistics-GR



УМОВНО ВЕСЬ ПРОЦЕС МОЖНА РОЗДІЛИТИ НА ТРИ ЧАСТИНИ:



1. Постачання запасів. Основне завдання постачання запасів складається в забезпеченні складу товаром (або матеріалом) відповідно до можливостей його переробки на певний період при повному задоволенні замовлень споживачів. Тому визначення потреби в закупівлі запасів повинне узгоджуватися зі службою продажів і наявною потужністю складу.

2. Контроль поставок. Облік і контроль за надходженням запасів і відправленням замовлень дозволяє забезпечити ритмічність переробки вантажопотоків, максимальне використання наявного обсягу складу й необхідні умови зберігання, скоротити терміни зберігання запасів і тим самим збільшити оборот складу.

3. Розвантаження й приймання вантажів. Підготовляють місця розвантаження під зазначений транспортний засіб (трейлер, контейнер) і необхідне навантажувально-розвантажувальне встаткування.

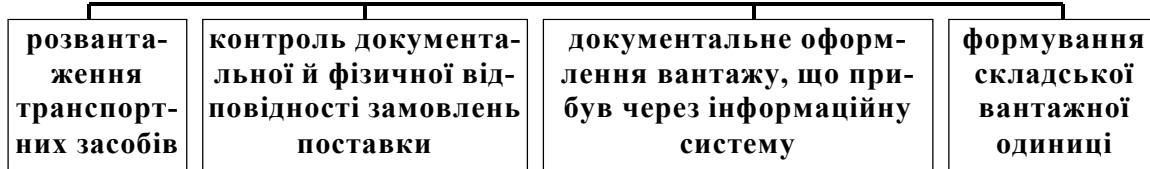
14

10.2 Логістичний процес на складі

Logistics-GR



Розвантаження на сучасних складах здійснюються на розвантажувальних автомобільних або залізничних рампях і контейнерних майданчиках. Проведені на цьому етапі операції включають:



4. Внутрішньоскладське транспортування. Внутрішньоскладське транспортування припускає переміщення вантажу між різними зонами складу: з розвантажувальної рампи в зону приймання, із зони приймання в зону зберігання, комплектації і на навантажувальну рампу. Ця операція виконується за допомогою підйомно-транспортних машин і механізмів.

5. Складування й зберігання. Процес складування полягає в розміщенні й укладанні вантажу на зберігання. Основний принцип раціонального складування — ефективне використання обсягу зони зберігання. Передумовою цього є оптимальний вибір системи складування, і в першу чергу складського встаткування.

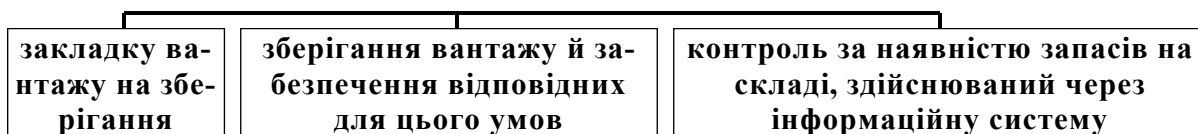
15

10.2 Логістичний процес на складі

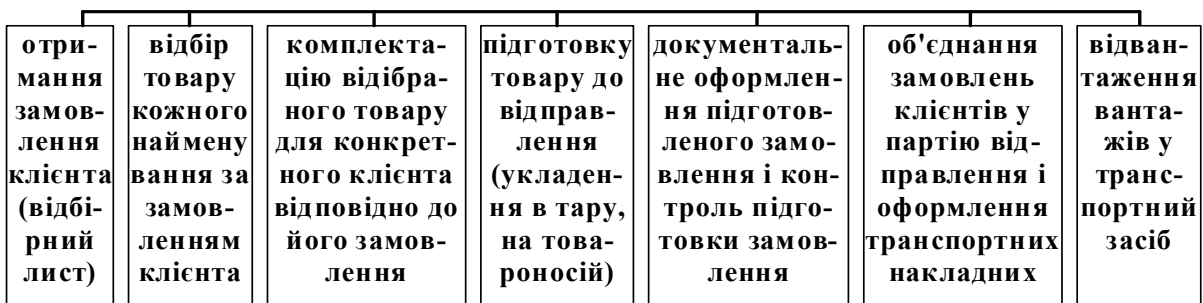
Logistics-GR



Для впорядкованого зберігання вантажу і економічного його розміщення використовують систему адресного зберігання за принципом твердого (фіксованого) або вільного (вантаж розміщують на будь-якому вільному місці) вибору місця складування. Процес складування й зберігання включає:



6. Комплектація (комісування) замовлень і відвантаження. Процес комплектації зводиться до підготовки товару відповідно до замовлень споживачів. Комплектація і відвантаження замовлень включають:



16

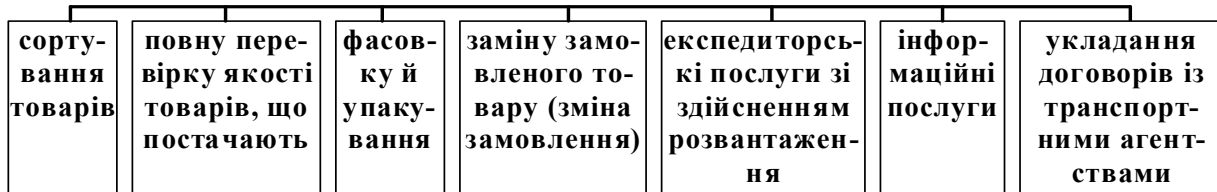
10.2 Логістичний процес на складі

Logistics-GR

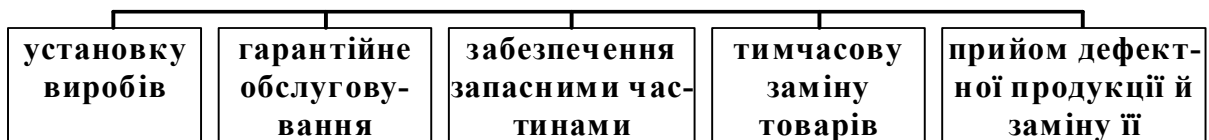


7. Транспортування й експедиція замовлень можуть здійснюватися як складом, так і самим замовником. Економічно виправдана централізована доставка замовлень складом. У цьому випадку завдяки унітизації вантажів і оптимальним маршрутам доставки досягається значне скорочення транспортних витрат і з'являється реальна можливість здійснення продажних і післяпродажних послуг.

До продажних послуг відносять:



До післяпродажних послуг відносять:



Рациональне здійснення логістичного процесу на складі - запорука його рентабельності.

17

10.2 Логістичний процес на складі

Logistics-GR



ПРИ ОРГАНІЗАЦІ ЛОГІСТИЧНОГО ПРОЦЕСУ НЕОБХІДНО ПРАГНУТИ ДО:

- 1) раціонального планування складу при виділенні робочих зон, що сприяє зниженню витрат і удосконаленню процесу переробки вантажу;
- 2) ефективного використання простору при розміщенні встаткування, що дозволяє збільшити потужність складу;
- 3) використання універсального встаткування, що виконує різні складські операції, що дає істотне скорочення парку підйомно-транспортних машин;
- 4) мінімізації маршрутів внутріскладського перевезення з метою скорочення експлуатаційних витрат і збільшення пропускної здатності складу;
- 5) здійснення унітизації партій відвантажень і застосування централізованої доставки, що дозволяє істотно скоротити транспортні витрати;
- 6) максимального використання можливостей інформаційної системи, що значно скорочує час і витрати, пов'язані з документообігом й обміном інформацією і т.д.

18

Питання для перевірки знань (за пунктом 10.2):

Logistics-GR



15. Перелічіть процеси, які входять у логістичний процес на складі.
16. На які основні частини ділиться логістичний процес на складі?
17. Які операції виконуються при розвантаженні?
18. Що мається на увазі під внутріскладським транспортуванням?
19. Назвіть основний принцип раціонального складування.
20. Із чого складається процес складування й зберігання?
21. Що включається в комплектацію й відвантаження замовлень?
22. Через що економічно доцільною є централізована доставка замовлень складом?
23. Що включають продажні послуги, які надаються складом?
24. Що включають післяпродажні послуги, які надаються складом?
25. Чого потрібно прагнути (чого необхідно добиватися) при організації логістичного процесу на складі?



Тема 11. ТРАНСПОРТНА ЛОГІСТИКА

Зміст

11.1 Порівняльні логістичні характеристики різних видів транспорту

(транспортна логістика, транспортний сервіс, транспортний комплекс, транспортна система, переваги й недоліки видів транспорту та інше)

11.2 Альтернативи транспортування і критерії вибору логістичних посередників

(логістичні процедури вибору при транспортуванні, види транспортування, мультимодальні перевезення, рейтингова оцінка перевізника, парк автомобільних транспортних засобів, термінальні перевезення, вантажний термінал та інше)

1

11.1 Порівняльні логістичні характеристики різних видів транспорту



Ключова роль транспортування в логістиці пояснюється не тільки великою питомою вагою транспортних витрат у загальному складі логістичних витрат, але й тим, що без транспортування неможливе саме існування матеріального потоку.

Найчастіше транспортний сервіс, доповнений операціями вантажопереробки, наприклад, на вантажних терміналах, включає переважну більшість логістичних активностей для зовнішніх й інтегрованих ЛС. Тому багато західних транспортно-експедиторських фірм називають себе логістичними фірмами або компаніями фізичного розподілу (КФР), відображаючи за формою і, власне кажучи, сучасну практику транспортування вантажів у розвинених країнах.

Роль транспортування настільки велика, що коло питань, які належать до цієї ключової комплексної логістичної активності, виділено у предмет вивчення спеціальної дисципліни — транспортної логістики.

Транспортна логістика — оптимізація транспортних систем, вибір виду й типу транспортних засобів; визначення різноканальних маршрутів доставки; забезпечення технологічної єдності транспортно-складського процесу.

2

11.1 Порівняльні логістичні характеристики різних видів транспорту

Logistics-GR



З позиції споживача транспортний сервіс повинен забезпечити доставку вантажу (МР, ГП) обумовленої якості в задане місце й час із мінімальними витратами. Тому споживачі транспортних послуг вибирають такі види транспорту і способи транспортування, які забезпечували б найкращу якість логістичного сервісу.

Транспортний сервіс у сучасних умовах містить у собі не тільки власне перевезення вантажів від постачальника споживачеві, але й велику кількість експедиторських, інформаційних і транзакційних операцій, послуг з вантажопереробки, страхування, охорони і т.ін.

Транспортування можна визначити як ключову комплексну логістичну активність, пов'язану з переміщенням МР, НВ або ГП певним транспортним засобом у логістичному ланцюзі (каналі, мережі), і що складається, у свою чергу, з комплексних й елементарних активностей, включаючи експедирування, вантажопереробку, упакування, передачу прав власності на вантаж, страхування і т.ін.

На рівні логістичного менеджменту фірми управління транспортуванням складається з декількох основних етапів.

3

11.1 Порівняльні логістичні характеристики різних видів транспорту

Logistics-GR



ЕТАПИ УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТУВАННЯМ НА ФІРМІ:

- 1) вибір способу транспортування;
- 2) вибір виду транспорту;
- 3) вибір транспортного засобу;
- 4) вибір перевізника і логістичних партнерів по транспортуванню;
- 5) оптимізація параметрів транспортного процесу.

ІСНУЮТЬ НАСТУПНІ ОСНОВНІ ВИДИ ТРАНСПОРТУ:

- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| 1) залізничний; | 2) морський ; |
| 3) внутрішній водний (річковий); | 4) автомобільний; |
| 5) повітряний; | 6) трубопровідний. |

Кожний з видів транспорту має конкретні особливості з погляду логістичного менеджменту, переваги й недоліки, що визначають можливості його використання в ЛС.

Різні види транспорту становлять транспортний комплекс (ТК). ТК утворюють зареєстровані на її території юридичні й фізичні особи.

4

11.1 Порівняльні логістичні характеристики різних видів транспорту

Logistics-GR



ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИДІВ ТРАНСПОРТУ

Вид транспорту	Переваги	Недоліки
Залізничний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Висока провізна й пропускна здатність. 2. Незалежність від кліматичних умов, пори року й доби. 3. Висока регулярність перевезень. 4. Відносно низькі тарифи; значні знижки для транзитних відправлень. 5. Висока швидкість доставки вантажів на великі відстані. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обмежена кількість перевізників. 2. Великі капітальні вкладення у виробничо-технічну базу. 3. Висока матеріаломісткість й енергоємність перевезень. 4. Низька доступність до кінцевих точок продажів (споживання). 5. Недостатньо високий рівень збереження вантажу.
Морський	<ol style="list-style-type: none"> 1. Можливість міжконтинентальних перевезень. 2. Низька собівартість перевезень на далекі відстані. 3. Висока провізна й пропускна здатність. 4. Низька капіталомісткість перевезень. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обмеженість перевезень. 2. Низька швидкість доставки (великий час транзиту). 3. Залежність від географічних, навігаційних і погодних умов. 4. Необхідність створення складної портової інфраструктури.

5

11.1 Порівняльні логістичні характеристики різних видів транспорту

Logistics-GR



ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИДІВ ТРАНСПОРТУ (продовження)

Вид транспорту	Переваги	Недоліки
Внутрішній водний (річковий)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Висока провізна здатність на глибоководних ріках і водоймах. 2. Низька собівартість перевезень. 3. Низька капіталомісткість. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обмеженість перевезень. 2. Низька швидкість доставки вантажів. 3. Залежність від нерівномірності глибин рік і водойм, навігаційних умов. 4. Сезонність. 5. Недостатня надійність перевезень і збереження вантажу.
Повітряний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Найвища швидкість доставки вантажу. 2. Висока надійність. 3. Найвище збереження вантажу. 4. Найбільш короткі маршрути перевезень. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Висока собівартість перевезень, найвищі тарифи серед інших видів транспорту. 2. Висока капіталомісткість, матеріало- і енергоємність перевезень. 3. Залежність від погодних умов. 4. Недостатня географічна доступність.

6

11.1 Порівняльні логістичні характеристики різних видів транспорту

Logistics-GR



ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИДІВ ТРАНСПОРТУ (продовження)

Вид транспорту	Переваги	Недоліки
Трубопровідний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Низька собівартість. 2. Висока продуктивність (пропускна здатність). 3. Високе збереження вантажу. 4. Низька капіталоемність. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обмеженість видів вантажу (газ, нафтопродукти, емульсії сировинних матеріалів). 2. Недостатня доступність малих обсягів вантажів, що транспортують.
Автомобільний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Висока доступність. 2. Можливість доставки вантажу «від дверей до дверей». 3. Висока маневреність, гнучкість, динамічність. 4. Висока швидкість доставки. 5. Можливість використання різних маршрутів і схем доставки. 6. Високе збереження вантажу. 7. Можливість відправлення вантажу маленькими партіями. 8. Широкі можливості вибору найбільш придатного перевізника. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Низька продуктивність. 2. Залежність від погодних і дорожніх умов. 3. Відносно висока собівартість перевезень на великі відстані. 4. Недостатня екологічна чистота.

7

11.1 Порівняльні логістичні характеристики різних видів транспорту

Logistics-GR

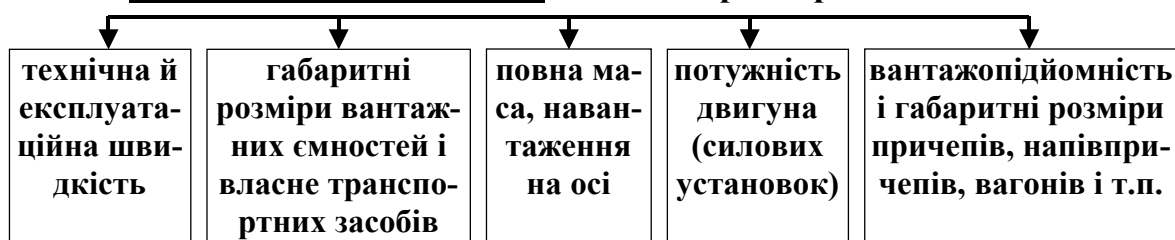


Як компоненти транспортної системи розглядають:

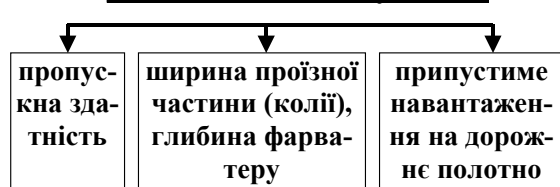
- 1) шляхи (залізничні, автомобільні дороги, повітряні траси та ін.),
- 2) термінали,
- 3) транспортні й тягові засоби.

Для логістичного менеджменту визначальними є деякі техніко-експлуатаційні параметри цих компонентів.

Для транспортних засобів такими параметрами є:



Для шляхів сполучення:



Для терміналів:



8

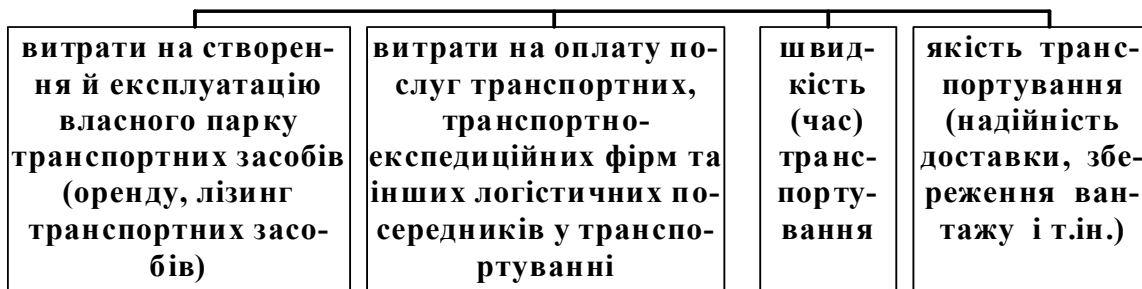
**Питання для перевірки знань (за пунктом 11.1):**

1. Чим пояснюється ключова роль транспортування в логістиці?
2. Що являють собою компанії фізичного розподілу (КФР)?
3. Що таке транспортна логістика?
4. Що передбачає транспортний сервіс у сучасних умовах?
5. Назвіть етапи управління транспортуванням на фірмі?
6. Які види транспорту становлять транспортний комплекс (ТК)?
7. Назвіть переваги й недоліки залізничного виду транспорту.
8. Назвіть переваги й недоліки морського виду транспорту.
9. Назвіть переваги й недоліки повітряного транспорту.
10. Назвіть переваги й недоліки автомобільного транспорту.
11. Що є компонентами транспортної системи?
12. Назвіть техніко-експлуатаційні показники транспортних засобів.
13. Назвіть техніко-експлуатаційні показники шляхів сполучення.
14. Назвіть техніко-експлуатаційні показники терміналів.

9

11.2 Альтернативи транспортування і критерії вибору логістичних посередників

Логістичний менеджмент фірми повинен вирішити питання чи створювати свій парк транспортних засобів або використати найманий транспорт (загального користування або приватний). При виборі альтернативи звичайно виходять із певної системи критеріїв, до яких належать:



Створення власного парку транспортних засобів виправдане у випадку отримання значного вигаду в якості, надійності і собівартості перевезень при великих стійких обсягах перевезених вантажів. Як правило, це стосується парку автомобільних транспортних засобів.

У більшості випадків фірми-виробники вдаються до послуг спеціалізованих транспортних фірм.

10

11.2 Альтернативи транспортування і критерії вибору логістичних посередників

Logistics-GR



Логістичні процедури вибору при транспортуванні включають:

вибір виду транспортування (іноді називається у спеціальній літературі способом перевезення або системою доставки вантажів)

вибір виду (або декількох видів) транспорту

вибір основних і допоміжних логістичних посередників у транспортуванні

ДО ОСНОВНИХ ВИДІВ ТРАНСПОРТУВАННЯ НАЛЕЖАТЬ:

- 1) Унімодальне (одновидове) транспортування здійснюється одним видом транспорту, наприклад, автомобільним.
- 2) Змішане перевезення вантажів (змішане роздільне перевезення) здійснюється зазвичай двома видами транспорту, наприклад: залізнично-автомобільне, річково-автомобільне, морське-залізничне і т.ін.
- 3) Комбіноване перевезення відрізняється від змішаного наявністю більш ніж двох видів транспорту.
- 4) Мультимодальні, інтермодальні та інші - здійснюються одним експедитором (оператором) згідно з єдиним транспортним документом.

11

11.2 Альтернативи транспортування і критерії вибору логістичних посередників

Logistics-GR



Ознаками інтермодального (мультимодального) перевезення є:

наявність оператора доставки від початкового до кінцевого пункту логістичного ланцюга (каналу)

єдина наскрізна ставка фрахту

єдиний транспортний документ

єдина відповідальність за вантаж і виконання договору перевезення

Основними принципами функціонування інтермодальних і мультимодальних систем перевезень є наступні:

- 1) однаковий комерційно-правовий режим;
- 2) комплексний підхід до розв'язання фінансово-економічних завдань організації перевезень;
- 3) максимальне використання телекомунікаційних мереж і систем електронного документообігу;
- 4) єдиний організаційно-технологічний принцип управління перевезеннями і координація дій всіх логістичних посередників, що беруть участь у транспортуванні;
- 5) кооперація логістичних посередників;
- 6) комплексний розвиток інфраструктури перевезень різними видами транспорту.

12

11.2 Альтернативи транспортування і критерії вибору логістичних посередників

Logistics-GR



Велике значення в мульти- і інтермодальних перевезеннях має інформаційно-комп'ютерна підтримка транспортного процесу. Ключову роль у транспортуванні відіграють міжнародні телекомунікаційні мережі як комерційні (CompuServe, America Online, Relcom), так і некомерційні (Internet), супутникові системи зв'язку й навігації для транспортних засобів (Inmarsat-C, GPS та ін.).

До основних критеріїв при виборі способу перевезення й виду транспорту належать:

- 1) мінімальні витрати на транспортування;
- 2) заданий час транзиту (доставки вантажу);
- 3) максимальна надійність і безпека;
- 4) мінімальні витрати (збиток), пов'язані із запасами на шляху;
- 5) потужність і доступність виду транспорту;
- 6) продуктова диференціація.

Час доставки (транзитний час) є також як і витрати пріоритетним показником при альтернативному виборі, тому що визначає сучасні логістичні концепції JIT, QR, DDT та інші, де час відіграє ключову роль.

13

11.2 Альтернативи транспортування і критерії вибору логістичних посередників

Logistics-GR



РАНЖИРУВАННЯ КРИТЕРІЇВ ПРИ ВИБОРІ ВИДУ ТРАНСПОРТУ

Критерій (показник)	Вид транспорту			
	залізничний	водний	автомобільний	повітряний
Витрати, пов'язані із транспортуванням	2—3	1—2	4	5
Час доставки	3	4	2	1
Надійність	2	4	1	3
Потужність	1	4	2	3
Доступність	2	4	1	3
Безпека	3	4	1	2

Центральне місце серед багатьох логістичних процедур прийняття рішень по транспортуванню займає процедура вибору перевізника (або декількох перевізників). Часто ця процедура доручається логістичним менеджером транспортно-експедиційній фірмі, з якою у вантажовласника є давні сталі ділові стосунки.

14

11.2 Альтернативи транспортування і критерії вибору логістичних посередників

Logistics-GR



У тих випадках, коли логістичний менеджер самостійно розв'язує проблему вибору перевізника, він повинен спиратися на певну схему вибору, алгоритм якої схожий на процедуру вибору постачальника.

РАНЖИРУВАННЯ КРИТЕРІЇВ ВИБОРУ ПЕРЕВІЗНИКА

Найменування критерію (показника)	Ранг
Надійність часу доставки (транзиту)	1
Тарифи (витрати) транспортування «від дверей до дверей»	2
Загальний час транзиту «від дверей до дверей»	3
Готовність перевізника до переговорів про зміну тарифу	4
Фінансова стабільність перевізника	5
Наявність додаткового встаткування (по вантажопереробці)	6
Частота сервісу	7
Наявність додаткових послуг з комплектації й доставки вантажу	8
Втрати й розкрадання вантажу (збереження вантажу)	9
Експедирування відправлень	10
Кваліфікація персоналу	11
Відстеження відправлень	12
...	...

15

11.2 Альтернативи транспортування і критерії вибору логістичних посередників

Logistics-GR



Припустимо, що логістичним менеджером як критерії відбору прийняті: надійність часу доставки (1); тариф на перевезення (2); фінансова стабільність перевізника (5); збереження вантажу (9); відстеження відправлень (12).

РЕЙТИНГОВА ОЦІНКА І ВИБІР ПЕРЕВІЗНИКА (ПРИКЛАД)

Фактор	Ранг/ вага	Перевізники					
		1		2		3	
		Оцінка	Рейтинг	Оцінка	Рейтинг	Оцінка	Рейтинг
Надійність часу доставки	1/5	3	15	1	5	2	10
Тариф за перевезення	2/2,5	1	5	2	10	3	15
Фінансова стабільність перевізника	5/1	1	5	3	15	2	10
Збереження вантажу	9/0,55	3	14,85	2	9,9	2	9,9
Відстеження відправлень	12/0,42	2	10,08	2	10,08	1	5,04
Сумарний рейтинг	-	10	44,93	10	49,98	10	49,94

16

11.2 Альтернативи транспортування і критерії вибору логістичних посередників

Logistics-GR



Проблема логістичного вибору перевізників вантажів може вирішуватися за допомогою:



Поряд з перевізником основним логістичним посередником у перевезенні є транспортно-експедиційна фірма (або експедитор). За договором транспортної експедиції одна сторона (експедитор) зобов'язується за винагороду і за рахунок іншої сторони (клієнта - відправника вантажу або вантажоодержувача) виконати або організувати виконання певних послуг відповідно до договору експедиції.

Договором транспортної експедиції можуть бути передбачені обов'язки експедитора організувати перевезення вантажу транспортом і за маршрутом, обраними експедитором або клієнтом. Обов'язок експедитора укласти від свого імені або від імені клієнта договір (договори) перевезення вантажу, забезпечити відправлення й одержання вантажу, а також інші обов'язки, пов'язані з перевезенням.

17

11.2 Альтернативи транспортування і критерії вибору логістичних посередників

Logistics-GR



Додатковими послугами, що надаються експедитором клієнтові, як правило, є:

- 1) отримання документів для експорту-імпорту вантажів;
- 2) виконання митних формальностей;
- 3) перевірка кількості і стану вантажу;
- 4) навантаження-розвантаження транспортних засобів;
- 5) сплата мит, зборів та інших витрат, пов'язаних із транспортуванням;
- 6) зберігання, складування, сортування, комплектація вантажу;
- 7) інформаційні послуги, страхування і т.ін.

Проблема вибору транспортно-експедиційної фірми вирішується аналогічно вибору перевізника, однак з розширеним переліком показників якості експедиторських послуг. Транспортно-експедиційне обслуговування клієнтури здійснюється в основному для дрібнопартійних, тарно-штучних вантажів, а також контейнерів і пакетів (палетів). Великогабаритні промислові, будівельні вантажі, сировинні матеріали, зернові і т.ін. доставляються, як правило, за прямими договорами вантажовласника з перевізником.

18

11.2 Альтернативи транспортування і критерії вибору логістичних посередників

Logistics-GR



ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ УПРАВЛІННЯ ПАРКОМ АВТОМОБІЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Експлуатація транспортних засобів	Технічне обслуговування й ремонт транспортних засобів
1. Розробка плану з експлуатації транспортних засобів 2. Оптимізація структури парку 3. Оптимальна маршрутизація перевезень 4. Розподіл транспортних засобів за маршрутами 5. Організація диспетчерського управління роботою 6. Планування собівартості перевезень і розрахунок тарифів 7. Планування потреби в пально-мастильних матеріалах (ПММ), автомобільних шинах, експлуатаційних матеріалах	1. Планування виробничої програми з обслуговування й ремонту транспортних засобів 2. Оперативне планування й диспетчерське управління технічним обслуговуванням і ремонтом 3. Планування потреби й організація постачання автомобільними запасними частинами й матеріалами для обслуговування й ремонту 4. Планування інвестицій у виробничо-технічну базу
— Фінансове планування й управління — Управління персоналом — Управління якістю	

19

11.2 Альтернативи транспортування і критерії вибору логістичних посередників

Logistics-GR



Перевезення вантажів, що організується й здійснюється через термінали, називається термінальним перевезенням. Значення цього виду транспортування в сучасних мікро- і макрологістичних системах надзвичайно зросло. Це насамперед визначено інтегруванням на терміналі великої кількості логістичних активностей.

Вантажним терміналом називається спеціальний комплекс споруджень, персоналу, технічних і технологічних пристроїв, організаційно взаємопов'язаних і призначених для виконання логістичних операцій, пов'язаних із прийомом, навантаженням-розвантаженням, зберіганням, сортуванням, вантажопереробкою різних партій вантажів, а також комерційно-інформаційним обслуговуванням вантажоодержувачів, перевізників та інших логістичних посередників у мульти-, інтермодальних та інших перевезеннях.

Термінали, термінальні мережі й комплекси створюються як фірмами-виробниками продукції, так і логістичними посередниками: транспортно-експедиторськими фірмами і оптовими торговельними посередниками.

На великих терміналах все частіше здійснюються операції тривалого зберігання й митної обробки («очищення») вантажів.

20

11.2 Альтернативи транспортування і критерії вибору логістичних посередників

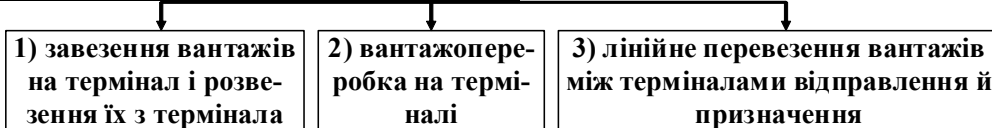


ХАРАКТЕРИСТИКИ УНІВЕРСАЛЬНОГО ВАНТАЖНОГО ТЕРМІНАЛА

(приклад)

Найменування показників	Величина
1 Система переробки дрібних відправок (пакетів) на піддонах	
1.1 Потужність лінії з переробки вантажів, пакетів/година	540
1.2 Загальна довжина доріг руху візків, од.	1540
1.3 Кількість візків, од.	150
1.4 Кількість зон, у яких відбувається збільшення кількості елементів відповідно пунктів призначення вантажів	28
1.5 Швидкість руху візків, м/хв	72
2 Система переробки дрібних відправок у коробках	
2.1 Потужності з переробки вантажів, кор. /година	2800
2.2 Кількість зон підгрупувань, од.	30
2.3 Швидкість руху конвеєра, м/хв.	75
3 Середня вага відправки, що переробляється, кг	144
4 Кількість відправлень, що переробляють, у рік, млн.	10

Технологічний процес термінального транспортування складається із трьох основних етапів:

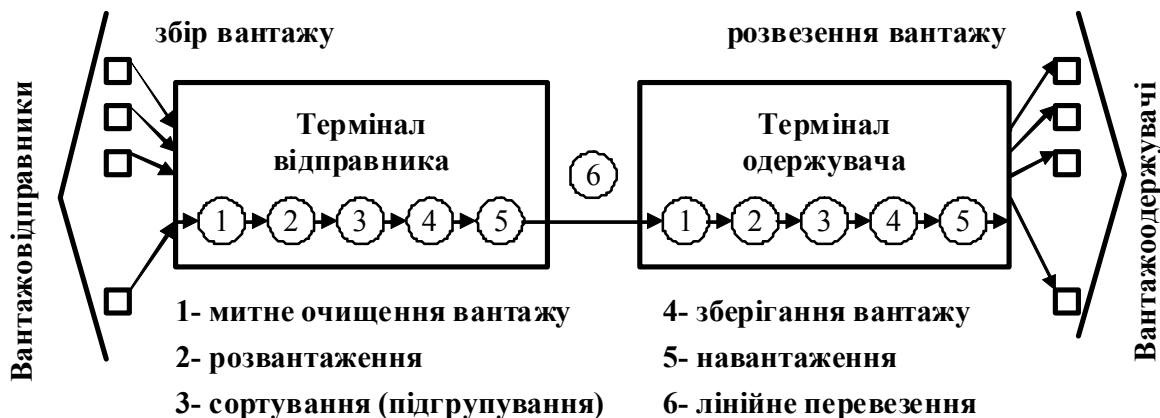


21

11.2 Альтернативи транспортування і критерії вибору логістичних посередників



СХЕМА ТЕРМІНАЛЬНОГО ПЕРЕВЕЗЕННЯ



Закордонними транспортно-експедиторськими фірмами широко застосовуються операції сортування вантажів і комплектування відправлень для ритейлерів за допомогою висококомплікованих (автоматизованих) сортувальних ліній з автоматичним скануванням штрих-кодів на коробках, пакетах, контейнерах.

22

Питання для перевірки знань (за пунктом 11.2):

Logistics-GR



15. У яких випадках виправдане створення власного парку транспортних засобів?
16. Що належить до логістичних процедур вибору при транспортуванні?
17. Що належить до основних видів транспортування?
18. Що є ознаками інтермодального (мультимодального) перевезення?
19. Назвіть основні принципи функціонування інтермодальних і мультимодальних систем перевезень.
20. Що належить до основних критеріїв при виборі способу перевезення й виду транспорту?
21. Який вид транспорту має найбільший пріоритет за критерієм «доступність»?
22. Назвіть критерії вибору перевізника.
23. Що може передбачатися договором транспортної експедиції?
24. Перелічіть додаткові послуги, які може надавати експедитор.
25. Які завдання вирішуються при експлуатації власних транспортних засобів?
26. Що таке вантажний термінал?
27. Із чого складається технологічний процес термінального транспортування?

23



Тема 12. УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ

Зміст

12.1 Види запасів. Завдання і витрати формування й підтримки запасів

(імобілізація, транспортні, страхові, спекулятивні, неліквідні запаси, позитивні й негативні характеристики запасів та інше)

12.2 Системи управління запасами

(модель управління запасами, схема управління запасами, система двох рівнів, двохбункерна система, правило “80-20”, метод ABC та інше)

1

12.1 Види запасів. Завдання і витрати формування й підтримки запасів



Управління запасами є ключовою активністю, що становить найбільш важливу сферу логістичного менеджменту фірми як з погляду трудомісткості, так і пов'язаних з нею витрат.

Запаси в тому або іншому вигляді присутні впродовж усіх логістичних ланцюгів і каналів, імобілізуючи (від лат. *immobilis* - нерухомий) значну частину оборотного капіталу фірми. Витрати на управління запасами досягають 40% і більше від загальних логістичних витрат.

Матеріальні запаси (inventory) - продукція виробничо-технічного призначення, що перебуває на різних стадіях виробництва, виробі народного споживання та інші товари, що очікують вступу в процес внутрішнього споживання або споживання виробничого.

Класифікація запасів представлена на рис.

Запаси в постачанні — це МР, що перебувають у логістичних каналах (ланцюгах) від постачальників до складів МР товаровиробника, призначені для забезпечення виробництва ГП.

Виробничі запаси — це запаси МР і НП, призначені для забезпечення виконання виробничого розкладу в межах виробничо-технологічних підрозділів фірми.

2

12.1 Види запасів. Завдання і витрати формування й підтримки запасів

Logistics-GR



КЛАСИФІКАЦІЯ ЗАПАСІВ



3

12.1 Види запасів. Завдання і витрати формування й підтримки запасів

Logistics-GR



Збутові (товарні) запаси — це запаси ГП, що перебувають на складах ГП фірми-виробника і у дистрибутивній мережі та призначені для задоволення попиту споживачів (продажу).

Постачальницькі, виробничі і збутові запаси становлять сукупні матеріальні запаси фірми, що є об'єктом оптимізації логістичного менеджменту з позицій загальних витрат.

Стосовно основних комплексних логістичних активностей можна виділити складські, транспортні й запаси вантажопереробки.

Складські запаси — це запаси продукції, що перебувають на складах різного типу і рівня певних ЛЛС як внутріфірмових, так і логістичних посередників.

Транспортні запаси (запаси в дорозі, транзитні запаси) — це запаси МР, НВ або ГП, що перебувають у процесі транспортування від однієї ЛЛС до іншої або в межах однієї ЛЛС.

До специфічних складських запасів належать запаси в процесі вантажопереробки без логістичної операції зберігання (наприклад, перевалка в одному транспортному вузлі з одного виду транспорту на інший, консолідація, сортування та ін.).

4

12.1 Види запасів. Завдання і витрати формування й підтримки запасів

Logistics-GR



За функціональним призначенням запаси підрозділяються на поточні, страхові (гарантійні), підготовчі й сезонні.

Поточний запас (частина запасу) — основна частина виробничого (збутового) запасу, призначена для забезпечення безперервності процесу виробництва (збуту) між двома суміжними поставками.

Страховий або гарантійний запас (частина запасу) призначений для елімінування (виключення) логістичних і фінансових ризиків, пов'язаних з непередбаченими коливаннями попиту на ГП, невиконанням договірних зобов'язань із постачання МР (порушенням термінів, обсягів поставок, якості що поставляють МР і т.ін.), збоями у виробничо-технологічних циклах та іншими непередбаченими обставинами.

Підготовчий запас (частина запасу) — частина виробничого (збутового) запасу, призначена для підготовки МР (ГП) до виробничого або особистого споживання. Наявність даного виду запасу викликана необхідністю виконання певних логістичних елементарних активностей по прийманню, оформленню, навантаженню-розвантаженню, додатковій підготовці (розтаруванні, чищенню, рихтуванню і т.ін.) до споживання.

5

12.1 Види запасів. Завдання і витрати формування й підтримки запасів

Logistics-GR



Сезонні запаси — це запаси МР і ГП, створювані й підтримувані при чітко виражених сезонних коливаннях попиту або характеру виробництва.

Спекулятивні запаси звичайно створюються фірмами для МР (компонентів, напівфабрикатів) з метою захисту від можливого підвищення цін на них або введення протекціоністських квот або тарифів.

Застарілі (неліквідні) запаси, як правило, утворюються, коли логістичні цикли у виробництві і дистрибуції не збігаються з життєвим циклом товару. У цьому випадку морально застарілі товари не знаходять збуту. Завданням логістичного менеджменту є запобігання можливості появи таких запасів.

Запаси грають як позитивну, так і негативну роль в економіці в цілому й окремих організаціях бізнесу (див.рис.).

Основною проблемою логістичного управління запасами є узгодження (координація) найчастіше протилежних цілей різноманітних сфер бізнесу фірми (маркетингу, виробництва і фінансів) стосовно запасів (див.рис.).

6

12.1 Види запасів. Завдання і витрати формування й підтримки запасів

Logistics-GR



ПОЗИТИВНІ Й НЕГАТИВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАПАСІВ



7

12.1 Види запасів. Завдання і витрати формування й підтримки запасів

Logistics-GR



ВІДМІННОСТІ В УПРАВЛІННІ ЗАПАСАМИ НА ФІРМІ



8

12.1 Види запасів. Завдання і витрати формування й підтримки запасів

Logistics-GR



ЗАВДАННЯ ФОРМУВАННЯ Й ПІДТРИМКИ ЗАПАСІВ



9

12.1 Види запасів. Завдання і витрати формування й підтримки запасів

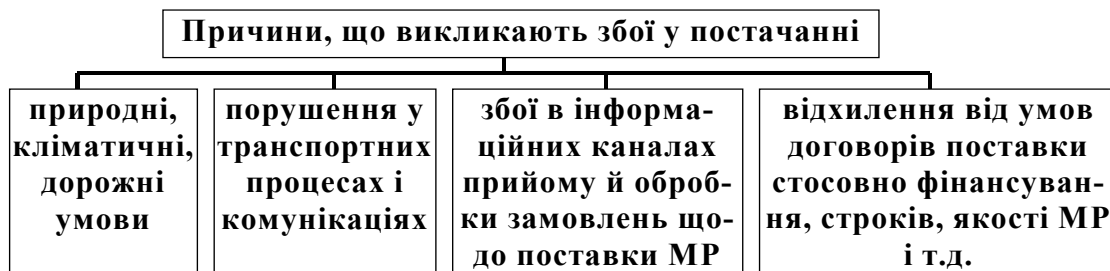
Logistics-GR



1. Створення запасів МР у логістичних каналах постачання призводить у ряді випадків до значної економії на витратах, пов'язаних із закупівлями, тому що за умови закупівель у великих обсягах постачальники МР звичайно роблять знижки (витрати зберігання можуть бути менше, ніж вигреш на знижках із ціни).

2. Закупівля фірмами великих кількостей МР і відправлення їх великими економічними партіями (наприклад, залізничним транспортом), як правило, приводить до зниження транспортних тарифів і зменшенню витрат на транспортування.

3. Створення складських запасів у багатьох випадках необхідно для підвищення надійності забезпечення виробничого процесу необхідними МР. Причини, що викликають збої у постачанні, можуть бути різноманітними.



10

12.1 Види запасів. Завдання і витрати формування й підтримки запасів

Logistics-GR



4. Одним із завдань управління запасами в постачанні є створення й підтримка складських спекулятивних запасів МР, призначених для страхування цінових ризиків.

5, 6. Для урахування сезонних коливань попиту на ГП і, відповідно, виробничої програми виробництва деяких видів МР фірми змушені створювати сезонні запаси МР. Сезонні коливання можуть бути викликані різними причинами:

- змiнами природних, кліматичних і дорожніх умов,
- сезонністю виробництва окремих видів продукції (наприклад, сільськогосподарської),
- умовами роботи різних видів транспорту та ін.

7. Завдання скорочення витрат на транспортування ГП споживачам за рахунок створення запасів у системі дистрибуції аналогічні завданню для каналів постачання.

8. Вирівнювання виробництва, стабілізація виробничо-логістичного циклу дозволяє значно зменшити питомі витрати на одиницю ГП. Це означає, що фірма повинна іноді провадити ГП із випередженням попиту, створюючи буферні складські запаси в певних точках дистрибутивної мережі, у тому числі і для згладжування непередбачених коливань попиту.

11

12.1 Види запасів. Завдання і витрати формування й підтримки запасів

Logistics-GR



9. Також як для постачальницьких каналів у системі дистрибуції можуть створюватися запаси, необхідні для реагування на сезонні коливання попиту. Якщо виробничих потужностей фірми може не вистачити для задоволення різкого зростання попиту в окремі періоди часу, виробник повинен постійно поповнювати сезонні запаси, збережені на складах, максимально наближених до місць прогнозованого підвищення попиту.

10. У сучасних умовах однією з головних причин створення запасів ГП у дистрибутивних каналах є найкраще задоволення вимог споживачів щодо якості товарів і супутнього сервісу.

11. Створення запасів у дистрибуції дозволить підвищити стабільність трудового потенціалу і стабільність використання трудових ресурсів фірми. Якщо виробництво тільки відслідковує попит, можуть виникати ситуації, коли при різкому зменшенні попиту відпаде необхідність повного завантаження виробничих потужностей, що спричиняє скорочення виробничого й частково управлінського персоналу. У цьому випадку можуть бути загублені кваліфіковані кадри, порушена стабільність трудового колективу, які в перспективі можуть нанести фірмі набагато більший збиток, ніж виробництво в запас.

12

12.1 Види запасів. Завдання і витрати формування й підтримки запасів

Logistics-GR



З розглянутими типами запасів і завданнями з управління ними пов'язані певні види витрат.



У завданнях управління запасами крім того використовують так звані втрати через відсутність запасів (Out-of-stock costs).

Капітальні витрати характеризують, який капітал фірми спрямований на накопичення ресурсів, з метою створити запас з позицій інших (альтернативних) шляхів його використання (наприклад, для цілей маркетингу, підвищення продуктивності праці і т.ін.). Ці витрати становлять значну частину витрат на створення й підтримку запасів.

13

12.1 Види запасів. Завдання і витрати формування й підтримки запасів

Logistics-GR



Витрати на зберігання запасів включають витрати на:

- 1) операції вантажопереробки продукції на складі,
- 2) орендну плату (за орендовані складські приміщення й устаткування),
- 3) експлуатаційні витрати (плата за електроенергію, тепло- і водопостачання, поточний ремонт і т.ін.),
- 4) заробітну плату складського персоналу, амортизаційні відрахування.

Витрати, пов'язані з поточним обслуговуванням запасів, в основному складаються з податків і страхування. Страхові платежі в значній мірі залежать від виду й вартості МР або ГП, а також їхнього ступеня захищеності від ушкоджень, пожежі і т.ін.

У вартість ризиків створення й підтримки запасів входять втрати, пов'язані з фізичним і моральним старінням (зношуванням) продукції при зберіганні, які позначаються в остаточному підсумку на її ціні.

Втрати через відсутність запасу виникають у тому випадку, якщо розміщене раніше замовлення не може бути задоволене зі складського запасу, де воно звичайно реалізовувалося.

14

**Питання для перевірки знань (за пунктом 12.1):**

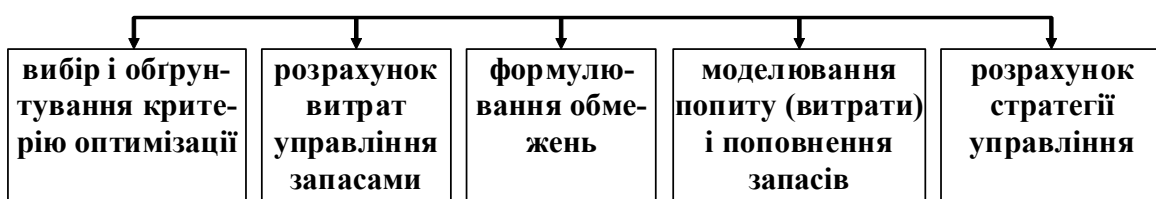
1. Що таке матеріальні запаси?
2. Наведіть класифікацію запасів за функціональним призначенням.
3. Що таке транспортні запаси?
4. Що таке поточний запас?
5. Що таке страховий запас?
6. Що таке підготовчий запас?
7. Що таке спекулятивні запаси?
8. Що таке застарілі запаси?
9. Наведіть позитивні й негативні характеристики запасів.
10. Що є основною проблемою управління запасами на фірмі?
11. Назвіть відмінності управління запасами на фірмі.
12. Які завдання вирішуються при створенні й підтримці запасів МР?
13. Які завдання вирішуються при створенні й підтримці запасів ГП?
14. Назвіть причини, що викликають збої в постачанні.
15. Яким чином створення запасів у дистрибуції дозволяє підвищити стабільність використання трудових ресурсів фірми?
16. Які існують види витрат на створення й підтримку запасів?
17. Що входить до витрат на зберігання запасів?
18. Що мається на увазі під втратами через відсутність запасів?

15

**12.2 Системи управління запасами**

Стратегією (моделлю) управління запасами називається сукупність правил, згідно з якими приймаються рішення стосовно планування, контролю і регулювання набору параметрів, пов'язаних із запасами.

Кожна стратегія управління запасами в логістичній системі пов'язана з логістичними витратами. Із практичної точки зору найбільший інтерес представляють оптимальні стратегії управління запасами, причому критерій оптимізації повинен вибиратися з урахуванням мети функціонування логістичної системи. Найчастіше як критерій оптимізації використовують мінімум логістичних витрат, пов'язаних з управлінням запасами, хоча можуть застосовуватися й інші критерії, наприклад, мінімальний час виконання замовлення, максимальна надійність поставки і т.д.

Модель управління запасами включає:

16

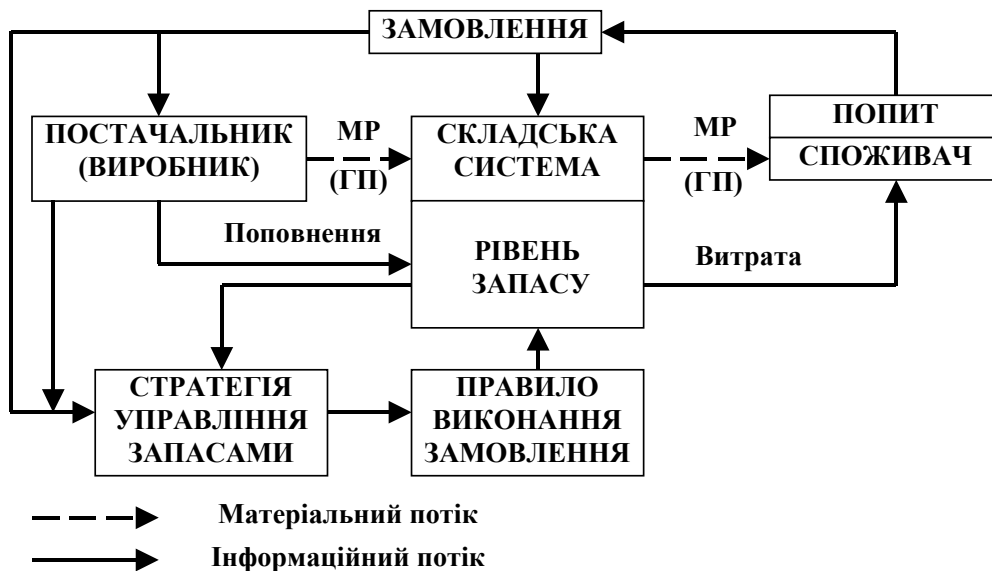
12.2 Системи управління запасами

Logistics-GR



У наш час існує велика кількість методів і моделей управління запасами, що є предметом вивчення одного з розділів дослідження операцій — теорії управління запасами.

СХЕМА УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ



17

12.2 Системи управління запасами

Logistics-GR



Основними параметрами управління запасами в логістичній системі є:

1. ПАРАМЕТРИ ПОПИТУ (ВИТРАТИ):

1.1 інтенсивність попиту (λ),

1.2 функція попиту ($\alpha(t)$),

1.3 тимчасові характеристики дискретного попиту (інтервали між суміжними споживаннями).

2. ПАРАМЕТРИ ЗАМОВЛЕНЬ:

2.1 величина замовлення (q_z),

2.2 момент замовлення (t_z),

2.3 інтервал часу між двома суміжними замовленнями (τ_{cz}).

3. ПАРАМЕТРИ ПОСТАВОК:

3.1 величина партії поставки (q_n),

3.2 момент поставки (t_n),

3.3 інтервал часу між двома суміжними поставками (τ_{cn}),

3.4 час запізнювання поставки (виконання замовлення) (τ_{zn}).

4. РІВЕНЬ ЗАПАСУ НА СКЛАДІ:

4.1 поточний (Q),

4.2 середній (\bar{Q}),

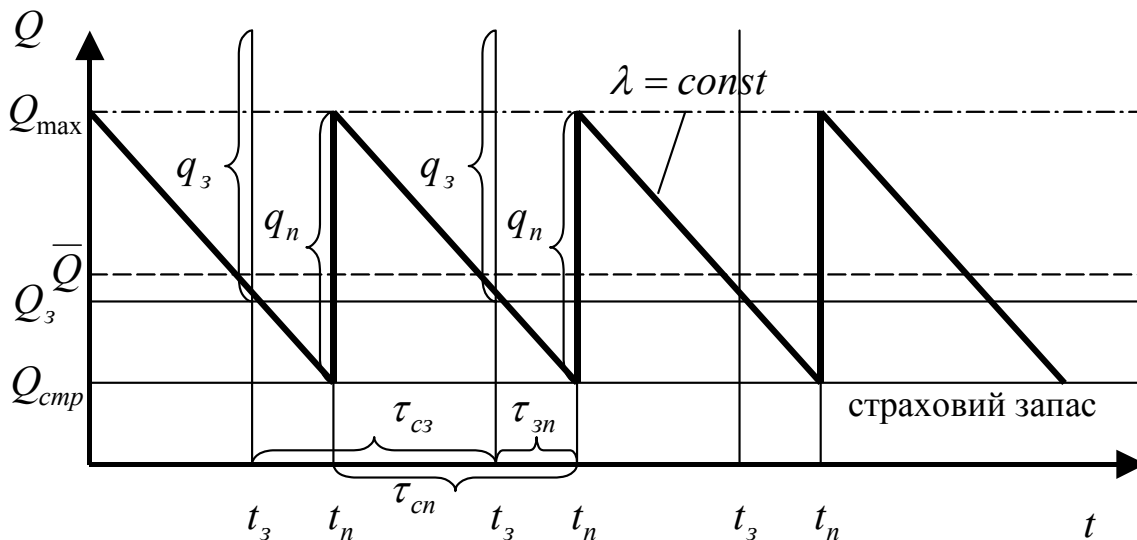
4.3 максимальний (Q_{\max}),

4.3 страховий ($Q_{стр}$).

18

12.2 Системи управління запасами

Logistics-GR

**ГРАФІК ВИТРАЧАННЯ Й ПОПОВНЕННЯ ЗАПАСІВ (КЛАСИЧНА МОДЕЛЬ)**

Графік являє собою ідеалізовану схему витрачання й поповнення запасів готової продукції (матеріальних ресурсів) одного виду, коли поповнення запасу відбувається до його максимального значення на складі.

19

12.2 Системи управління запасами

Logistics-GR



Як тільки рівень запасу знижується до величини $Q_з$, яка дорівнює запасу в точці замовлення ($t_з$), провадиться замовлення на поставку в обсязі $q_з$.

Через певний заготівельний інтервал часу (інтервал запізнювання поставки — $\tau_зн$) миттєво відбувається поставка на величину партії q_n , рівна замовленню ($q_n = q_з$).

Запас в момент t_n (момент поставки) буде дорівнювати максимальному ($Q_{\min} = Q_{ср} + q_n$). **Цей процес повторюється** через певні проміжки часу (цикли) між замовленнями ($\tau_сз$) і поставками ($\tau_сн$).

Серед величезної різноманітності методів і моделей управління запасами на практиці застосовується досить обмежена їхня кількість, в основному ті моделі, які дозволяють мати відносно прості способи регулювання параметрів замовлення, поставок і рівнів запасів на складі, а також не вимагають більших обсягів вихідної інформації і складних методів контролю. Класифікація можливих моделей управління запасами наведена на рис.

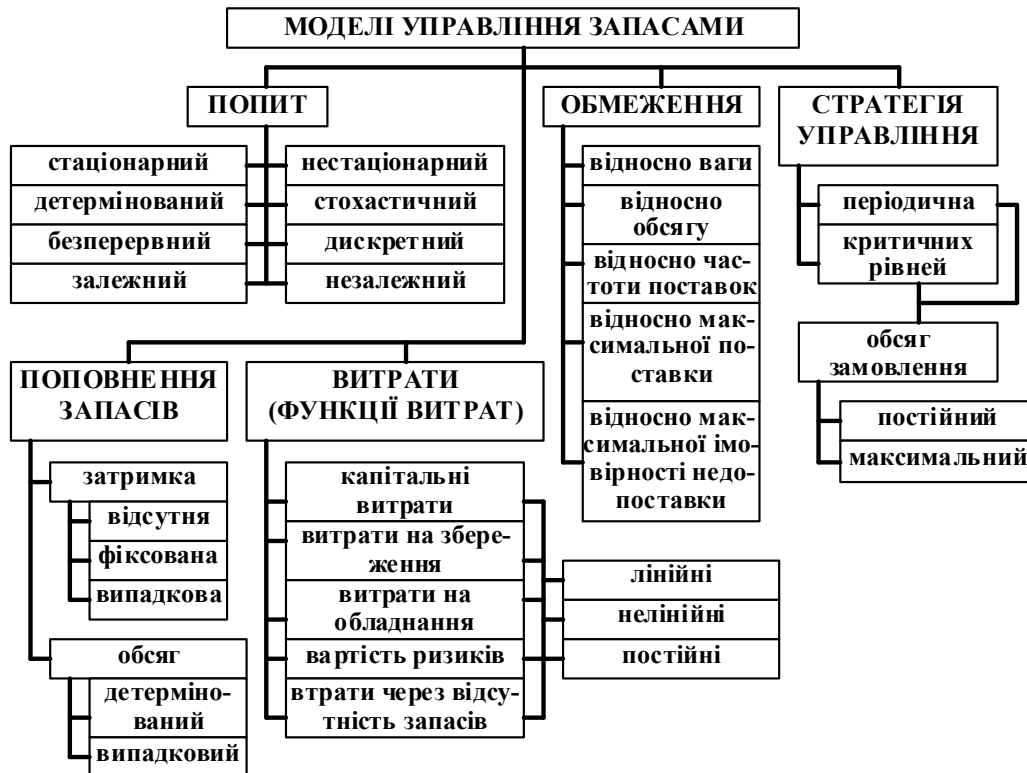
Стратегія управління запасами, тобто структура правила визначення моменту і обсягу замовлення й поповнення запасів, звичайно буває двох видів: періодична і критичних рівнів.

20



12.2 Системи управління запасами

КЛАСИФІКАЦІЯ МОДЕЛЕЙ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ



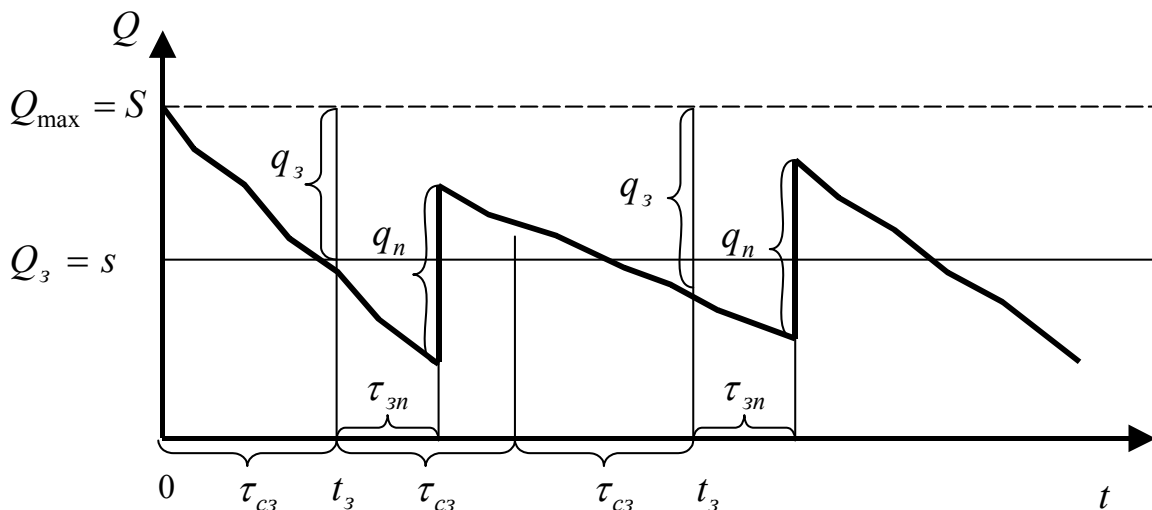
21

12.2 Системи управління запасами



1. СИСТЕМА ДВОХ РІВНІВ (Q_3, Q_{max})

МОДЕЛЬ З ДВОМА ВСТАНОВЛЕНИМИ РІВНЯМИ БЕЗ ПОСТІЙНОЇ ПЕРІОДИЧНОСТІ ЗАМОВЛЕННЯ - СИСТЕМА (s, S)



22

12.2 Системи управління запасами



В системі двох рівнів, яку часто в зарубіжній літературі називають «системою (s, S)», рівень запасу перевіряється тільки наприкінці кожного постійного проміжку часу між суміжними замовленнями, але саме замовлення виконується лише в тому випадку, якщо рівень запасу дорівнює або нижче деякого заданого рівня Q_3 .

Розмір замовлення визначається як різниця між максимальним і фактичним рівнем запасу в точці замовлення, тобто $q_3 = Q_{\max} - Q_{\text{факт}}$

У системі (Q_3, Q_{\max}) необхідно заздалегідь визначити параметри Q_3, Q_{\max} і t_{c3} , які є постійними.

Розмір замовлення q_3 - змінна величина.

2. МОДЕЛЬ ІЗ ПОСТІЙНИМ РОЗМІРОМ ЗАМОВЛЕННЯ (ДВОХБУНКЕРНА СИСТЕМА)

Модель передбачає поповнення запасу щораз на ту саму фіксовану величину, причому замовлення на неї проводиться в момент, коли наявність запасу на складі знижується до певного заданого рівня.

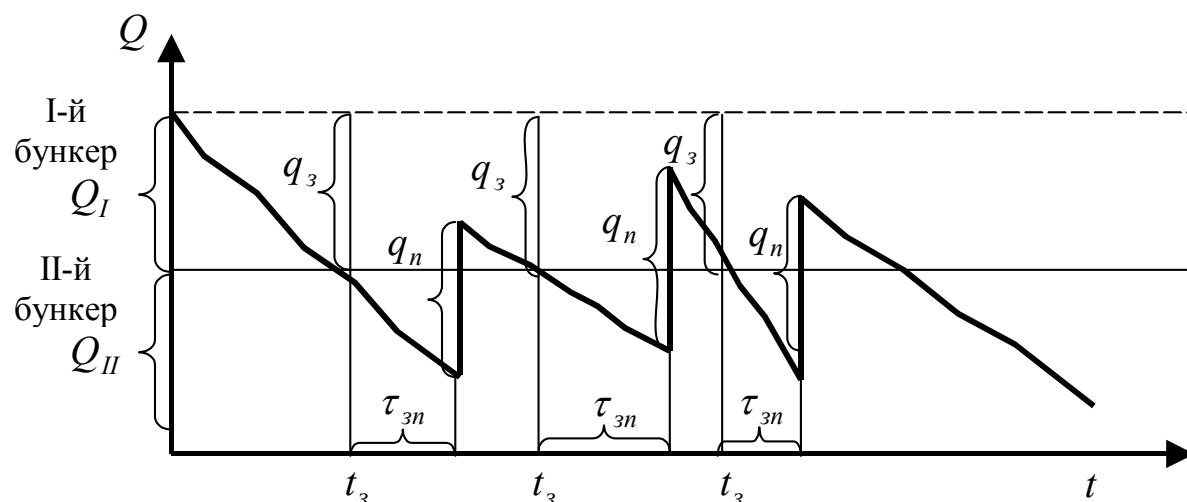
При нерівномірному (випадковому) попиті моменти замовлень виникають через нерівні проміжки часу.

23

12.2 Системи управління запасами



ГРАФІК ПОПОВНЕННЯ Й ВИТРАЧАННЯ ЗАПАСУ У ДВОХБУНКЕРНІЙ СИСТЕМІ З ПОСТІЙНИМ РОЗМІРОМ ЗАМОВЛЕННЯ



Запас умовно розділений на два бункери Q_I, Q_{II} .

24



12.2 Системи управління запасами

З першого бункера від рівня $Q_1 + Q_{11}$ запас витрачається для задоволення потреб протягом періоду між останньою поставкою і моментом замовлення t_3 .

Із другого бункера запас (Q_{11}) витрачається від моменту замовлення до моменту чергової поставки, тобто за час виконання замовлення τ_{3n} , що є постійною величиною ($\tau_{3n} = const$).

Запас другого бункера повинен бути достатнім для задоволення попиту за час виконання замовлення і може включати (якщо буде потреба) страховий запас.

У такій системі необхідно визначити, якими повинні бути параметри q_3 й розмір запасу другого бункера. При цьому розмір замовлення може бути знайдений за формулою Уілсона.

Для двохбункерної системи величини Q_{11} і q_3 (q_n) — постійні.

Така система поповнення запасів може застосовуватися в тому випадку, якщо ведеться регулярний (щоденний) контроль рівня запасів на складі і є можливість замовляти й отримувати поставки в будь-який час, а також відносно точно має бути встановлена потреба в продукції на час виконання замовлення.

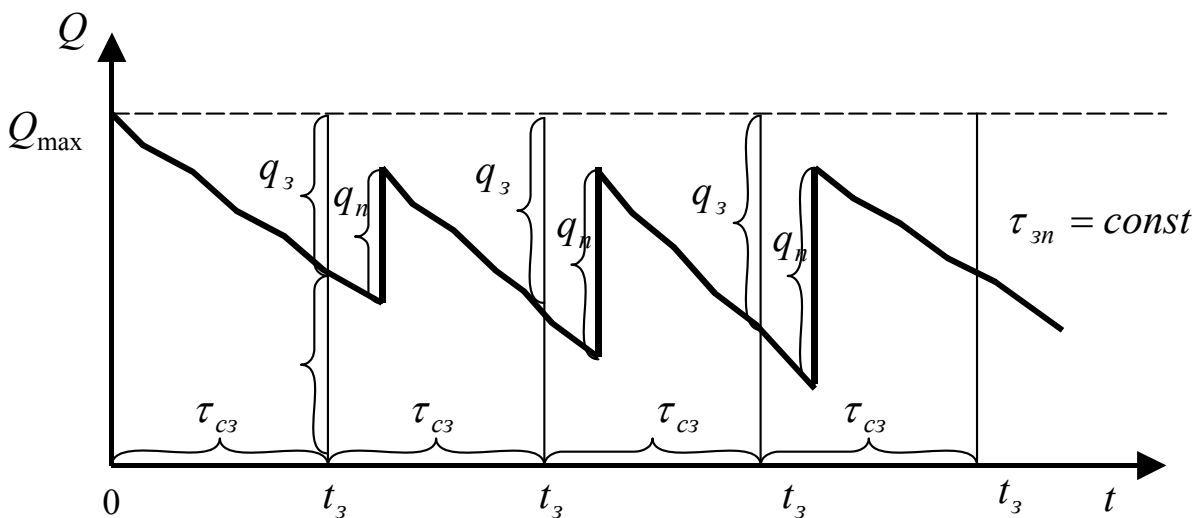
25



12.2 Системи управління запасами

3. МОДЕЛЬ ІЗ ПОСТІЙНОЮ ПЕРІОДИЧНІСТЮ ЗАМОВЛЕННЯ.

ГРАФІК ПОПОВНЕННЯ Й ВИТРАЧАННЯ ЗАПАСУ В СИСТЕМІ З ПОСТІЙНОЮ ПЕРІОДИЧНІСТЮ



Замовлення повторюється через рівні проміжки часу.

26

12.2 Системи управління запасами

Logistics-GR



У момент замовлення перевіряється наявність запасу на складі, розмір замовлення дорівнює різниці між фіксованим необхідним (максимальним) запасом і його фактичною наявністю, тобто

$$q_3 = Q_{\max} - Q_{\text{факт}} \rightarrow q_3 \text{ є змінною величиною}$$

Величини Q_{\max} і t_{c3} є постійними.

Застосування цієї моделі доцільне при встановленні регулярних термінів поставки і можливості запасати продукцію в будь-якій кількості.

Перевагою системи є те, що при ній не потрібно вести регулярний (щоденний) облік наявності запасів на складі, а лише до моменту, коли підходить час замовлення. Це скорочує трудомісткість обліку.

4. МОДЕЛЬ ІЗ УСТАНОВЛЕНОЮ ПЕРІОДИЧНІСТЮ ПОПОВНЕННЯ ЗАПАСУ ДО ПОСТІЙНОГО РІВНЯ.

Ця модель поєднує принципи управління запасами для двох попередніх систем.

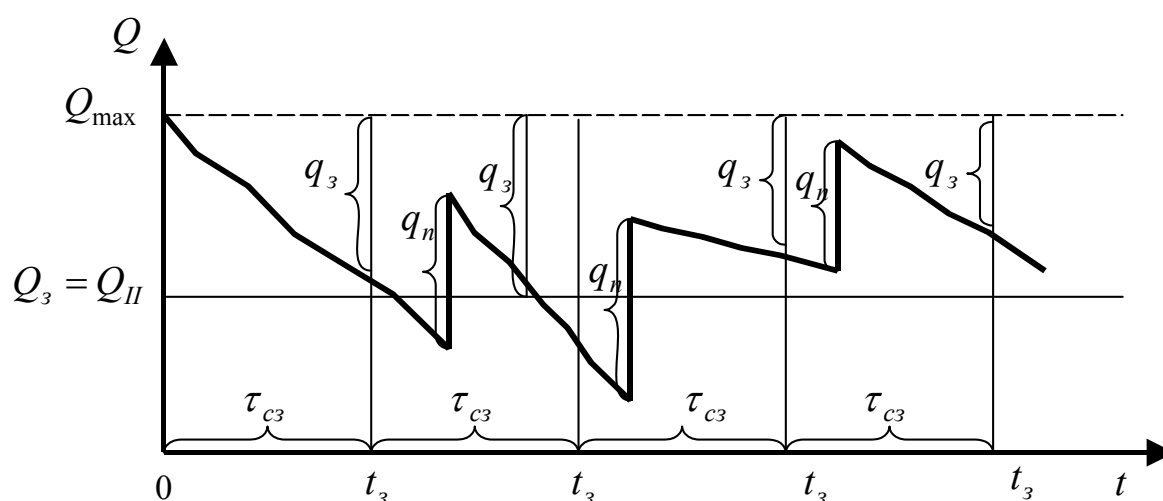
27

12.2 Системи управління запасами

Logistics-GR



ГРАФІК ПОПОВНЕННЯ Й ВИТРАТИ ЗАПАСУ В СИСТЕМІ З УСТАНОВЛЕНОЮ ПЕРІОДИЧНІСТЮ ПОПОВНЕННЯ ЗАПАСУ ДО ПОСТІЙНОГО РІВНЯ



Замовлення виконується через рівні проміжки часу, однак у тому випадку, якщо фактичний залишок на складі знизиться до рівня другого бункера, тобто стане дорівнювати Q_{II} , то виконується позачергове замовлення.

28

12.2 Системи управління запасами

Logistics-GR



Розмір замовлення дорівнює різниці між максимальним замовленням і фактичною наявністю запасу на момент замовлення, тобто

$$q_z = Q_{\max} - Q_{\text{факт}}$$

або між максимальним запасом і запасом у точці замовлення, тобто

$$q_z = Q_{\max} - Q_z$$

Параметрами управління, які тут потрібно визначити, є період між двома суміжними замовленнями і максимальний розмір запасу. Всі ці параметри будуть постійними, а обсяг замовлення - змінною величиною.

Застосування системи доцільно при значних змінах у потребі МР, ГП (коливаннях витрати) і необхідності виключити можливість їхньої недостачі до настання строку чергової поставки. Реалізація цієї моделі вимагає оперативного (щоденного) контролю наявності запасів на складі.

Звичайно із загального числа найменувань найбільша вартість запасу (або основна частка витрат на управління ними) припадає на відносно невелику їхню кількість.

29

12.2 Системи управління запасами

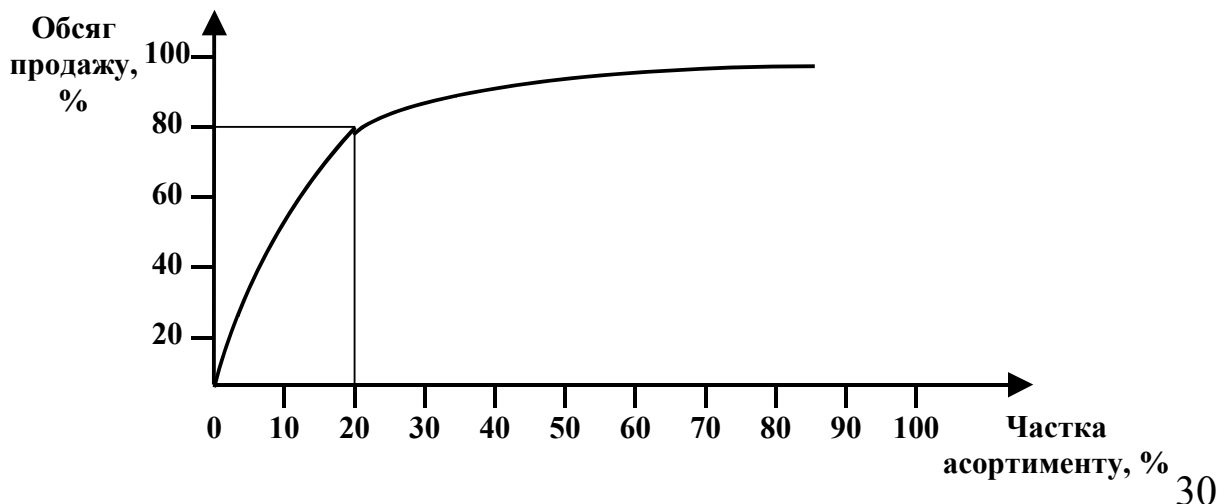
Logistics-GR



Це пов'язане із широко розповсюдженим у природі явищем, що вперше відкрив і теоретично обґрунтував В. Парето.

Закон Парето (1897р.), відомий у логістиці як правило «80-20», стверджує, що в переважній більшості випадків обмежене число елементів (20%) явища на 80% обумовлює його виникнення.

ІЛЮСТРАЦІЯ ПРАВИЛА «80-20»



30

12.2 Системи управління запасами

Logistics-GR



Графік «80-20» відображає зміну питомої ваги обсягу продажів (S) певних асортиментів ГП, що показує, що приблизно 20% найменувань продукції (B) визначають 80% обсягу продажів усього асортименту.

Найкрупніший фахівець у галузі ТQM Дж. Юран так інтерпретував правило «80-20» стосовно логістики:

- 1) 20 % промислових компаній випускають 80% загального обсягу продукції;
- 2) 20 % компонентів товару визначають 80% його вартості;
- 3) за 20% робочого часу виробляється 80% щоденного обсягу продукції;
- 4) 20 % позицій номенклатури збережених на складі запасів ГП визначають 80% пов'язаних із запасами витрат.

На законі Парето «80-20» ґрунтується широко розповсюджений у логістичному менеджменті метод контролю й управління багатомноменклатурними запасами — метод ABC.

Суть методу ABC полягає в тому, що вся номенклатура МР (ГП) розташовується в порядку убавання сумарної вартості всіх позицій номенклатури одного найменування на складі.

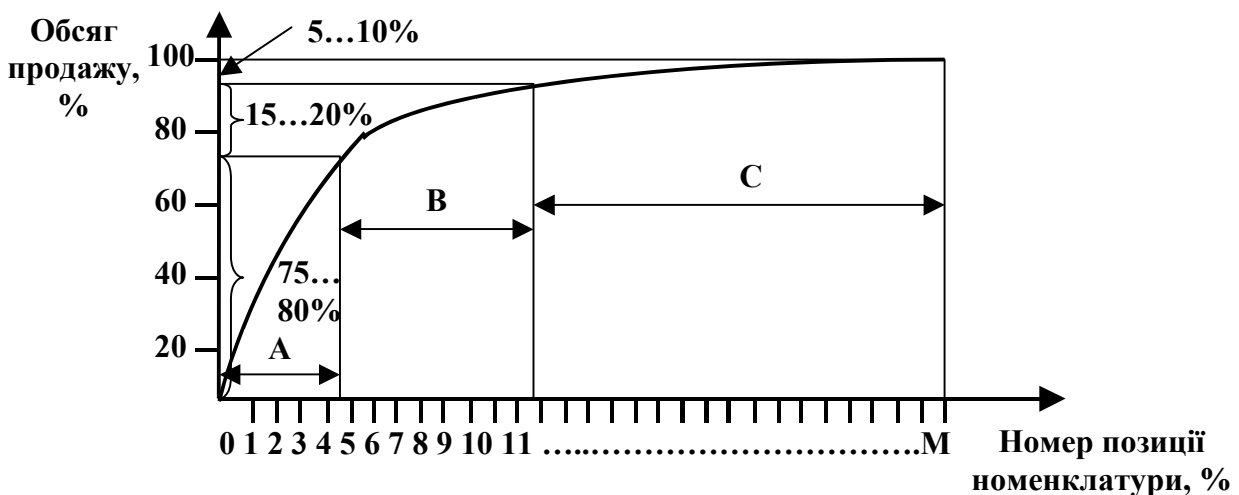
31

12.2 Системи управління запасами

Logistics-GR



ГРАФІК, ЩО ІЛЮСТРУЄ МЕТОД ABC



Основна увага під час контролю, нормування й управління запасами повинна бути приділена групі А, що при своїй нечисленності становить значну частину вартості збережених запасів.

32



Питання для перевірки знань (за пунктом 12.2):

19. Що називається стратегією управління запасами?
20. Які критерії оптимізації можуть використатися в стратегіях управління запасами?
21. Що містить у собі стратегія управління запасами?
22. Поясніть схему управління запасами.
23. Назвіть основні параметри попиту й замовлень при управлінні запасами.
24. Назвіть основні параметри поставок і рівня запасів при управлінні запасами.
25. Поясніть сутність витрачання й поповнення запасів (класична модель).
26. Яких видів зазвичай бувають стратегії управління запасами?
27. Наведіть приклади класифікації моделей управління запасами.
28. Дайте характеристику стратегії управління запасами - системі двох рівнів.
29. Дайте характеристику стратегії управління запасами - двохбункерна система.
30. Дайте характеристику стратегії управління запасами - система з постійною періодичністю поповнення запасу.
31. Дайте характеристику стратегії управління запасами - система з установленою періодичністю поповнення запасу до постійного рівня.
32. Дайте визначення закону Парето.
33. У чому суть ABC аналізу?



Тема 13. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ПРОЦЕСУ

Зміст

13.1 Інформаційні потоки в логістиці

(причини зростання ролі інформаційних потоків, класифікація інформаційних потоків, машинозчитуваний штриховий код, сканування штрихових кодів, європейська система кодування та інше)

13.2 Логістичні інформаційні системи

(організаційна структура логістичної інформаційної системи (ЛІС), функціональна структура ЛІС, основні принципи побудови ЛІС та інше)

1

13.1 Інформаційні потоки в логістиці



Сучасний стан логістики багато в чому сформувався завдяки бурхливому розвитку і впровадженню в усі сфери бізнесу інформаційно-комп'ютерних технологій. Реалізація більшості логістичних концепцій (систем), таких як RP, JIT, DDT та інших була б неможлива без використання швидкодіючих комп'ютерів, локальних обчислювальних мереж, телекомунікаційних систем й інформаційно-програмного забезпечення.

Значення інформаційного забезпечення логістичного процесу настільки важливо, що багато фахівців виділяють особливу інформаційну логістику, що має самостійне значення в бізнесі і управлінні інформаційними потоками й ресурсами.

Інформаційний потік - це потік повідомлень у мовній, документарній (паперовій й електронній) та іншій формі, що генерується вихідним матеріальним потоком у розглянутій ЛС, між ЛІС або ЛС і зовнішнім середовищем, і призначений для реалізації функцій управління.

Зростання ролі інформаційних потоків у сучасній логістиці обумовлене трьома основними причинами.

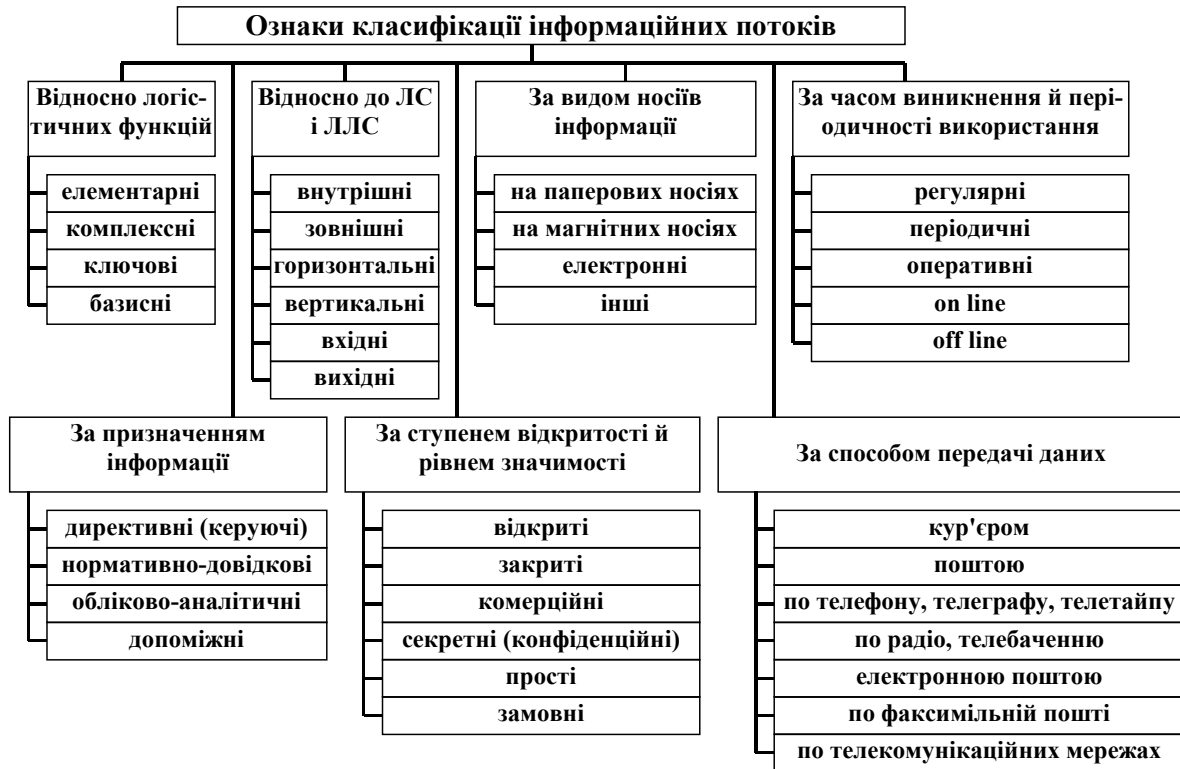
2

13.1 Інформаційні потоки в логістиці

Logistics-GR



КЛАСИФІКАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОТОКІВ



3

13.1 Інформаційні потоки в логістиці

Logistics-GR



Причини зростання ролі інформаційних потоків у сучасній логістиці:

По-перше, для споживача інформація про статус замовлення, наявності товару, термінах поставки, відвантажувальних документах і т.ін. є необхідним елементом споживчого логістичного сервісу.

По-друге, з позицій управління запасами в логістичному ланцюзі наявність повної й достовірної інформації дозволяє скоротити потребу в запасах і трудових ресурсах за рахунок зменшення невизначеності в попиті.

По-третє, інформація збільшує гнучкість ЛС із погляду того, як, де й коли можна використати ресурси для досягнення конкурентних переваг.

Логістичний менеджмент фірми оперує численними показниками й характеристиками інформаційних потоків:

- 1) номенклатурою переданих повідомлень, типами даних, документами, масивами;
- 2) інтенсивністю й швидкістю передачі даних;
- 3) спеціальними характеристиками (пропускною здатністю інформаційних каналів, захистом від несанкціонованого доступу, перешкодозахищеністю та ін.).

4

13.1 Інформаційні потоки в логістиці

Logistics-GR



Між інформаційним і матеріальним потоком відсутня ізоморфність (тобто однозначна відповідність, синхронність у часі виникнення).

Як правило, інформаційний потік або випереджає матеріальний, або відстає від нього. Зокрема, саме зародження матеріального потоку зазвичай є наслідком інформаційних потоків у ході, наприклад, переговорів про угоди купівлі-продажу товарів, укладання контрактів і т.д. Типовою є наявність декількох інформаційних потоків, що супроводжують матеріальний.

Інформаційні потоки, що супроводжують окремі логістичні активності, наприклад, операційні виробничі процедури, транспортування, управління запасами й замовленнями, можуть бути дуже складними й насиченими в плані схем документообігу, кількості документів і реквізитів.

При виконанні, наприклад, змішаних залізнично-морських міжнародних перевезень вантажів, використовують до 60 оригінальних документів, тисячі реквізитів, а взаємодія інформаційних потоків здійснюється між двома десятками логістичних посередників.

5

13.1 Інформаційні потоки в логістиці

Logistics-GR



Інформаційні потоки в ЛС визначаються конкретними потребами персоналу логістичного менеджменту при виконанні окремих функцій планування, регулювання, аналізу, контролю й обліку.

Інформаційні джерела для прогнозування обсягів продажів містять у собі такі дані:

- 1) ретроспективну інформацію про продажі конкретних асортиментів продукції;
- 2) загальний обсяг продажів певного сегмента ринку;
- 3) загальний ринковий попит на ГП;
- 4) точність і вірогідність ретроспективної інформації;
- 5) стадії життєвого циклу товару і складові логістичних циклів;
- 6) плановані зміни в атрибуту ГП;
- 7) плани просування товару на ринок;
- 8) цінові зміни;
- 9) стратегії (маркетингова, продуктова) можливих конкурентів;
- 10) економічні тенденції в зміні структури споживчого попиту і

Т.д.

6

13.1 Інформаційні потоки в логістиці

Logistics-GR



Інформаційні потоки, що характеризують рішення в дистрибуції, можна розділити на дві великі групи:

потоки, що характеризують тимчасові умови операцій у дистрибутивній мережі

потоки, що відображають точність і вірогідність даних

Різноманітність і велика кількість параметрів, що характеризують матеріальні потоки в логістиці (номенклатура МР, НВ, ГП, асортименти, габаритні й вагові характеристики, споживчі властивості, види застосовуваної тари й пакування, логістичні ОДО й т.д.), викликають необхідність автоматичної ідентифікації продукції, тари, пакування, вантажних одиниць і т.п., що у наш час здійснюється за допомогою сканування штрихових кодів.

Машинозчитуваний штриховий код (bar-code) — це певна комбінація темних і світлих смуг (штрихів або пробілів), що дає можливість кодувати, зчитувати й розшифровувати інформацію стосовно товару (продукції) з використанням комп'ютерної техніки.

Автоматична ідентифікація (сканування) штрихових кодів продукції в процесі виконання логістичних операцій і функцій дозволяє досягти низки переваг.

7

13.1 Інформаційні потоки в логістиці

Logistics-GR



Основні переваги автоматичної ідентифікації штрихових кодів продукції:

1) оперативно отримувати повну й достовірну інформацію стосовно продукту (товару, тари, пакування, вантажної одиниці, одиниці зберігання і т.ін.);

2) отримати інформацію про виробника товару, відправника вантажу, вантажоодержувача, логістичного посередника;

3) здійснити контроль і моніторинг за допомогою інформаційно-комп'ютерних систем за просуванням кожної одиниці продукції (укрупненої вантажної одиниці) на будь-якій ділянці логістичного ланцюга (каналу, мережі);

4) здійснити автоматизовану електронну обробку товарно-транспортних, фінансових та інших документів у логістичному менеджменті;

5) забезпечити автоматизований облік наявності, витрат та переміщень МР, НВ, ГП на складах, виробничих ділянках та інших підрозділах ЛС;

6) знижити витрати, істотно спростити й прискорити процедури збору, обробки й виконання замовлень споживачів; процедури управління запасами продукції у виробництві й дистрибуції;

8

13.1 Інформаційні потоки в логістиці

Logistics-GR



Основні переваги автоматичної ідентифікації штрихових кодів продукції (продовження):

- 7) забезпечити точність і вірогідність логістичної інформації про матеріальні потоки;
- 8) підвищити ефективність процедур, контролю якості продукції і логістичного сервісу;
- 9) полегшити процедури маркетингового аналізу попиту і ринку для заданих асортиментів товарів.

За оцінками західних експертів у галузі міжнародної торгівлі витрати, пов'язані з обробкою паперових документів, становлять від 3,5 до 15% від ціни товару. Введення систем автоматизованої індикації на основі сканування штрих-кодів дозволяє знизити ці витрати до 0,5—3%.

В 1977 р. спочатку на європейському континенті, а потім і на інші затвердилася Європейська система кодування — EAN (European Article Numbering). Оцінки експертів показують, що тільки застосування штрих-кодів на пакуванні товарів знижують витрати на 10—15% від його вартості. Штриховий код EAN-13 однозначно ідентифікує товар у міжнародній торгівлі.

9

13.1 Інформаційні потоки в логістиці

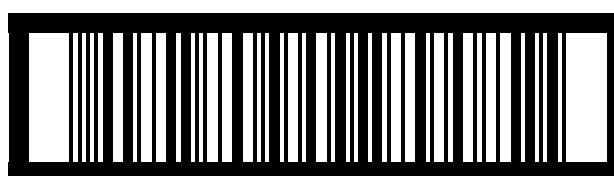
Logistics-GR



ПРИКЛАДИ ШТРИХОВИХ КОДІВ



EAN-13



ITF-14



EAN - 8



ITF-14 (з доповненням)

Кожна упаковка, що відрізняється за виглядом або вмістом, повинна мати свій власний ідентифікаційний номер, структура якого аналогічна номеру товару.

10



Питання для перевірки знань (за пунктом 13.1):

1. Завдяки чому сформувався сучасний стан логістики?
2. Чому багато фахівців виділяють «інформаційну логістику»?
3. Що таке інформаційний потік?
4. Назвіть ознаки класифікації інформаційних потоків.
5. Назвіть причини зростання ролі інформаційних потоків.
6. Назвіть показники й характеристики інформаційних потоків, якими має оперувати логістичний менеджмент.
7. Як співвідноситься термін ізоморфність з матеріальним і інформаційним потоками?
8. З яких даних складаються інформаційні джерела для прогнозування обсягів продажів?
9. На які групи поділяють інформаційні потоки, що характеризують рішення в дистрибуції?
10. Що викликає застосування автоматичної ідентифікації продукції, вантажів та ін.?
11. Що таке машинозчитуємий штриховий код?
12. Назвіть основні переваги автоматичної ідентифікації штрихових кодів продукції.
13. Як розшифровується штриховий код EAN-13?

11

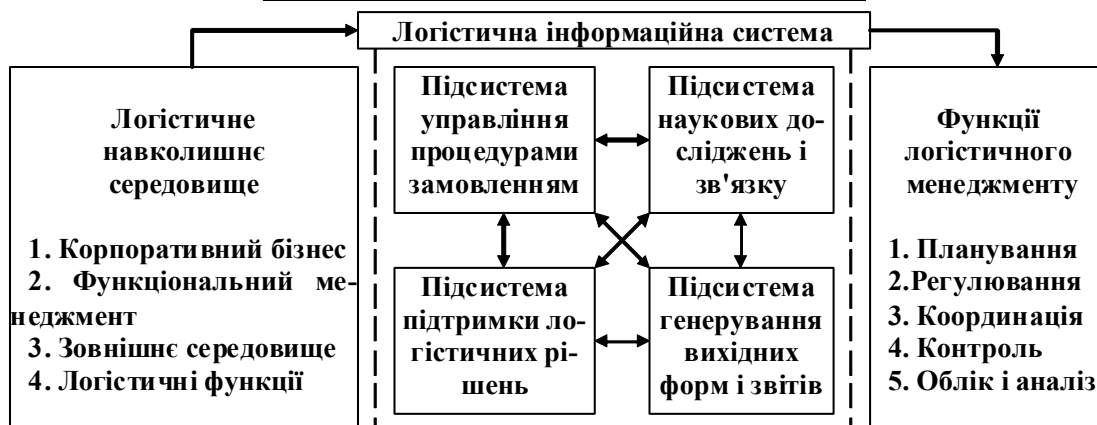
13.2 Логістичні інформаційні системи



Різноманітні інформаційні потоки, що циркулюють усередині й між елементами ЛС, ЛС і зовнішнім середовищем, утворюють своєрідну логістичну інформаційну систему (ЛІС).

Логістична інформаційна система (ЛІС) - інтерактивна структура, що складається з персоналу, устаткування й процедур (технологій), об'єднаних зв'язаною інформацією, використовуваною логістичним менеджментом для планування, регулювання, контролю й аналізу функціонування ЛС

ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА ЛІС



12

13.2 Логістичні інформаційні системи

Logistics-GR

**ФУНКЦІОНАЛЬНА СТРУКТУРА ЛІС**

13

13.2 Логістичні інформаційні системи

Logistics-GR

**ВЗАЄМОДІЯ СИСТЕМНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЛОГІСТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ, ЦІЛЕЙ ФІРМИ Й КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ**

Рівень функціональної структури	Системні характеристики рівня	Цілі фірми й конкурентні переваги
Стратегічне планування	Високий рівень ризику Екстенсивні рішення	Досягнення конкурентних переваг
Аналіз і прийняття рішень	Обчислювальні аспекти аналізу і процедур прийняття рішень Експертиза і навчання основних користувачів Концентрація на найбільш ефективних діях. Оптимізація	Ідентифікація і визначення конкурентних альтернатив
Контроль і облік	Створення систем контролю і моніторингу Відстеження зворотного зв'язку для вдосконалення рішень у логістичному менеджменті Орієнтація на споживачів	Оцінка конкурентних позицій фірми й потенційних сфер поліпшення бізнесу
Операції	Високі витрати на технічне й програмне забезпечення Структурована підготовка окремих категорій користувачів Концентрація на найбільш ефективних операціях	Конкурентна кваліфікація

14

13.2 Логістичні інформаційні системи

Logistics-GR



Перший елемент організаційної структури ЛІС - підсистема управління процедурами замовлень – одна з основних підсистем, що обумовлено безпосереднім контактом цієї підсистеми зі споживачами в процесах обробки й виконання замовлень. Велике значення в цій підсистемі має використання концепції EDI («Electronic Data Interchange» - «електронний обмін даними») і заснованих на ній стандартів.

Другий елемент організаційної структури ЛІС - підсистема наукових досліджень і зв'язку відбиває вплив зовнішнього й внутрішнього навколишнього середовища на процес логістичного менеджменту і здійснює інтерфейс між ЛІС і функціями керування. Ця підсистема відіграє важливу роль у відображенні («скануванні») змін і вимог навколишнього середовища як зовнішнього, так і внутрішнього.

Третій елемент організаційної структури ЛІС - підсистема підтримки логістичних рішень, що являє собою інтерактивну комп'ютерну інформаційну систему, що включає бази даних і аналітичні моделі, що реалізують, як правило, оптимальні завдання, що виникають у процесі логістичного менеджменту.

15

13.2 Логістичні інформаційні системи

Logistics-GR



У цій підсистемі використовується велика кількість економіко-математичних моделей і методів (зокрема, прогнозування) для підтримки рішень, прийнятих персоналом логістичного менеджменту. Всі ці моделі і методи можна розділити на три основних класи:



Для різних логістичних активностей можна вказати наступні завдання:

- 1) оптимального диспетчерування у виробництві, транспортуванні, вантажопереробці;
- 2) оптимальна дислокація «facilities» у виробництві, розподілі, складуванні;
- 3) побудова оптимальних логістичних ланцюгів, каналів, мереж;
- 4) побудова оптимальної організаційної структури ЛІС;
- 5) оптимальна маршрутизація;
- 6) визначення оптимальних довжин складових логістичних циклів;
- 7) оптимізація процедур збору, обробки й виконання замовлень;
- 8) оптимізація параметрів систем управління запасами;
- 9) оптимальний вибір перевізника, експедитора, постачальника і т.д.

16

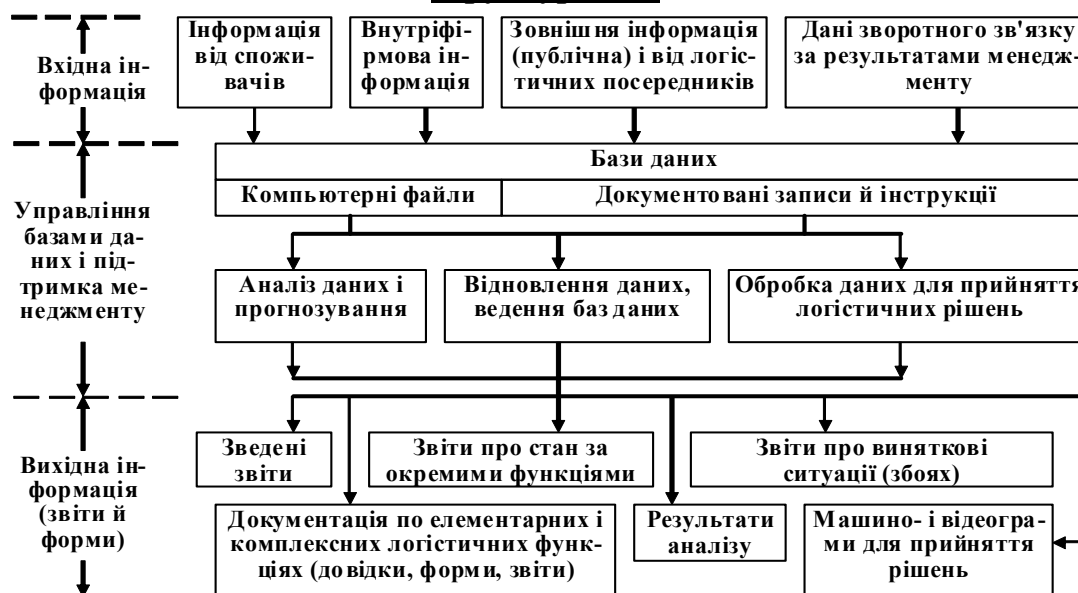
13.2 Логістичні інформаційні системи

Logistics-GR



Четвертий елемент організаційної структури ЛІС - підсистему генерування вихідних форм і звітів (у закордонній літературі «the reports and outputs subsystem»), можна представити як вихідний інтерфейс із іншими компонентами у вигляді блок-схеми.

Компоненти підсистеми генерування вихідної інформації у загальній структурі ЛІС



17

13.2 Логістичні інформаційні системи

Logistics-GR



В ОСНОВУ ПОБУДОВИ ЛІС ЗАКЛАДЕНІ ШІСТЬ ОСНОВНИХ ПРИНЦИПІВ:

1. Повнота й придатність інформації для користувача. ЛІС повинна представляти інформацію в тому місці, того виду і повноти, які потрібні при виконанні відповідних логістичних функцій й операцій.

2. Точність. Наприклад, інформація про рівні запасів у дистрибутивній мережі в сучасних ЛІС допускає не більше 1% помилок або невизначеності для прийняття ефективних рішень у фізичному розподілі, створенні запасів і задоволенні споживачів.

3. Своєчасність. Багато завдань у транспортуванні, операційному менеджменті, управлінні замовленнями й запасами вирішуються в режимі реального часу («on line»).

4. Орієнтованість. Інформація в ЛІС повинна бути орієнтована на виявлення додаткових можливостей поліпшення якості продукції, сервісу, зниження логістичних витрат.

5. Гнучкість. Інформація, що циркулює в ЛІС, повинна бути пристосована для конкретних користувачів і мати найбільш зручний для них вигляд.

6. Придатний формат даних. (сумісність комп'ютерних і телекомунікаційних систем та ін.).

18



Питання для перевірки знань (за пунктом 13.2):

14. Що таке логістична інформаційна система (ЛІС)?
15. Що входить до організаційної структури ЛІС?
16. З яких рівнів складається функціональна структура ЛІС?
17. Які функції виконуються в розділі «контроль і облік» згідно з функціональною структурою ЛІС?
18. Дайте системні характеристики рівня функціональної структури ЛІС - «операції».
19. Що являє собою концепція EDI?
20. Що являє собою підсистема підтримки логістичних рішень?
21. На які класи поділяють методи і моделі, які використовують у підсистемі підтримки логістичних рішень?
22. Наведіть приклади завдань, що вирішуються методами і моделями підсистеми підтримки логістичних рішень?
23. Назвіть основні принципи, які закладені в основу побудови ЛІС.
24. Як Ви розумієте термін «on line»? Яке він має відношення до логістики?



Тема 14. АДМІНІСТРУВАННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Зміст

14.1 Організаційні аспекти логістики

(організаційна структура ЛС, еволюція організаційних структур управління, інтегральний менеджер, склад і функції персоналу логістичного менеджменту, матрична організаційна структура ЛС та інше)

14.2 Аналіз, контроль і аудит

(інформаційна база логістичного аналізу, методи і прийоми логістичного аналізу, види аудиту логістичного менеджменту, види звітів з логістичного аудиту та інше)

1

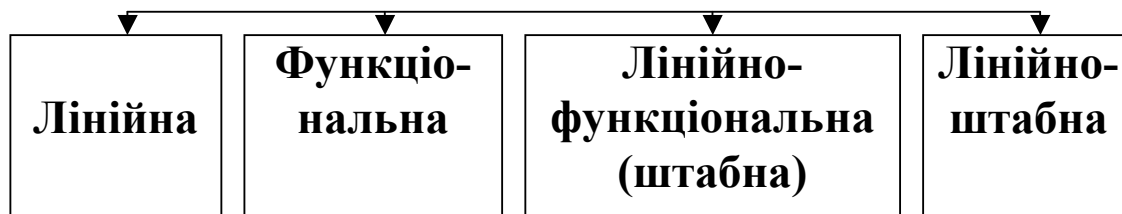
14.1 Організаційні аспекти логістики



Функції логістичного менеджменту фірми реалізуються в певній організаційній структурі ЛС.

Під організаційною структурою ЛС розуміється якісно визначений, відносно стійкий порядок функціональних зв'язків між її ланками.

У процесі розвитку теорії управління виробництвом і різними аспектами менеджменту відносно сучасного рівня ринкових стосунків виділилися наступні основні організаційні структури (форми) управління:



Досягнення стратегічної мети ЛС повинне бути забезпечене за рахунок необхідного рівня інтеграції, координації й директивного управління у вищому ешелоні менеджменту фірми, що може бути реалізований, наприклад, у вигляді відділу логістики, інтегрального менеджера і т.ін.

2

14.1 Організаційні аспекти логістики



Генезис (походження, виникнення, розвиток) організаційного забезпечення фірмового логістичного менеджменту має кілька характерних етапів

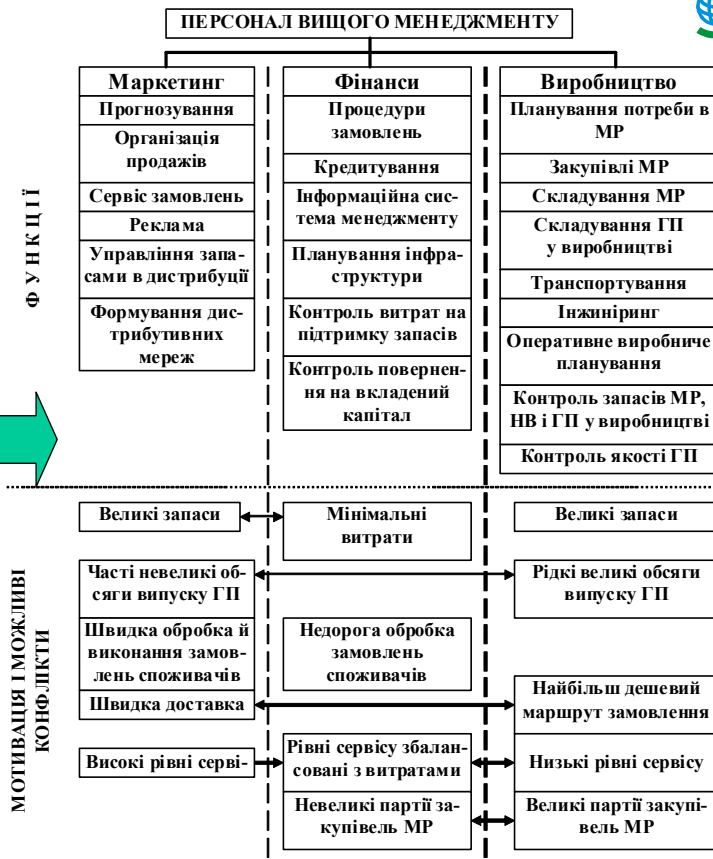


3

14.1 Організаційні аспекти логістики



На етапі фрагментаризації у зв'язку з виділенням окремих логістичних активностей у виробництві, транспортуванні, управлінні запасами і т.ін., а також обліком і контролем пов'язаних з ними витрат відбулося закріплення деяких логістичних функцій за відповідними підрозділами організаційних структур закордонних фірм. **Цьому сприяла наявність конфліктів у традиційних системах.**



4

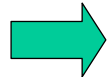


14.1 Організаційні аспекти логістики

Закріплення функцій, які є прерогативою логістики, за традиційними сферами організації управління в закордонних фірмах перетерпіло істотні зміни в наступних фазах еволюції організаційної підтримки логістичного менеджменту.

Професор Д. Бауерсокс виділяє три фази організаційних змін ЛС, що виникли на етапах фрагментаризації і функціонального агрегування.

Еволюція організації логістичного менеджменту (фаза 1)



5

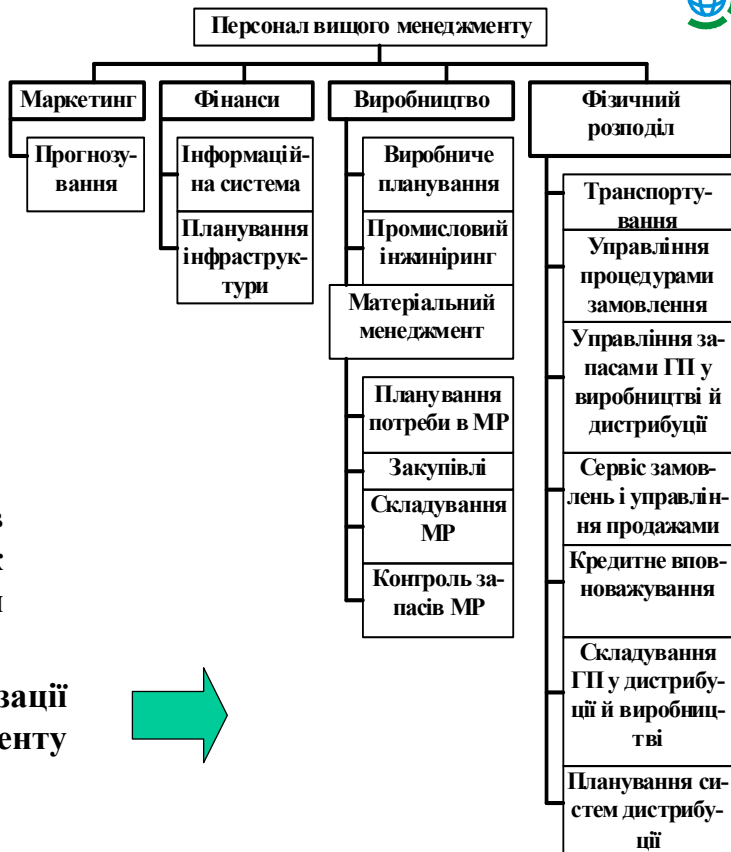
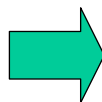


14.1 Організаційні аспекти логістики

Друга стадія розвитку організаційних логістичних структур пов'язана насамперед з агрегуванням функцій у ключовій логістичній активності - фізичному розподілі.

Логістичний менеджмент почав позиціюватися як важливий стратегічний елемент.

Еволюція організації логістичного менеджменту (фаза 2)



6

14.1 Організаційні аспекти логістики

Logistics-GR



Третя фаза характеризується остаточним закріпленням усіх виділених логістичних активностей за персоналом фірмового логістичного менеджменту відповідно до ієрархії й виду (лінійна, функціональна, штабна) організаційних структур управління.

Типова організаційно-функціональна структура ЛС (фаза 3)



7

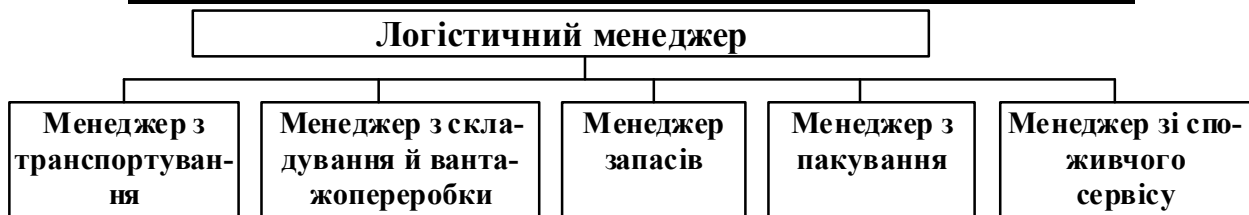
14.1 Організаційні аспекти логістики

Logistics-GR



На етапі функціонального агрегування організаційні структури фірмових ЛС реалізовувалися практично в трьох основних видах: лінійній, штабній і лінійно-штабній.

ФРАГМЕНТ ЛІНІЙНОЇ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ЛС



ФРАГМЕНТ ШТАБНОЇ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ЛС



8

14.1 Організаційні аспекти логістики

Logistics-GR



ФРАГМЕНТ ЛІНІЙНО-ШТАБНОЇ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ЛС



Розвиток процесової функціональної й інформаційної інтеграції в логістиці призвів до підвищення ролі координуючих й інтегруючих функцій, які в організаційних структурах ЛС почали виконувати спеціально створювані відділи логістики і так звані інтегральні логістичні менеджери, що входять у персонал «top» — менеджменту фірми.

9

14.1 Організаційні аспекти логістики

Logistics-GR



Одним з найважливіших завдань інтегрального менеджера стало узгодження інтересів і локальних цілей функціонування логістичних посередників у ЛС, усунення виникаючих конфліктів для найбільш ефективної реалізації глобальної мети управління матеріальними, інформаційними й фінансовими потоками.

У наш час у більшості закордонних компаній сформувався певний персонал вищої, середньої й нижньої ланок менеджменту, за яким були закріплені відповідні функції.

СКЛАД І ФУНКЦІЇ ПЕРСОНАЛУ ЛОГІСТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ЗАХІДНИХ КРАЇН (СТАНОМ НА 1990Г)

Рівень менеджменту	Посада	Типові функції (посади)	Відсоток фірм
Вищий	Віце-президент	Дистрибуція (або фізичний розподіл)	29
		Маркетинг (продажі)	24
		Виробництво (операційний менеджмент)	19
		Транспортування	5
		Матеріальний менеджмент (управління закупівлями)	3

10

14.1 Організаційні аспекти логістики

Logistics-GR

**СКЛАД І ФУНКЦІЇ ПЕРСОНАЛУ ЛОГІСТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ
ЗАХІДНИХ КРАЇН (СТАНОМ НА 1990Г)
(продовження)**

Рівень менеджменту	Посада	Типові функції (посади)	Відсоток фірм
Вищий	Віце-президент	Логістика	10
		Змішані функції	10
	Директор	Фізичний розподіл (операції в дистрибуції)	35
		Транспортування	15
		Матеріальний менеджмент	6
		Маркетинг (продажі)	8
		Операційний менеджмент	10
		Логістика	12
Середній	Менеджер	Змішані функції	14
		Дистрибуція (фізичний розподіл)	28
		Менеджер по транспортуванню	22
		Менеджер по споживчому сервісу	3
		Матеріальний менеджмент	4
		Логістичне планування	6
		Операційний менеджмент	8
		Планування запасів	3

11

14.1 Організаційні аспекти логістики

Logistics-GR

**СКЛАД І ФУНКЦІЇ ПЕРСОНАЛУ ЛОГІСТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ
ЗАХІДНИХ КРАЇН (СТАНОМ НА 1990Г)
(продовження)**

Рівень менеджменту	Посада	Типові функції (посади)	Відсоток фірм
Середній	Менеджер	Логістика	10
		Маркетинг	5
		Складування	9
		Змішані функції	11
	Супервайзер	Супервайзер з складування	23
		Супервайзер з дистрибуції	20
		Супервайзер з транспортування	27
		Змішані функції	30
Нижчий	Аналітик	Аналітик по операціях дистрибуції	26
		Аналітик по логістичному плануванню	11
		Транспортний аналітик	23
		Змішані функції	40

У сучасному бізнесі формування організаційних структур іде все більше від вертикальної до горизонтальної організації. При цьому формуються, як правило, матричні, програмно- і процесно-орієнтовані оргструктури і команди персоналу фірми (іноді вони мають назву «self-directed work teams» — SDWT)

12

14.1 Організаційні аспекти логістики

Logistics-GR

**ПРИКЛАД ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОЇ ПРОГРАМНО-ОРІЄНТОВАНОЇ
ОРГСТРУКТУРИ ЛС**

13

14.1 Організаційні аспекти логістики

Logistics-GR



Горизонтально орієнтовані організаційні структури ЛС відрізняються від звичайних вертикальних ієрархічних структур наступними основними ознаками:

- 1) організаційною побудовою навколо проекту (процесу);
- 2) вирівнюваною за рівнями (завданнями) ієрархічністю;
- 3) використанням персоналу кожного горизонтального рівня для рішення всіх виникаючих проблем менеджменту;
- 4) залученням споживачів для рішення поставленого завдання;
- 5) максимізацією зв'язків між ЛЛС рівня (логістичного каналу);
- 6) високим рівнем інформованості персоналу менеджменту й безперервним підвищенням його кваліфікації;
- 7) заохоченням ініціативи персоналу по вдосконаленню менеджменту.

На етапі процесової і функціональної логістичної інтеграції на Заході широке поширення у фірмах отримали матричні оргструктури.

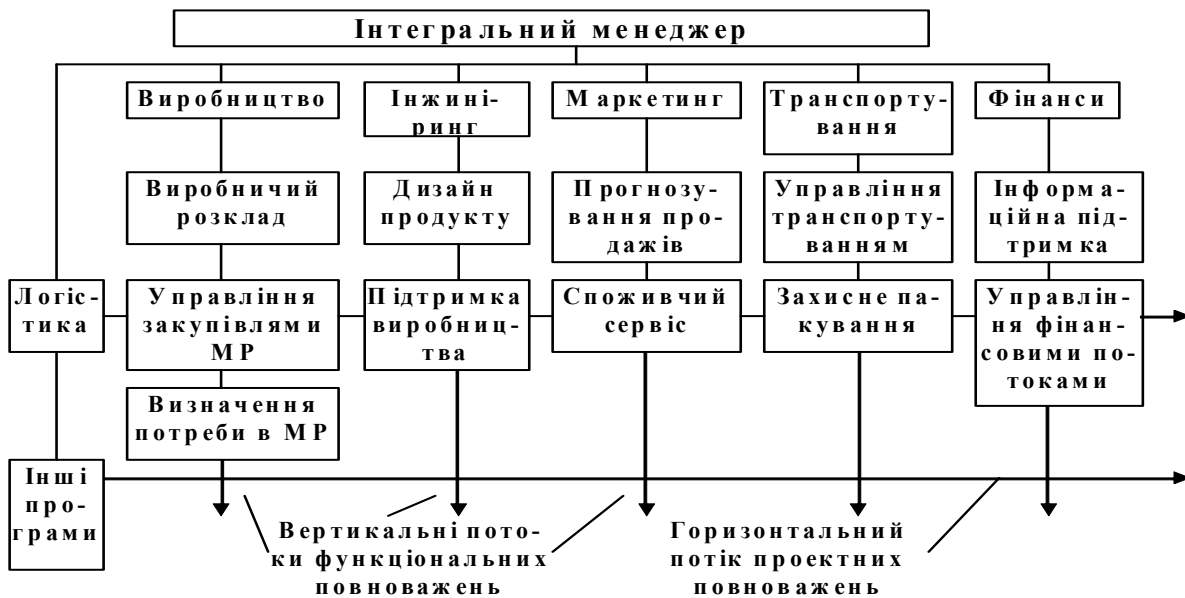
14

14.1 Організаційні аспекти логістики

Logistics-GR



У матричних структурах інтегральний логістичний менеджер відповідає за організацію ЛС, координацію дій ЛС із функціональними сферами бізнесу й формування горизонтального потоку керування й прийняття рішень.



15

Питання для перевірки знань (за пунктом 14.1):

Logistics-GR



1. Що розуміється під організаційною структурою логістичної системи?
2. Назвіть основні організаційні структури (форми) управління.
3. Назвіть основні етапи генезису організаційного забезпечення фірмового логістичного менеджменту.
4. Що сприяло перезакріпленню окремих логістичних активностей в організаційних структурах у період фрагментаризації?
5. Наведіть приклади конфліктів між підрозділами в традиційних організаційних структурах фірм.
6. Наведіть приклади відмінностей традиційної організаційної структури і оргструктури, характерної першій фазі еволюції логістичного менеджменту.
7. Наведіть приклади відмінностей першої фази еволюції логістичного менеджменту і другої фази.
8. Поясніть відмінності лінійних, штабних і лінійно-штабних організаційних структур фірм.
9. Що є одним з важливих завдань інтегрального менеджера?
10. Поясніть значення терміна SDWT.
11. Наведіть приклади відмінностей горизонтальних і вертикальних організаційних структур.
12. У чому особливості матричних систем управління?

16

14.2 Аналіз, контроль і аудит

Logistics-GR



Персонал логістичного менеджменту фірми постійного має потребу в аналізі результатів прийнятих управлінських рішень і системних характеристик.

Аналіз проводиться, як правило, за базисними (постачання, виробництво, збут) і ключовими (транспортування, управління запасами, управління процедурами замовлення та ін.) логістичним активностям й у цілому для визначення рівня досягнення стратегічних, тактичних й оперативних цілей логістичного менеджменту.

Під аналізом у широкому сенсі зазвичай розуміють розкладання (декомпозицію) досліджуваного об'єкта або процесу на частини (елементи) з метою економічного, фінансового, технічного і т.ін. досліджень цих частин.

З позицій логістики насамперед дослідників цікавить економічний й фінансовий аналіз-аудит, що дозволяє оцінити прийняті логістичними менеджерами фірм рішення, що позначаються в остаточному підсумку на рівні загальних витрат, прибутку, рентабельності та інших результуючих показників.

17

14.2 Аналіз, контроль і аудит

Logistics-GR



НА РІВНІ ФІРМИ МОЖНА ВИДІЛИТИ НАСТУПНІ ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ СТРАТЕГІЧНОГО, ТАКТИЧНОГО Й ОПЕРАТИВНОГО ЛОГІСТИЧНОГО АНАЛІЗУ:

- 1) аналіз виконання стратегічного (тактичного, оперативного) логістичного плану;
- 2) аналіз відповідності логістичного стратегічного плану маркетинговому і виробничому;
- 3) аналіз якості продукції і логістичного сервісу;
- 4) аналіз ступеню задоволення запитів споживачів;
- 5) аналіз ефективності виконання окремих логістичних активностей і роботи ЛЛС;
- 6) аналіз ефективності використання в логістичному менеджменті інвестицій, основних фондів, оборотного капіталу, МР, живої праці;
- 7) аналіз продуктивності;
- 8) аналіз рівня технологічної й технічної бази логістичного менеджменту;
- 9) аналіз ефективності ЛЛС і застосовуваних інформаційно-комп'ютерних технологій (ІКТ);

18



14.2 Аналіз, контроль і аудит

НА РІВНІ ФІРМИ МОЖНА ВИДІЛИТИ НАСТУПНІ ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ СТРАТЕГІЧНОГО, ТАКТИЧНОГО Й ОПЕРАТИВНОГО ЛОГІСТИЧНОГО АНАЛІЗУ (продовження):

- 10) фінансовий аналіз-аудит;
- 11) аналіз складових логістичних витрат;
- 12) аналіз впливу логістичної стратегії фірми на її стан на ринку;
- 13) виділення й аналіз логістичних ризиків і розробка заходів з їхнього зниження;
- 14) аналіз постачальників, споживачів, посередників з погляду реалізації логістичної концепції фірми;
- 15) аналіз рівня координації, інтеграції й взаємодії ЛЛС і логістичних посередників і т.д.

Велике значення для ефективності аналізу має інформаційна база, що містить у собі сукупність нормативних, планових, облікових і звітних показників, що характеризують стан і динаміку ЛС та її зовнішнього економічного середовища

19



14.2 Аналіз, контроль і аудит

ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БАЗИ ЛОГІСТИЧНОГО АНАЛІЗУ



20

14.2 Аналіз, контроль і аудит

Logistics-GR



При проведенні логістичного аналізу у фірмах застосовується велика кількість різних методів і прийомів

КЛАСИФІКАЦІЯ ОСНОВНИХ МЕТОДІВ І ПРИЙОМІВ ЛОГІСТИЧНОГО АНАЛІЗУ



21

14.2 Аналіз, контроль і аудит

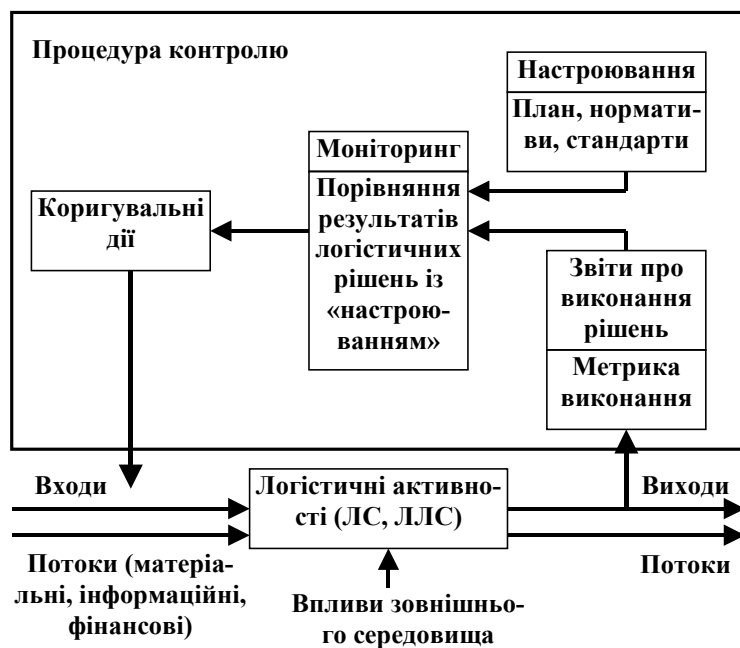
Logistics-GR



Процедури контролю в ЛС дуже схожі на контроль параметрів у технічних системах і процесах (наприклад, в автоматичних системах, АСУ, і т.ін.).

Процес
контролю полягає в постійному або періодичному порівнянні заданих (базових) характеристик і параметрів з поточними значеннями цих параметрів.

Узагальнена схема процесу логістичного контролю



22

14.2 Аналіз, контроль і аудит

Logistics-GR



Центральною ланкою логістичного контролю є система моніторингу, що у сучасних умовах використовує інформаційні технології у логістичній інформаційній системі.

Порівняння здійснюється на основі даних періодичної звітності, доповідей персоналу логістичного менеджменту й аудиту.

Моніторинг у ЛС здійснюється або вручну персоналом менеджменту, консультантами, аудиторами або на основі комп'ютерних програм. За результатами моніторингу приймаються рішення стосовно коригувальних (керуючих) впливів.

Важливу роль у логістичному адмініструванні грають процедури аудиту, під яким розуміють періодичні перевірки станів окремих елементів ЛС і статусу логістичних активностей.

Система контролю може функціонувати неефективно, якщо допущені неточності в інформаційній базі. У цих випадках інформація, отримана в ході аудиторських перевірок, служить як для коректування бази даних контролю, так і для встановлення нових границь параметрів настроювання й контролю.

23

14.2 Аналіз, контроль і аудит

Logistics-GR



У логістичному менеджменті застосовуються різні види аудиту:

- 1) загальний функціональний аудит;
- 2) аудит попиту й рівнів споживчого сервісу;
- 3) аудит продуктових характеристик;
- 4) аудит логістичних витрат і загальний фінансовий аудит;
- 5) аудит цінової політики фірми;
- 6) аудит запасів;
- 7) аудит товарно-транспортної документації і т.д.

Основою проведення аудиту є насамперед дані бухгалтерського обліку, фінансової й статистичної звітності фірми.

Для проведення аудиторських перевірок у ЛС застосовуються спеціальні документи, доповіді персоналу логістичного менеджменту, періодичні звіти і т.ін.

До найбільш важливих для проведення аудиту регулярних логістичних звітів відносять:

- 1) звіт про рівень витрат і сервісу («cost-service statement»);
- 2) звіт про продуктивність («productivity report»);
- 3) діаграма виконання («performance chart»).

24

14.2 Аналіз, контроль і аудит

Logistics-GR



Звіт про рівень логістичних витрат-сервісу схожий на фінансовий звіт про прибутки і збитки фірми.

Цей звіт показує співвідношення річних витрат в інтегрованих логістичних активностях: закупівлях і фізичному розподілі, а також рівень логістичного сервісу в заданому періоді часу в порівнянні з попереднім і щодо конкурентів (середньої оцінки в даній галузі промисловості).

ПРИКЛАД ЗВІТУ ПРО РІВЕНЬ ЛОГІСТИЧНИХ ВИТРАТ І СЕРВІСУ

<i>Найменування статей (показників) витрат</i>	<i>Поточний рік</i>	<i>Минулий рік</i>	<i>Бюджет</i>
ФІЗИЧНИЙ РОЗПОДІЛ, у. о.			
<i>Транспортування ГП</i>			
- вантажні відправлення на склади			
- доставка вантажів зі складів			
- вантажні відправлення з місць зберігання на завод			
- додаткові відправлення й повернення замовлень			
- загальні витрати по транспортуванню			

25

14.2 Аналіз, контроль і аудит

Logistics-GR



ПРИКЛАД ЗВІТУ ПРО РІВЕНЬ ЛОГІСТИЧНИХ ВИТРАТ І СЕРВІСУ (продовження)

<i>Найменування статей (показників) витрат</i>	<i>Поточний рік</i>	<i>Минулий рік</i>	<i>Бюджет</i>
<i>Запаси ГП</i>			
- запаси в транзиті			
- витрати на зберігання на складах			
- витрати на вантажопереробку в складській системі			
- витрати, пов'язані зі старінням запасів			
- витрати на зберігання на заводі			
- витрати на вантажопереробку на заводі			
- загальні витрати на запаси			
<i>Витрати на процедури замовлень</i>			
- процедури отримання замовлень			
- процедури поповнення замовлень			
- процедури повернення замовлень			
- загальні витрати по замовленнях			
<i>Адміністративні витрати і накладні витрати</i>			
- накладні управлінські витрати			
- амортизація власних будівель і споруд складів			
- амортизація вантажопереробного встаткування			
- амортизація транспортного встаткування			

26

14.2 Аналіз, контроль і аудит

Logistics-GR

**ПРИКЛАД ЗВІТУ ПРО РІВЕНЬ ЛОГІСТИЧНИХ ВИТРАТ І СЕРВІСУ
(продовження)**

Найменування статей (показників) витрат	Поточний рік	Минулий рік	Бюджет
Загальні витрати у фізичному розподілі			
ЗАКУПІВЛІ МР, у. о.			
<i>Транспортування предметів постачання</i>			
- вантажні відправлення від постачальників МР на завод			
- експедирування вантажів			
- загальні витрати по групі			
<i>Запаси МР</i>			
- витрати на зберігання МР			
- витрати на вантажообробку МР			
- загальні витрати по групі			
<i>Процедури замовлень</i>			
- процедури замовлень МР			
- витрати на експедирування			
- загальні витрати по групі			
<i>Адміністративно-управлінські витрати</i>			
- накладні витрати			
- амортизація складів МР			
- амортизація транспортного й складського встаткування			

27

14.2 Аналіз, контроль і аудит

Logistics-GR

**ПРИКЛАД ЗВІТУ ПРО РІВЕНЬ ЛОГІСТИЧНИХ ВИТРАТ І СЕРВІСУ
(продовження)**

Найменування статей (показників) витрат	Поточний рік	Минулий рік	Бюджет
- сума витрат по групі			
<i>Загальні витрати постачання МР</i>			
<i>Загальні витрати в дистрибуції</i>			
<i>Тотальні логістичні витрати</i>			
СПОЖИВЧИЙ СЕРВІС, %			
- відсоток доставок на склад за день			
- середній відсоток у запасах			
- загальний час циклу замовлення:			
а) нормальне			
б) повернення замовлення			
- повернення замовлень і скасування доставки			
а) загальна кількість			
б) в % від загальної кількості замовлень			
- повністю виконані замовлення			
- повернення через: псування, старіння, розкрадання, помилки у доставці і т.ін.			
- втрати продажів через відсутність запасів			

28

14.2 Аналіз, контроль і аудит

Logistics-GR



Друга ключова форма, необхідна для ведення різних видів аудиту, являє собою звіт про продуктивність (ефективність) логістичних рішень.

У цій формі, як правило, відображаються наступні ключові показники ефективності:

- 1) логістичні витрати стосовно обсягу продажів;
- 2) окремі складові логістичних витрат стосовно тотальних витрат;
- 3) логістичні витрати фірми стосовно стандарту або середнього рівня в даній галузі;
- 4) логістичні витрати стосовно відповідних статей бюджету фірми;
- 5) логістичні ресурси бюджету на сучасний момент стосовно прогнозованих витрат.

Третя форма - графіки (діаграми) виконання логістичних рішень використовують в основному для контролю й аудиту в логістичному менеджменті виробничих процедур, контролю якості, управління запасами. Вони характеризують динаміку відносних показників ефективності (індексів, оборотності, відсоткові співвідношення і т.ін.) методами математичної статистики.

29

Питання для перевірки знань (за пунктом 14.2):

Logistics-GR



13. Що розуміється під аналізом?
14. Які види аналізу цікаві насамперед з позицій логістики? Чому?
15. Назвіть приклади завдань стратегічного, тактичного й оперативного логістичного аналізу.
16. Назвіть основні елементи інформаційної бази логістичного аналізу.
17. Назвіть основні методи й прийоми логістичного аналізу.
18. У чому полягає процес логістичного контролю?
19. Яким чином здійснюється моніторинг ЛС?
20. Що розуміємо під процедурами логістичного аудиту?
21. Для чого служить інформація, отримана в ході аудиторських перевірок?
22. Назвіть види логістичного аудиту, що застосовуються в логістичному менеджменті.
23. Що є основою для проведення аудиту?
24. Назвіть найбільш важливі логістичні звіти, необхідні для проведення аудиту.
25. Дайте коротку характеристику логістичним звітам.

30

ДОДАТОК Ж. ДАНІ ПРО АВТОРА



Горяинов Алексей Николаевич. 1974 года рождения.

Трудовая деятельность: С 04.1998 по 09.1999 - инженер-программист кафедры «Транспортных систем» Харьковского национального автомобильно-дорожного университета (ХНАДУ). С 09.1999 по 11.2002 - ассистент кафедры «Транспортных систем» ХНАДУ. С 12.2002 по 09.2003 - очный аспирант ХНАДУ. С 09.2003 сначала ассистент, старший преподаватель и далее доцент кафедры «Транспортные системы и логистика» Харьковской национальной академии городского хозяйства (ХНАГХ), к.т.н.

Образование: В 1996 году закончил ХНАДУ по специальности «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте» (диплом с отличием).

21 мая 2004 года защитил кандидатскую диссертацию по специальности 05.22.01 - «Транспортные системы» на тему: «Влияние технико-эксплуатационных показателей работы автотранспорта на эффективность логистической системы».

В 2006 году (февраль) прошел повышение квалификации по специальности «Логистика» в Национальном университете «Львовская политехника» (г.Львов) (по результатам научно-методического семинара «Методы активации работы в студенческой аудитории по практическому изучению логистики в системе профессиональной подготовки менеджеров».

В 2006 году закончил ХНАГХ по специальности «Менеджмент организаций» (специализация: Менеджмент организаций в городском хозяйстве) (второе высшее).

В 2007 году (апрель) прошел повышение квалификации по программе «Транспортно-экспедиционное обеспечение логистики» в «Одесском национальном морском университете» (г.Одесса).

В 2008 году (март) прошел повышение квалификации по программе «Современные логистические технологии и инструменты» в «Национальном фармацевтическом университете» (г.Харьков).

Общественная деятельность: Являюсь членом Украинской логистической ассоциации (УЛА). Лауреат конкурса «Молодой человек года – 2006» в номинации «Молодой ученый» Киевского района г.Харькова. Участник областного конкурса «Наилучший молодой ученый Харьковщины» в 2008 г. Стипендиат Кабинета Министров Украины 2008-2010 гг. Принимаю участие в формировании системы творческих отношений с партнерами научных школ разных стран.

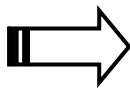
Научно-методическая деятельность: За период с 1999 по 2009 гг опубликовано более 100 научно-методических работ (наиболее значимые методические работы – «Практикум по логистике»(2006), «Практика грузовых перевозок и логистики» (2008 с грифом МОН)). Круг научных интересов: проблемы функционирования транспорта в рамках логистических систем, повышение эффективности функционирования реальных субъектов рынка на основе научных методов логистики. Являюсь руководителем аспирантуры по специальности 05.22.01 – «Транспортные системы». Занимаюсь формированием научной школы по проблемам «Городской логистики» (City Logistics) в разрезе грузового транспорта (в том числе грузового электротранспорта).

Контактный тел.: т.м.8-067-257-92-16.

e-mail: goryainov@ukr.net

ICQ: 399-686-592

Skype: goryainov74

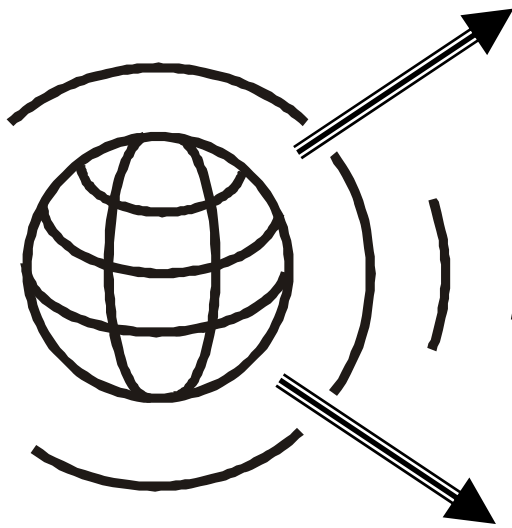


*Авторское
направление
в сфере логистики*

1. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Определение эффективности системы управления
2. Организация и методы управления
3. Оргдиагностика, экспресс-диагностика
4. Управление транспортом
5. Управление закупками, сбытом
6. Управление запасами
7. Разработка организационных структур и систем управления

8. Управление проектами
9. Разработка бизнес-планов
10. Логистический аудит
11. Разработка и внедрение элементов систем качества
12. Оценка технологических возможностей предприятия
13. Оптимизация логистики предприятия
14. Разрешение внутренних конфликтов
15. Оптимизация взаимодействия подразделений
16. Регулирование риска
17. Обучение (тренинги, деловые игры, семинары, курсы и т.п.)



*Аутсорсинг решения
логистических задач*

2. ВИДЫ КОНСАЛТИНГОВЫХ ПРОЕКТОВ

1. Формирование (реконструкция) логистической системы компании
2. Оптимизация системы логистического обслуживания клиентов
3. Реконструкция складских помещений и складской технологии
4. Оптимизация работы склада
5. Реорганизация системы снабжения компании
6. Создание (оптимизация) системы управления запасами
7. Создание (оптимизация) транспортно-логистической системы компании
8. Разработка системы маршрутизации автомобильных перевозок и др.



Навчальне видання

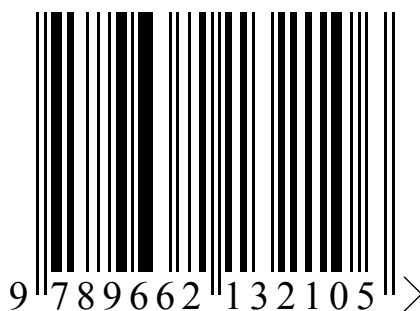
Горяїнов Олексій Миколайович

**ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ДИСЦИПЛІНИ «ЛОГІСТИКА»
(ДЛЯ МЕНЕДЖЕРІВ)**

Підписано до друку .2009. Формат 60x84/16
Папір офсетний. Друк лазерний.
Ум.друк.арк. . Обл.-вид.арк. .
Наклад 100 прим.

Видавництво «НТМТ»
Свідотцтво державної реєстрації ДК №1748 від 15.04.2004 р.
61072, м.Харків, пр. Леніна, 58, к.106

ISBN 978-9-66213-210-5



Віддруковано в друкарні ТОВ «Сучасний друк»
на цифровому лазерному видавничому комплексі Rank Xerox DocuTech 135.
Адреса: м. Харків, вул. Лермонтовська, 27. Телефон: (057) 752-47-90.