

О.І. Гуторов, О.І. Лебединська, Н.В. Прозорова

Логістика

Харків – 2011

**Міністерство аграрної політики України
Харківський національний аграрний університет
імені В.В. Докучаєва**

О.І. Гуторов, О.І. Лебединська, Н.В. Прозорова

Логістика

Навчальний посібник

Харків – 2011

УДК 65.012.34(075.8)

Г 97

ББК У9(2)21297

Рекомендовано до друку вченою радою Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва (протокол № 4 від 23 лютого 2011 р.)

Рецензенти: Л.І. Михайлова, д-р екон. наук, професор, заслужений працівник освіти України, зав. кафедри менеджменту зовнішньоекономічної діяльності та євроінтеграції Сумського національного аграрного університету;

Ю.О. Нестерчук, д-р екон. наук, професор кафедри економіки Уманського національного університету садівництва;

В.М. Онегіна, д-р екон. наук, професор, зав. кафедри економіки та маркетингу Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка.

Гуторов О.І.

Г 97 Логістика: навч. посібник /О.І. Гуторов, О.І. Лебединська, Н.В. Прозорова / Харк. нац. аграр. ун-т. – Харків: Міськдрук. 2011. – 322 с.

ISBN 978-966-1664-85-1

У пропонованому посібнику розкриваються економічна сутність і складові логістики, викладається та обґрунтовується доцільність логістичної діяльності. Вивчаються та аналізуються різні аспекти організації й оцінки логістичної діяльності. Особлива увага приділяється питанням матеріально-технічного постачання, управлінню запасами, матеріальними потоками, якістю сировини. Використано вітчизняний та закордонний досвід. У кінці кожного розділу подаються питання для самостійного поглибленого вивчення дисципліни та перевірки засвоєних знань.

Для студентів і викладачів вищих навчальних закладів, а також фахівців усіх профілів, робота яких пов'язана з аналізом та управлінням логістичними системами.

ББК У9(2)21297

©Харківський національний
аграрний університет
ім. В.В. Докучаєва

©Гуторов О.І., Лебединська О.І.,
Прозорова Н.В., 2011

ISBN 978-966-1664-85-1

Зміст

ВСТУП	6
Розділ 1. Логістика як наука і сфера професійної діяльності	7
1.1. Поняття логістики, етапи її становлення як економічної науки.....	7
1.2. Логістика як фактор підвищення конкурентоспроможності підприємства на ринку.....	14
1.3. Концепція логістики в економічній діяльності підприємства.....	18
Питання для перевірки засвоєних знань	24
Розділ 2. Логістичні системи та ланцюги	25
2.1. Властивості логістичних систем, їх ланцюги і види.	25
2.2. Матеріальні потоки та їх характеристики	29
2.3. Логістичні операції, їх функції та класифікація.	34
2.4. Фінансові потоки	39
2.5. Взаємодія логістики з маркетингом.....	42
Питання для перевірки засвоєних знань	55
Розділ 3. Управління закупками (закупівельна логістика)	56
3.1. Об'єкти логістичного управління у постачанні.....	56
3.2. Поняття заготівельної логістики та її основні завдання	61
3.3. Обґрунтування вибору постачальника	64
3.4. Опрацювання замовлень та їх використання	69
Питання для перевірки засвоєних знань	77
Розділ 4. Виробнича логістика	78
4.1. Функціональна сфера та цілі виробничої логістики	78
4.2. Логістична організація виробничих процесів. «Штовхальний» і «тягнучий» підходи до управління матеріальними потоками.	81
4.3. Управління витратами у виробничій логістичній системі	87
Питання для перевірки засвоєних знань	98
Розділ 5. Основні концепції управління матеріальними потоками	100
5.1. Концепція «планування потреб/ресурсів» (MRP)	100

5.2. Логістична концепція «виключно в строк» (JIT).....	106
5.3. Система «Канбан» та мікрологістична концепція «Оптимізована виробнича технологія (OPT)»	110
5.4. Мікрологістична концепція «Ощадливе виробництво»	115
Питання для перевірки засвоєних знань	Ошибка! Закладка не определена.
Розділ 6. Розподільча (збутова) логістика	119
6.1. Об'єкти логістичних рішень у збуті.....	119
6.2. Управління каналами розподілу в логістиці	128
6.3. Визначення меж ринку збуту (розподільчі центри)	133
Питання для перевірки засвоєних знань	135
Розділ 7. Управління запасами	137
7.1. Поняття, типи запасів та необхідність їх створення	137
7.2. Загальна характеристика систем контролю стану запасів та їх параметри.....	140
7.3. Нормування запасів.	147
Питання для перевірки засвоєних знань	149
Розділ 8. Логістика складування	150
8.1. Призначення, класифікація складів та їх функції.....	150
8.2. Визначення ефективності роботи складів та оптових баз	153
8.3. Тара і упакування в логістичних та складських системах.....	159
8.4. Особливості формування систем складування	161
8.5. Складський аналіз ABC-XYZ	166
Питання для перевірки засвоєних знань	167
Розділ 9. Транспортне обслуговування логістики	168
9.1. Роль та значення транспортної логістики	168
9.2. Логістична характеристика різних видів транспорту	169
9.3. Вибір способу перевезення й перевізника.....	178
9.4. Особливості організації перевезень різними видами транспорту	185
9.5. Управління перевезеннями в логістичних системах	189
9.6. Транспортні витрати й тарифи	193

Питання для перевірки засвоєних знань	203
Розділ 10. Управління продуктовими ланцюгами та агроланцюгами	204
10.1. Ланцюги постачання та управління ними. Типи взаємовідносин у ланцюгах постачання.....	204
10.2. Основні підходи до розвитку ланцюгів поставок.....	220
10.3. Оцінка ефективності функціонування логістичної системи	224
10.4. Організаційна структура служби логістики та оцінка її ефективності	229
Питання для перевірки засвоєних знань	240
Розділ 11. Інформаційне обслуговування логістики	240
11.1. Поняття інформаційних потоків.....	242
11.2. Структура й види інформаційних систем.....	246
11.3. Штрихове кодування й сканування в логістиці	248
Питання для перевірки засвоєних знань	251
Розділ 12. Митні операції в логістиці	253
12.1. Логістичні системи митної переробки вантажів.....	253
12.2. Митна переробка вантажів як потоковий процес.....	261
12.3. Митне оформлення товарів і транспортних засобів.....	272
12.4. Міжнародні правила перевезення вантажів	276
Питання для перевірки засвоєних знань	278
Розділ 13. Сучасний стан логістики в Україні	280
13.1. Оцінка сучасних тенденцій логістики	280
13.2. Стан підготовки логістів	285
Питання для перевірки засвоєних знань	293
Посадові інструкції.....	295
Термінологічний словник.....	306
Бібліографічний опис	326

**195-річчю
Харківського національного
аграрного університету
ім. В.В. Докучаєва
присвячується**

ВСТУП

Логістика як науково-практичний напрямок почала розвиватися в Україні в 90-х роках ХХ століття в контексті розвитку ринкових відносин. Підвищений інтерес до неї як у світовій, так і в українській економіці обумовлений низкою факторів: досягненням межі ефективності виробництва, швидкими темпами зростання витрат на транспортування продукції; фундаментальними змінами у філософії запасів; створенням продуктових каналів; стрімким розвитком комп'ютерних технологій; переходом від концепції ринку продавця до концепції ринку покупця.

Розуміння необхідності інтеграції постачальницьких, виробничих і розподільчих систем, в які тісно вплітаються функції забезпечення матеріалами та сировиною, виробництва продукції, її зберігання, транспортування і розподілу, в продовольчому бізнесі України виникло недавно, коли відбулося насичення ринку; раніше основні зусилля виробників були зосереджені на збільшенні обсягів виробництва продукції.

Метою навчальної дисципліни «Логістика» є формування вмінь і навичок щодо механізму відтворення логістичних систем, ефективного управління матеріальними потоками. Об'єктом вивчення логістики є матеріальні та пов'язані з ними інформаційні потоки, предметом – загальні закономірності розвитку логістичних систем, особливості, тенденції управління та оптимізація матеріальних потоків. Управління матеріальними потоками здійснювалось в господарській діяльності завжди і таким же чином, як і в інших складових логістики – закупівлі, постачанні, розподілі, транспортуванні, збуті, і є достатньо добре дослідженим та описаним. Новизна логістичного підходу полягає в інтерпретації перерахованих галузей діяльності з метою досягнення очікуваного результату з мінімальними затратами часу та ресурсів шляхом оптимального і наскрізного управління матеріальними та інформаційними потоками.

Логістика як наука і сфера професійної діяльності

1.1. Поняття логістики, етапи її становлення як економічної науки

Логістика – це наука про планування, контроль і керування транспортуванням, складуванням, іншими матеріальними й нематеріальними операціями, що виникають у процесі просування сировини й матеріалів до виробничого підприємства, внутрішньозаводської переробки сировини, матеріалів і напівфабрикатів, доведення готової продукції до споживача відповідно до його інтересів і вимог, а також передачі, зберігання й обробки відповідної інформації.

На думку багатьох західних учених, логістика як наука виникла у військовій сфері в середині XIX в. Пізніше, під час Другої світової війни, принципи логістики активно використовувалися в матеріально-технічному постачанні армії США.

Як у закордонній, так і у вітчизняній літературі не існує єдності визначень логістики. Це пов'язано безпосередньо і з еволюцією концепції логістики, і зі зміною об'єкту її уваги (розширенням через розповсюдження логістичних операцій на взаємодію зі споживачами, постачальниками та іншими контрагентами).

Існують різні визначення поняття логістики, найбільш поширеними з яких є такі аспекти: управлінський, економічний, управлінсько-економічний, оперативно-фінансовий, організаційно-аналітичний.

Прихильники управлінського аспекту Г. Павеллек і Дж.Л. Хескет (США) під логістикою розуміють процес планування, управління і контролю за матеріальним та відповідним йому інформаційним потоками.

Представники економічного аспекту Е. Мате і Д. Тиксьє (Франція) розглядають логістику як сукупність різноманітних методів і заходів щодо координації економічних стосунків між виробником та його контрагентами з метою отримання необхідної кількості продукції у певному, наперед визначеному

місці, з найменшими затратами й у чітко встановлений термін.

Згідно з управлінсько-економічним аспектом, Пфоль (Німеччина) вважає що логістика - це процес планування, переміщення, зберігання, реалізації та контролю матеріальних ресурсів.

Послідовники оперативно-фінансового аспекту під логістикою розуміють процес взаєморозрахунків між виробником та контрагентами за повний фінансово-господарський цикл руху товарів - від часу сплати грошей виробником за необхідні матеріальні ресурси до моменту отримання ним грошей за готову продукцію.

На думку прихильника організаційно-аналітичного аспекту А.І. Семененко (Росія), логістика – це нова наукова методологія, яка ґрунтується на принципах системності і логістичному підході, де об'єктом дослідження є матеріально-інформаційні, фінансово-економічні та інші потокові процеси з метою їх оптимізації на всьому періоді існування від постачальника до споживача.

Таким чином, із аналізу визначень логістики випливає, що логістика як наука й інструмент бізнесу в цивільній сфері почала формуватися наприкінці 1950-х рр. насамперед у США. Еволюція логістики тісно пов'язана з історією й еволюцією ринкових відносин у промислово розвинених державах, причому сам термін «логістика» в бізнесі вкорінився та набув широкого використання в світі лише наприкінці 1970-х рр.

Логістика є наукою, яка має бурхливий розвиток, і є практичною сферою бізнесу. Чимало питань, що стосуються її понятійного апарату і термінології, постійно уточнюються і змінюються, набуваючи нової змістовності (рис. 1.1).

В результаті семантичного аналізу та виділення морфологічних ознак виявлено певну подібність тлумачень логістики. У будь-якому разі об'єктом для логістичної методології є рух потоків (динамічна підтримка бізнес-процесів підприємства) та оптимізація взаємин ланок та підрозділів, через які проходять логістичні процеси. Сучасні умови господарювання ще більше розширюють сферу застосування логістики потоками послуг (це є доцільним з погляду створення

i

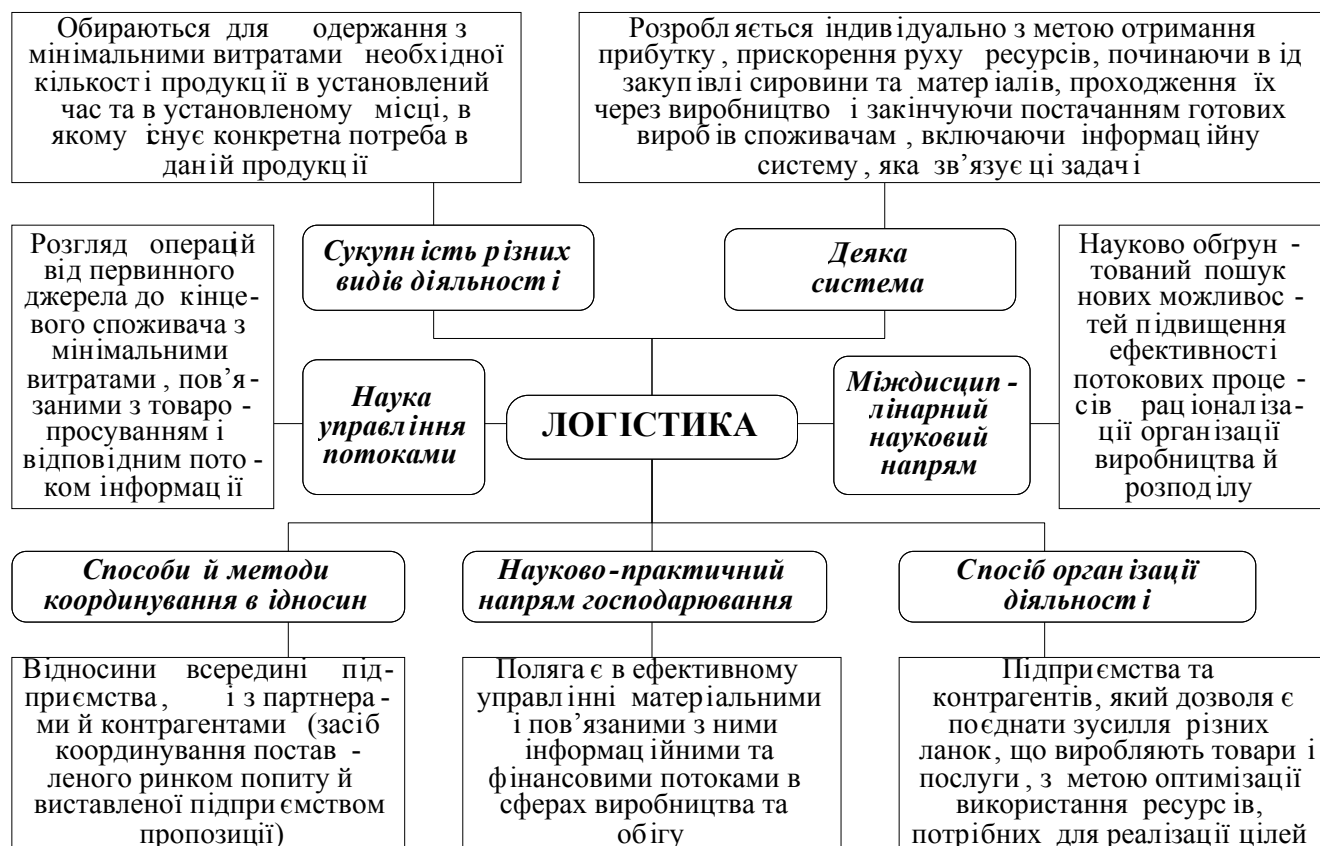


Рис. 1.4. Семантичний аналіз визначень логістики

Рис. 1.1. Семантичний аналіз визначень логістики

споживчої цінності), енергії, інновацій чи праці [17]. За таких умов розгляд логістики можна звести до виконуваних нею функцій, означених на рис. 1.2.

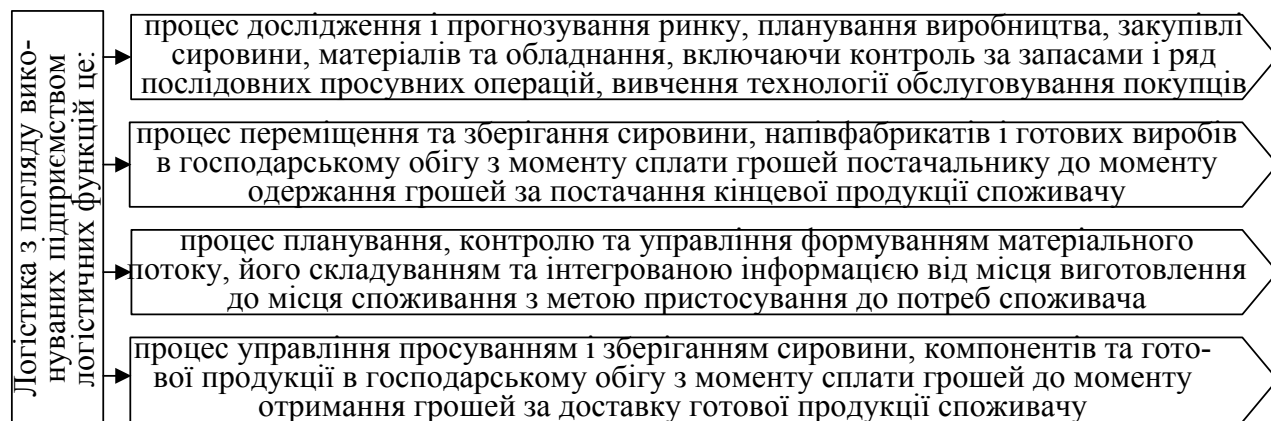


Рис. 1.2. Логістичні функції підприємства

Відповідно можна стверджувати про зміну пріоритетів в управлінні ресурсами при використанні логістичного підходу, коли головні акценти зміщуються з продукту на потокові процеси. У такому випадку саме рух матеріальних і пов'язаних з ними потоків стає головним підґрунтям функціонування підприємства. Організація більш узгодженої взаємодії підсистем підприємства в контексті забезпечення такого руху та його орієнтування на максимально можливе задоволення споживачів (максимізацію створюваної на виході системи споживчої цінності) можна віднести до одного з головних завдань стратегічного менеджменту.

В економіці логістика поширилася в 70-ті роки XX ст. у зв'язку з розвитком комунікаційних технологій. Наскрізний моніторинг всіх етапів руху сировини, деталей і готової продукції виявив величезні втрати, що допускаються в традиційних схемах керування матеріальними потоками.

У закордонній літературі виділяють три періоди розвитку систем руху товарів матеріальної продукції: дологістичний, період класичної логістики й неологістичний. Дологістичний період - до 60-х років XX ст. - характеризувався тим, що окремі елементи логістичного підходу застосовувалися для зниження витрат, наприклад, у виробництві, транспортуванні, складуванні, а загальна ідея керування матеріальними потоками не мала поширення. У цей період виникли передумови для впровадження логістичної концепції: ріст запасів і транспортних витрат; збільшення транспортних тарифів; розвиток військової логістики; необхідність оптимізації виробництва у зв'язку з розвитком нерейкового транспорту, особливо автомобільного; поява маркетингу.

Період класичної логістики (з початку 60-х років) характеризується створенням логістичних систем як альтернативи організації оптимальних перевезень. Виділяють три підходи до створення цих систем залежно від застосовуваних критеріїв оптимальності.

При першому підході – концепція загальних витрат у фізичному розподілі - за критерій оптимальності приймали мінімум загальних витрат на матеріальний

розподіл продукції. Основна ідея концепції полягала в перегрупованні витрат на просування товарів від виробника до споживача для того, щоб їхній загальний рівень зменшився. Класичний приклад такого підходу - перехід у перевезенні вантажів з автомобільного на повітряний транспорт, що дозволяє уникнути або значно зменшити витрати на складування, зберігання й керування запасами. І хоча витрати власне на транспортування зростуть, загальний їхній рівень у розподільній мережі зменшиться.

Орієнтація на мінімізацію загальних витрат на основі використання внутрішньофункціональних компромісів дала позитивний ефект. Разом із тим об'єктивні фактори стимулювали подальший розвиток логістики. Основними з них є: тверда конкуренція між виробниками, яка викликала перехід від концепції ринку продавця до концепції ринку покупця; спад виробництва в 60-ті роки; розвиток комп'ютерних технологій; перегляд ролі запасів в економіці.

Наприкінці 60-х років був сформульований другий підхід до формування логістичних систем, що одержав назву «бізнес-логістика». Критерієм оптимальності при цьому підході стало одержання максимального прибутку з логістичних операцій, а область дії компромісів зорієнтували одночасно й на витрати, і на попит у межах однієї фірми. Однак і цей підхід мав певні обмеження.

Акцент на внутрішньофірмові функції логістики при значно меншій увазі до аналогічних функцій, виконуваних іншими фірмами – учасниками того ж логістичного процесу, торкався інтересів останніх, тому наприкінці періоду класичної логістики відбулися зміни її концепції. Критерієм оптимальної системи керування розподілом став максимальний прибуток від логістичних операцій всіх фірм – учасниць.

Початок періоду неологістики, або логістики другого покоління, можна датувати 80-ми роками XX ст. Визначальна ідея цього періоду - максимальна інтеграція функцій організації і її партнерів у так званому повному логістичному ланцюзі «закупівля – виробництво – дистрибуція – продаж» для досягнення кінцевої мети бізнесу з мінімальними витратами. У цей період відбуваються істотні зміни у світовій економіці, що пояснюють причину визнання логістики

найважливішим інструментом сучасного менеджменту. Назвемо основні з них:

- прогрес інформаційних технологій і велике поширення персональних комп'ютерів;
- глобалізація світової економіки;
- зміни в транспортному, торговельному, митному й іншому законодавствах розвинених країн;
- розвиток і поширення філософії загального керування якістю;
- поширення, кооперації й інтеграції в бізнесі. Розвиток логістики за кордоном показує, що вона стає дієвим інструментом у конкурентній боротьбі для багатьох організацій. Фірми, які використовують концепції логістики, як правило, мають більш міцне положення на ринку.

Але існує й інша періодизація еволюції логістики (табл. 1.1). Як доводить аналіз етапів розвитку логістики, одним з фундаментальних чинників стрімкого розповсюдження ідей логістики є можливість значного зменшення витрат.

Таблиця 1.1

Еволюція логістики

Назва етапу	Період	Характеристика
1	2	3
Період фрагмента- ризації	1920 – 1950 рр	Період, коли найбільш активно розвивалася теорія військової логістики, деякі функції логістики почали використовуватися в цивільних галузях економіки. Створюються перші логістичні спілки, зокрема, Національна асоціація з проблем управління запасами (1915 р. в США), перетворена в 1967 р. на Національну асоціацію агентів постачання
Етап становлення	60-ті роки	Цей період зарубіжні спеціалісти називають періодом концептуалізації логістики на засадах концепції загальних витрат у фізичному розподіленні в межах маркетингу. Окремо вирізняються матеріальний менеджмент і виробничий менеджмент
Етап розвитку	70-ті роки	До кінця 60-х років XX ст. розробляється теорія бізнес-логістики, яка впроваджується в життя Національною Радою з менеджменту фізичного розподілу (США), в подальшому перетвореного на Раду логістичного менеджменту (РЛМ). На думку членів РЛМ, «Логістика – широкий діапазон діяльності, пов'язаний з ефективним рухом кінцевих продуктів від закінчення виробничої лінії до покупця, до якого в окремих випадках включають рух сировини від джерел постачання до виробничої лінії. До цієї діяльності належать: транспортування, складування, обробка матеріалів, захисна упаковка, контроль запасів, вибір місця розташування виробництва та складів, прогнозування попиту, маркетинг й обслуговування споживачів». Наприкінці 70-х років в економічно розвинених державах завершилася «тарно-упакувальна революція», що значно розширила сферу застосування логістики

Продовження таблиці 1.1

1	2	3
Етап інтеграції	1980 – 1990 рр	Характеризується стрімким розвитком інтегральної концепції логістики в індустріально розвинених державах. Революція в інформаційних технологіях поглибила розуміння того, що поряд з матеріальними необхідно управляти й супутніми інформаційними потоками. У 1985 р. РЛМ уточнила визначення логістики: «Логістика – процес планування, управління та контролю ефективного потоку запасів сировини, матеріалів, незавершеного виробництва, готової продукції, послуг і супутньої інформації від місця виникнення цього потоку до місця його споживання з метою повного задоволення попиту споживачів». Від початку 90-х років набули активної розробки та впровадження міжнародні програми та проекти з логістики
Новітній етап розвитку логістики	З початку 90-х років XX ст. до нашого часу	Характеризується як поглибленням теорії, так і розширенням практики логістики. Зацікавлення до логістики почали виявляти держави, що розвиваються, та держави з перехідною економікою, наприклад, Росія. Це суттєво збагатило теорію та практику логістики, синонімами якої в зарубіжній літературі є: фізичний розподіл, логістика маркетингу, матеріальний менеджмент, логістичний інжиніринг, промислова логістика, бізнес-логістика, комерційна логістика, логістичний менеджмент, менеджмент в інтегрований логістиці, менеджмент постачання, менеджмент логістичного каналу, менеджмент розподілу, менеджмент часу проходження матеріальних ресурсів від джерела сировини до кінцевого споживача, інтегрована дистрибуція, логістика ланцюга постачань, логістика сервісного відгуку, менеджмент в інтегрованому логістичному ланцюгу

Розглянуті етапи є важливими ще й тому, що в їх межах на певний момент часу були сформульовані передумови подальшого впровадження ідеї логістичної інтеграції й оптимізації. У цілому такими передумови можна вважати:

- збільшення рівнів запасів;
- зростання транспортних тарифів, а отже, й транспортних витрат;
- виникнення та швидке розповсюдження концепції маркетингу;
- прогрес в інформаційно-комп'ютерних технологіях тощо.

Основними тенденціями на ринку стали посилення уваги до покупців і виникнення великої кількості різноманітних товарів, які задовольняють однакові потреби. Збільшення асортименту товарів майже автоматично призвело до значного зростання витрат на створення і підвищення запасів. Це, в свою чергу, вимагало пошуку нових шляхів удосконалення товаропровідних структур.

1.2. Логістика як фактор підвищення конкурентоспроможності підприємства на ринку

Розгляд логістики як фактора підвищення конкурентоспроможності припускає, що наслідки прийнятих рішень у цій області мають підпорядковуватись їхньому впливу на витрати і доходи.

У зарубіжній економічній літературі як індикатор ефективності впливу логістики на підвищення конкурентоспроможності використовується показник ПІК.

ПІК — *прибуток на інвестований капітал*, що характеризує відношення прибутку, отриманого від продажу товарів або послуг, до інвестованого капіталу. Ключові елементи показника відношення прибутку до інвестованого капіталу (ПІК) можуть бути зображені у вигляді схеми (рис. 1.3).

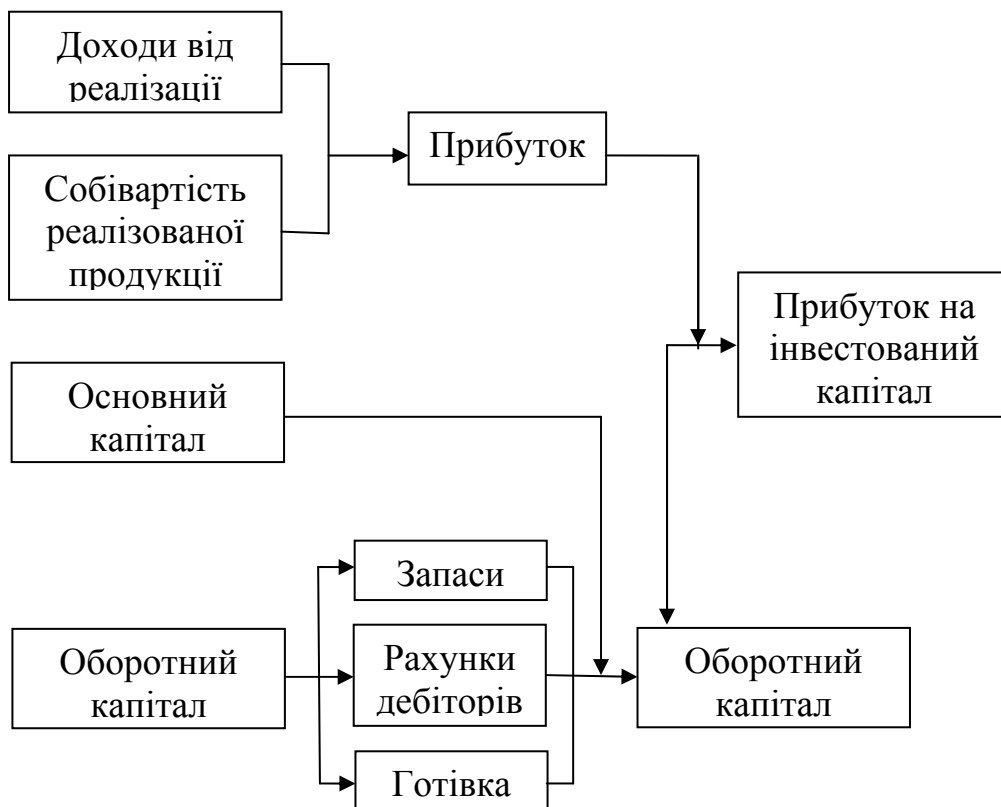


Рис 1.3. Елементи відношення прибутку до інвестованого капіталу

При цьому вказується на *двоєке значення логістики*, що полягає у зменшенні витрат і збільшенні частки компанії на ринку.

Вплив логістики на витрати, пов'язані з продажем товарів, очевидний. У межах логістичного підходу до цих витрат відносять витрати: на виконання замовлень, що включають витрати на їх обробку; перевезення і складування вантажів; управління запасами; упаковку і підтримуючу діяльність (забезпечення запасними частинами, після продажний сервіс).

Не менш очевидний вплив логістики на поліпшення становища фірм на ринку, що оцінюється, як правило, збільшенням їх частки на ньому і багато в чому залежить від ефективної пропозиції фірм конкурентоспроможного рівня обслуговування споживачів.

Зв'язок показника прибутку на інвестований капітал із конкурентоспроможністю підприємства показано на рис. 1.4.



Рис. 1.4. Логістика як фактор підвищення конкурентоспроможності підприємства

Отже, можна зробити висновок, що *логістика впливає майже на кожен аспект формування прибутків і збитків фірм*. Тому відповідні зміни в логістичній стратегії впливають на фінансові результати діяльності фірм і роблять свій внесок у забезпечення їхньої довгострокової життєздатності.

Таким чином, коли на численних ринках товарів імовірність диференціювання продукції за її властивостями або за якістю зменшується, а корпоративний імідж або стратегія фірм важко змінюються в короткостроковій перспективі, логістика стає все більш важливим конкурентним фактором.

У таких умовах конкурентна перевага може виникати зі здатності фірми за допомогою своєї логістичної діяльності домагатися:

- 1) розходжень у сегментації ринку;
- 2) змін в економічному оточенні та ринкових вимогах, а також змін власних і чужих тактичних маневрів.

Якщо політика фірм спрямована на одержання доходів від логістичної діяльності, то прибуток, як правило, збільшується.

Співробітництво, конфлікти і конкуренція в логістичних каналах. Між учасниками одного каналу, а також між різними каналами можуть спостерігатися:

- 1) різні ступені співпраці;
- 2) конфлікти;
- 3) конкуренція.

Співпраця характерна для учасників одного каналу розподілу. Завдяки співпраці вони мають змогу гостріше відчувати, краще обслуговувати й повніше задовольняти цільовий ринок.

Конфліктувати можуть:

- 1) представники різних рівнів одного й того самого каналу;
- 2) фірми одного рівня.

Конкуренція може виникати між:

- 1) фірмами і системами, що намагаються обслуговувати одні й ті самі ринки;
- 2) комплексними системами, що обслуговують конкретний ринок.

Останнім часом як засіб уникнення конфліктів між учасниками товарообігу виникли *вертикальні маркетингові системи (ВМС)*.

Традиційний канал розподілу складається з незалежного виробника, одного чи кількох оптових та одного або кількох роздрібних торговців. Кожен член каналу — це окреме підприємство, яке намагається забезпечити собі максимальний прибуток, навіть якщо це перешкоджатиме отриманню максимального прибутку системою в цілому. Жоден із членів каналу не має повного чи навіть достатнього контролю над діяльністю решти членів.

Вертикальна маркетингова система складається з виробника та одного або кількох роздрібних торговців, що діють як єдина система. У цьому разі один із членів каналу є або власником роздрібної торгівлі, або надає їм торговельні привілеї, або має можливості забезпечити їх певну співпрацю. Домінувати у межах вертикальної маркетингової системи може або виробник, або оптовик, або роздрібний торговець.

Основні типи вертикальних маркетингових систем:

1) *корпоративні* — в межах корпоративної ВМС послідовні етапи виробництва та розподілу перебувають в одноосібному володінні;

2) *договірні* — складаються з незалежних фірм, що пов'язані між собою договірними відносинами і координують програми своєї діяльності для спільного досягнення більшої економії та вищих комерційних результатів;

3) *керовані* — координують діяльність ряду послідовних етапів виробництва та розподілу товарів завдяки могутності та розмірам одного з їх учасників. Виробник основного марочного товару в змозі співпрацювати та досягти міцної підтримки з боку проміжних продавців цього товару.

1.3. Концепція логістики в економічній діяльності підприємства

Напрямок діяльності підприємств аграрного сектора логічно зумовлює використання концепції логістики у сфері матеріального забезпечення їх основної діяльності — через оптимізацію процесів закупівель основних засобів виробництва та інших матеріалів з метою створення або оновлення парку машин, обладнання,

необхідних для виконання виробничого процесу відповідно до агротехнічних вимог, а також потрібних підприємству інвентарю, засобів обробки земель тощо.

За даними проф. А. Сміхова, реалізація основних положень логістики дає можливість скоротити витрати на транспортування і збереження продукції на 15-20 %, зменшити рівень запасів на 50 %, знизити тривалість робочого циклу на 50-70 % [24].

У вітчизняній науково-практичній діяльності найбільш розповсюдженими є три концепції логістики, які не стільки суперечать одна одній, скільки відображають три різних підходи до забезпечення ефективності й безперервності матеріальних потоків економіки.

Одна з концепцій, що зародилася на Заході і знайшла прихильників переважно серед колишніх вітчизняних спеціалістів з постачання, називає діяльність, раніше відому як матеріально-технічне постачання (МПТ) і управління споживанням матеріальних ресурсів, іншомовним словом „логістика”. Предметом наукових досліджень вважається сама організація матеріальних потоків у системі МТП підприємства.

Прихильниками другої концепції прагнуть назвати словом „логістика” фахові функції організаторів виробництва, плановиків, контролерів, тобто широке коло конкретних функцій менеджменту.

У третій концепції предметом дослідження визначена функція наскрізної організаційно-аналітичної оптимізації потоків як цілеспрямованої системи. Вважається, що потоки як об'єкт фахівця з логістики вже створені або організовуються іншими службами підприємства.

Незважаючи на зовнішні протиріччя, кожна з перерахованих концепцій визнає основну ідею логістичного погляду, що визначається на основі оптимізації виробничо-господарської діяльності завдяки ефективному управлінню матеріальними потоками та пов'язаних з ними інформаційних і фінансових потоків підприємства на основі системного підходу.

При розробці стратегії економічної діяльності підприємств в логістичну систему мають бути включені: транспортні операції і витрати, виробничі

потужності, зв'язок, управління запасами, планові і контрольні системи, організаційні системи.

Логістика і стратегія підприємства перебувають у складному взаємозв'язку, який слід враховувати при визначенні стратегії підприємства і при інвестуванні в логістику. Визначаючи стратегію підприємства, часто потрібно здійснити переорієнтацію виробництва з метою максимального завантаження наявних потужностей стосовно потреб і вимог ринку.

Щоб узгодити і об'єднати цілі постачання, виробництва і збуту, необхідно побудувати логістичну концепцію підприємства. Вона розробляється на підставі стратегічних цілей підприємства, які можуть здійснюватися під впливом ринкової кон'юнктури. Отже, тільки введення логістики дасть змогу чітко і оперативно реагувати на споживчий попит і при мінімальних витратах і запасах задовольняти його. Відсутність єдиної логістичної концепції на підприємстві призводить до роз'єднаності в діях функціональних відділів підприємства.

Логістична концепція підприємств повинна будуватись на базі гнучкого формування логістичної організаційної структури, що забезпечить ліквідацію штучних кордонів між відділами і короткі інформаційні зв'язки при прийнятті рішень. Побудова логістичної концепції не залежить від величини підприємства. Для її реалізації не завжди потрібний самостійний відділ логістики, інколи достатньо сформувати групу логістичного управління.

Неможливо побудувати типову логістичну концепцію, універсальну в застосуванні. Вона повинна враховувати особливості конкретної виробничої одиниці (підприємства, фірми, корпорації). Вивчення продуктової та ринкової стратегії підприємства доповнюється аналізом навколишнього середовища, що характеризується взаємовідносинами між постачальниками і споживачами, темпом розвитку споживчого попиту, конкуренцією на ринках постачання і збуту та іншими факторами.

Рішення про застосування логістики на підприємстві слід приймати на підставі певних очікуваних ефектів від реалізації логістичної концепції. Вона повинна сприяти скороченню виробничого циклу і строків виконання замовлень,

запасів матеріалів і готової продукції, посиленню інноваційних процесів і конкурентоспроможності; дотриманню договірних зобов'язань та ін.

Концептуальні положення втілюються у життя за допомогою прийняття логістичних рішень у таких функціональних галузях: логістика постачання, виробнича логістика, логістика збуту, логістика переробки, транспортна логістика.

Логістика постачання комплексно охоплює планування, управління та фізичне обслуговування матеріального потоку та потоку покупних частин з необхідним для цього інформаційним потоком їх прискорення і мінімізації витрат для всього процесу логістики постачання.

Виробнича логістика діє у плануванні та управлінні процесами виробництва, включаючи внутрішньовиробниче транспортування у супроводі інформаційного потоку з метою прискорення виробничого процесу та мінімізації витрат. При цьому особлива роль у виробничій логістиці належить виробничому плануванню та управлінню у виконанні окремих правил. Логістика збуту розглядається інтегровано як специфічна сфера, інколи включається логістика торгівлі і транспортування. Логістика збуту охоплює в комплексі планування, управління та фізичну обробку готової продукції з необхідним для цього інформаційним потоком, щоб прискорити процес збуту і мінімізувати витрати. Логістика переробки включає планування, управління та фізичну обробку потоку виробничих відходів, прискорення процесу та зменшення загальних витрат.

Транспортна логістика стосується зовнішньовиробничого транспортування, – що існує у сферах постачання і збуту продукції.

Виходячи з того, що логістика гармонізує інтереси постачальників і споживачів, концепція логістики повинна базуватися на таких принципах.

1. Розгляд руху матеріальних ресурсів від виробника до кінцевого споживача як єдиного матеріального потоку.

Елементи, що формують матеріальний потік підприємства, технологічно пов'язані, а витрати, обумовлені ними, економічно залежні. Це означає, що зміни в одному із видів діяльності впливають на інші, а спроби зниження окремих витрат можуть призвести до більш високих сукупних витрат. Основною характеристикою

матеріального потоку підприємства є безперервність. Протягом усього технологічного циклу постачання продуктів кожен його учасник повинен забезпечувати споживачів "точно в строк", але ці дії мають супроводжуватися мінімальними сукупними витратами, пов'язаними з рухом.

З огляду на зв'язок між стадіями, що формують матеріальний потік підприємства, його міжфункціональний характер і беручи до уваги цільову спрямованість, логістика передбачає використання організаційно-управлінських механізмів координації - логістичних систем.

2. Упровадження логістичних систем як організаційно-управлінського механізму координації дій спеціалістів різних служб і відділів, які управляють матеріальним потоком.

Поняття "логістична система" вживається щодо органів управління і характеризується двома ознаками. З одного боку, логістична система - це організована множина структурних елементів, що функціонують для досягнення єдиної цілі, з іншого – план, за допомогою якого суб'єкт управління прагне її досягти.

Поряд із поняттям "управління матеріальним потоком" науковці та спеціалісти виділяють ще два терміни – "управління матеріалами" і "управління розподілом". Перший стосується руху матеріальних ресурсів у межах підприємства, другий – розподілу готової продукції серед споживачів.

3. Використання агрегованого показника ефективності функціонування логістичної системи підприємства, який, крім витрат, пов'язаних з матеріальним потоком, ураховує втрати прибутку внаслідок невикористаних (втрачених) можливостей, обумовлених існуванням матеріальних запасів.

Критерій ефективності функціонування логістичної системи підприємства, який полягає у максимізації прибутку на одиницю логістичних витрат за умови забезпечення потрібної якості сервісу, тобто 100% виконання договірних зобов'язань. Такий критерій обрано, виходячи з того, що логістична система є однією з підсистем системи управління підприємством. Ефективність діяльності підсистеми потрібно визначати залежно від вкладу в діяльність системи: чим

менші витрати підсистеми за результативної роботи системи, тим більш ефективною слід вважати її роботу. На основі рекомендованого критерію запропонована методика розрахунку агрегованого показника ефективності функціонування логістичної системи ($A_{\text{лог}}$), який по суті є рентабельністю логістичних витрат. Загалом вона має такий вигляд:

$$A_{\text{лог}} = \frac{\Pi}{B_{\text{лог}}} \rightarrow \max, \quad (1.1)$$

$$\text{при } \sum_{l=1}^k \sum_{z=1}^p a_{lz} = \sum_{l=1}^k \sum_{z=1}^p b_{lz},$$

де Π — прибуток від реалізації готової продукції;

$B_{\text{лог}}$ — логістичні витрати;

a_{lz} — обсяг поставок готової продукції l виду z споживачеві, $(l=\overline{1,k}), (z=\overline{1,p})$;

b_{lz} — попит на готову продукцію l виду z споживача, $(l=\overline{1,k}), (z=\overline{1,p})$.

$$B_{\text{лог}} = B_{\text{рух}} + B_{\text{збер}} + B_{\text{приб}}, \quad (1.2)$$

де $B_{\text{рух}}$ — витрати руху матеріалів;

$B_{\text{збер}}$ — витрати на зберігання матеріалів;

$B_{\text{приб}}$ — втрати прибутку внаслідок невикористаних (втрачених) можливостей, обумовлених існуванням матеріальних запасів.

Отже, концепція логістики підприємства — це образ мислення, філософія діяльності, згідно з якою слід уникати часткової оптимізації зведених разом логістичних функцій через виявлення реальних можливостей для їх балансу і забезпечення вчасної поставки продукції. Зусилля повинні бути спрямовані на оптимізацію логістики як інтегрованої функції управління матеріальним потоком підприємства. Концепція вимагає координації всіх систем руху та зберігання матеріалів і продукції. У результаті створюється логістична система підприємства — єдино можлива форма існування логістики як інтегрованої функції управління матеріальним потоком. Виявлено, що сутність і призначення концепції логістики

полягає у впровадженні на підприємствах логістичних систем, потрібних для того, щоб матеріали і товари могли долати простір і час.

Упровадження концепції логістики на підприємстві може забезпечити такі реальні результати:

- скорочення «втрат» кількості продажу (за відсутності запасів необхідної продукції) завдяки більш точному розміщенню запасів і контролю за ними. Тим самим досягається подвійна мета: збільшується обсяг продажу і забезпечується більш високий рівень обслуговування споживача;
- логістична система, яка швидко реагує на ринкові зміни, забезпечує скорочення "циклу обслуговування споживачів" і, відповідно, зменшення запасів у них. Це дає підприємству-постачальнику переваги перед конкурентами в боротьбі за свою частку ринку;
- вдало спроектована логістична система сприяє зміцненню зв'язків постачальника зі споживачем. Це може бути досягнуто шляхом інтеграції засобів доставки продукції постачальника і одержання її споживачем;
- ефективні методи "фізичного розподілу" дають істотну економію витрат, що можна поширити і на споживача у формі зниження оплати за доставку продукції і т.д.;
- упровадження ефективної логістичної системи дає змогу підприємству більш успішно і прибутково конкурувати на окремих ринках.

Питання для перевірки засвоєних знань

1. Що являє собою логістика?
2. Які сфери використання терміну «логістика» і в чому відмінності його трактування?
3. Коли виникла логістика як практичний напрямок діяльності людини?
4. Які причини широкого і неоднозначного використання сутності логістики в економіці?
5. Чому віддавалась перевага в дологістичний період?
6. Які задачі ставить і вирішує логістика як наука?

7. Як трактувався термін «логістика» до кінця Другої світової війни?
8. У чому визначається новизна логістики?
9. Перелічіть й охарактеризуйте основні періоди розвитку систем руху товарів матеріальної продукції.
10. Назвіть основні передумови розвитку логістичної концепції.
11. Дайте загальну характеристику етапам еволюції логістики.
12. Які класичні організаційні рішення існують у логістиці?
13. У чому розходження між матеріальним потоком і запасом?
14. Дайте визначення прибутку на інвестований капітал.
15. Перелічіть основні класифікаційні ознаки матеріальних потоків.
16. На яких принципах повинна базуватися концепція логістики?
17. Дайте визначення агрегованого показника ефективності функціонування логістичної системи.
18. У чому визначається ефективність використання логістичного підходу до управління матеріальними потоками в економіці?
19. Поясніть, чому можливість широкомасштабного використання логістики в економіці з'явилася лише у другій половині XX століття.
20. Як можна охарактеризувати логістику майбутнього?

Логістичні системи і ланцюги

2.1. Властивості логістичних систем, їх ланцюги і види

Логістична система – це саморегулююча система зі зворотним зв'язком, що виконує ті або інші логістичні функції й операції, і складається, як правило, з декількох підсистем і має розвинені зв'язки із зовнішнім середовищем [13].

Логістичній системі притаманні наступні властивості.

Цілісність. Система - сукупність елементів, взаємодіючих один з одним. Виконати поставлене завдання може тільки система в цілому, а не окремі її ланки або підсистеми.

Структурованість. Кожній системі властива певна структура, зв'язки між її елементами впорядковані тому або іншому способу для досягнення заданої мети.

Складність логістичної системи визначається більшим числом її елементів (ланок), множинністю зв'язків між ними, різноманітними функціями, виконуваними системою, впливом на неї великого числа стохастичних факторів.

Синергійний ефект. Логістична система в цілому має якості, не властиві жодному з її елементів окремо. Основна мета логістичної системи – поставка *потрібного* товару в *потрібній* кількості *потрібної* якості за *потрібною* ціною в *потрібний* час у *потрібне* місце *потрібному* споживачеві (правило «семи R», від англ. «ensuring the availability of the rightproduct in the rightquantity and the right condition at the rightplace at the righttime for the rightcustomer at the rightcost») [27].

Будь-яка логістична система складається із сукупності елементів-ланок, між якими встановлені певні функціональні зв'язки й взаємини.

Ланкою логістичної системи називається деякий економічно й (або) функціонально відособлений об'єкт, що не підлягає подальшому спрощенню в рамках поставленого завдання, що виконує своє локальне завдання, пов'язане з певними логістичними операціями або функціями.

Ланки логістичної системи можуть бути трьох основних типів [18]: такі що генерують, перетворюють і поглинають матеріальні й супутні їм інформаційні потоки. Також трапляються змішані ланки, у яких зазначені типи ланок сполучаються в різних комбінаціях. Як ланки логістичної системи можуть виступати підприємства-постачальники матеріальних ресурсів, виробничі підприємства і їхні підрозділи, збутові, торговельні й посередницькі організації, експедиційні підприємства, біржі, банки і т.д. Поряд з терміном «логістична система» використовується термін «логістичний ланцюг».

Логістичний ланцюг — безліч ланок логістичної системи, лінійно впорядкованих у матеріальному, інформаційному, фінансовому потоках з метою аналізу або проектування певного набору логістичних функцій і (або) витрат. Приклад орієнтованого на матеріальний потік логістичного ланцюга представлений на рис. 2.1. Ланки ланцюга - підприємство - виробник готової продукції (одного найменування), споживач (покупець) і логістичний посередник (транспортне підприємство). З позиції логістики схема складається з лінійно зв'язаних ланок логістичної системи, що генерують (виробник), що перетворюють (виробник, посередник) і поглинають (покупець) матеріальний і супутні йому інформаційні й фінансові потоки.

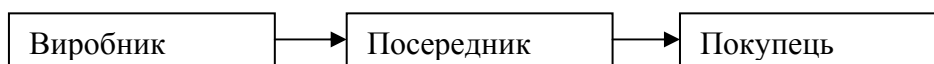


Рис. 2.1. Простий логістичний ланцюг

У розглянутому ланцюзі для здійснення поставки продавцеві необхідно зробити певні логістичні операції: одержати й обробити інформацію про замовлення, підготувати партію продукції до перевезення, навантаження, розвантаження й т.д. Кожна логістична операція спричиняє матеріальні витрати. Якщо ті самі логістичні операції можуть бути виконані в різних ланках ланцюга, то менеджер повинен вибрати оптимальний варіант й відповідно закріпити операцію. При однаковому рівні якості або часу виконання операцій менеджер фірми-виробника вирішує питання, використовуючи критерій мінімуму загальних витрат, шляхом порівняння цін перевізника й власних витрат.

Логістична мережа — безліч ланок логістичної системи, зв'язаних між собою матеріальними й супутніми інформаційними й фінансовими потоками в рамках досліджуваної системи. Поняття «логістична мережа» не збігається з поняттям «логістична система», оскільки воно вужче.

З позиції логістики важливими є повні логістичні ланцюги, що представляють собою лінійно впорядковану безліч ланок логістичної системи - від постачальника матеріальних ресурсів до кінцевого споживача продукції. В організаціях повні логістичні ланцюги трапляються дуже рідко через велику кількість логістичних посередників, різноманітності матеріальних ресурсів, використаних при виробництві сучасних товарів, розгалуженості розподільних мереж, тому концепцію загальних витрат звичайно пов'язують із поняттям «логістичний канал» (від англ. pipeline - трубопровід).

Логістичний канал — упорядкована безліч ланок логістичної системи, що включає весь логістичний ланцюг або окремі його частини, які проводять матеріальні потоки від постачальників матеріальних ресурсів, необхідних для виготовлення конкретного виду продукції (асортиментів продукції), до її кінцевих споживачів.

Рух товару логістичним каналом супроводжується певними витратами. Вони формуються як сума витрат на логістичні операції, виконані ланками системи. Класифікація витрат може бути така ж, як і в логістичних функцій. Виділення тих або інших витрат або їхніх груп залежить від виду логістичної системи, завдань, розв'язаних нею, і мети його побудови. При цьому принциповим є поняття загальних логістичних витрат. Для рішення завдань оптимізації структури й керування в логістичних системах, у складі загальних логістичних витрат, виділяють втрати прибутку від заморожування (імобілізації) матеріальних ресурсів, незавершеного виробництва готової продукції в запасах, а також збиток від недостатнього розвитку систем постачання, виробництва, розподілу готової продукції споживачам і логістичному сервісу. Збиток може бути оцінений як можливе зменшення обсягів продажів, скорочення частки ринку тощо. Укрупнена класифікація логістичних витрат зображена на рис. 2.2.



Рис. 2.2. Класифікація логістичних витрат

Аналіз логістичних витрат в індустріально розвинених країнах показує, що найбільшу частку становлять витрати на керування запасами (20-40%), транспортні витрати (15-35 %), витрати на адміністративно-управлінські функції (9-14 %).

За кордоном аналіз логістичних витрат, звичайно, проводиться у відсотковому відношенні до ВВП (для країни в цілому) або обсягу продажів готової продукції фірми (галузі).

Логістичні системи можна розділити на дві великі групи: макрологістичні та мікрологістичні (рис. 2.3).

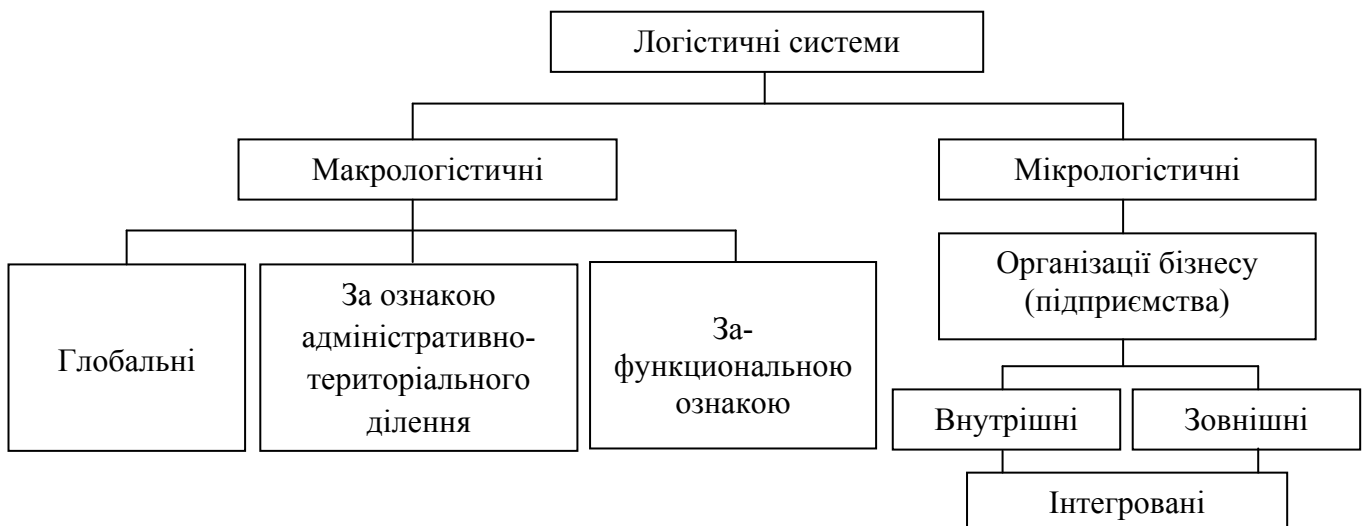


Рис. 2.3. Класифікація логістичних систем

Мета створення *макрологістичної системи* — це вирішення соціально-економічних, екологічних, військових та інших завдань, а не прибуток або

досягнення яких-небудь інших корпоративних цілей організації, створених на рівні територіального або адміністративно-територіального утворення. Отже критерій оптимальності може не мати грошової оцінки.

Мікрологістичні системи належать, як правило, до певного підприємства, наприклад, до фірми — виробника товару (асортиментів товарів), і створюється для оптимізації матеріальних і пов'язаних з ними потоків (інформаційних, фінансових) у процесі виробництва і (або) постачання та збуту. Критеріями оптимальності подібної системи можуть бути мінімум витрат, максимальний обсяг продажів, завоювання ринку та ін.

2.2. Матеріальні потоки та їх характеристики

Матеріальний потік — це сукупність товарно-матеріальних цінностей, які розглядаються на часовому інтервалі в процесі застосування до них різних логістичних операцій. Матеріальний потік не може існувати без запасу. У довгостроковому періоді всі ресурси представлені у вигляді потоків, а запаси можна розглядати як окремі випадки. У короткостроковому ж періоді доцільно розглядати потоки й запаси як рівнозначні категорії.

Розмірність матеріального потоку - це відношення одиниць виміру вантажу (шт., т тощо) до одиниць виміру часу (доба, рік та ін..). Під час здійснення деяких логістичних операцій матеріальний потік може розглядатися для даного моменту часу, тоді він перетворюється в матеріальний запас. Наприклад, при транспортуванні вантаж в момент перебування на шляху є матеріальним запасом, так званим «запасом на шляху».

Матеріальні потоки в процесі додавання до них різних логістичних операцій розглядаються як вантажі. Через велику розмаїтість потоків і операцій потрібне чітке визначення досліджуваних потоків. Наприклад, у дистриб'юторській мережі об'єктом вивчення є вантаж, розглянутий у момент додавання великої групи операцій. У разі організації внутріскладського логістичного процесу детально аналізується кожна операція.

Матеріальні потоки, які генеруються сільськогосподарським виробництвом – основним постачальником сировини для АПК, мають ряд особливостей. У зв'язку з тим, що в АПК, і насамперед у сільському господарстві, виробничий і біологічний процес тісно переплітаються, матеріальні потоки можуть мати біологічну природу (наприклад, молодняк тварин і птахів). Слід зазначити також значне внутрішньовиробниче споживання виробленої в сільському господарстві продукції.

Для АПК характерним є використання як основних засобів живих організмів, що найчастіше викликає генерування двох і більше матеріальних потоків, що значно відрізняються один від одного за властивостями і шляхами просування до кінцевого споживача. Так, від молочного стада великої рогатої худоби одержують два матеріальних потоки – молоко і телят. Для обох потоків можливе внутрівиробниче використання. Молоко частково використовується для годування телят, а телички – на ремонт основного стада. Все, що залишається в матеріальних потоках, в остаточному підсумку йде на переробку, але молодняк великої рогатої худоби перед цим повинен пройти стадію відгодівлі (рис. 2.4).



Рис. 2.4. Схема внутрівиробничого споживання матеріальних потоків в АПК

Варто звернути увагу і на характерну для АПК особливість, яка полягає в тому, що матеріальний потік фактично на будь-якій стадії може бути одночасно сировиною для наступної стадії логістичного ланцюга і кінцевим продуктом. Наприклад, вироблене сільськогосподарським підприємством зерно одночасно може бути використане як насіння, і як сировина для борошномельної промисловості. У свою чергу, вироблене борошно може бути як сировиною для хлібопекарської промисловості, так і продаватися як кінцевий продукт.

Наступна особливість матеріального потоку в АПК впливає із сезонності сільськогосподарського виробництва. Особливо в рослинництві яскраво виражена сезонність викликає потребу в тривалому зберіганні запасів як готової продукції, так і сировини (насіння, корму). Так, тривалість зберігання овочевої продукції та картоплі може становити 9-10 міс.

Крім того, матеріальні потоки в АПК значно змінюють свої властивості при просуванні до кінцевого споживача і викликають зміни вимог до зберігання продукції: температури, вологості, освітлення, газовому середовищі, строкам зберігання. У свою чергу, виникає необхідність у спеціалізованих сховищах, транспорті і місці реалізації.

Для більшості галузей промисловості характерне виробництво з великого числа комплектуючого, обмеженого числа готових виробів, тобто звуження матеріального потоку. В АПК спостерігається зворотне явище: при просуванні до кінцевого споживача матеріальний потік за асортиментом розширюється: сучасний м'ясокомбінат з обмеженого набору сировини робить кілька сотень найменувань продукції. Особливості матеріальних потоків в АПК вимагають додаткових зусиль для його логістичної підтримки.

Матеріальні потоки в логістиці класифікують за основними ознаками, які наведені в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Класифікація матеріальних потоків

Пор. №	Класифікаційна ознака	Різновид матеріального потоку	Характеристика матеріального потоку
1	2	3	4
1	За логістичною системою	<i>зовнішній</i>	проходить у зовнішньому середовищі (стосовно підприємства). До цієї категорії належать не всі вантажі, що рухаються поза підприємством, а лише ті, до організації яких має відношення підприємство
		<i>внутрішній</i>	утворюється в результаті здійснення логістичних операцій всередині логістичної системи
		<i>вхідний</i>	надходить до логістичної системи із зовнішнього середовища
		<i>вихідний</i>	надходить з логістичної системи до зовнішнього середовища

1	2	3	4
2	За натурально-речовинним складом	<i>одно-асортиментний</i>	представлений однією одно асортиментною групою
		<i>багато асортиментний</i>	представлений декількома асортиментними групами
3	За кількісною ознакою	<i>масовий</i>	потік вважається масовим, якщо виникає необхідність в процесі транспортування вантажів не одиничним транспортним засобом, а групою їх, наприклад, залізничним потягом або декількома десятками вагонів, колоною автомашин, караваном суден тощо
		<i>великий</i>	потік називають великим, якщо виникає необхідність в процесі транспортування вантажів декількома вагонами, автомашинами
		<i>середній</i>	потік вважається середнім, якщо займає проміжок між великими та малими. Транспортування відбувається поодинокими вагонами або автомашинами
		<i>дрібний</i>	потік дрібний, якщо транспортування не дає змоги повною мірою використовувати вантажність транспортного засобу під час перевезення та потребує суміщення з іншими, побіжними вантажами
4	За питомою вагою вантажів, які утворюють потік	<i>важковаговий</i>	забезпечує повне використання вантажності транспортних засобів, потребує меншого складського об'єму при зберіганні. Важковагові потоки утворюють вантажі, у яких маса одного місця перевищує 1 т (при перевезеннях водним транспортом) і 0,5 т (при перевезеннях залізничним транспортом)
		<i>легковаговий</i>	не дає змоги повною мірою використовувати вантажність транспорту. Одна тонна вантажу легковагового потоку займає об'єм понад 2м ³ , наприклад, тютюнові вироби в процесі транспортування утворюють легковагові потоки
5	Утворюють потік вантажів за ступенем сумісності	<i>сумісний</i>	(це враховується, в основному, при транспортуванні, зберіганні й переробці продовольчих товарів)
		<i>несумісний</i>	
6	За консистенцією вантажів	<i>насипний</i>	перевозяться без тари в спеціалізованих транспортних засобах: вагонах бункерного типу, відкритих вагонах, на платформах, у контейнерах, в автомашинах; головна властивість – сипкість, наприклад, зерно
		<i>навалювальний (сіль, руда, пісок)</i>	як правило, мінерального походження; як і попередня група мають сипкість, але можуть змерзатися, злежуватися, спікатися
		<i>тарно-штучний</i>	мають різні фізико-хімічні властивості, питому вагу, обсяг; це можуть бути вантажі в контейнерах, ящиках, мішках, без тари, довгомірні й негабаритні
		<i>наливний</i>	перевезені наливом у цистернах і наливних судах; логістичні операції з наливними вантажами (перевантаження, зберігання й ін.) виконуються за допомогою спеціальних технічних засобів

Продовження табл. 2.1

1	2	3	4
7	За ступенем безперервності	<i>безперервний</i>	у кожний момент часу траєкторією потоку переміщається певна кількість об'єктів
		<i>дискретний</i>	утворюються об'єктами, що переміщаються з інтервалами
8	За ступенем регулярності	<i>детермінований</i>	характеризуються певними параметрами в кожний момент часу
		<i>стохастичний</i>	параметри носять випадковий характер, у кожний момент часу приймають величину, обумовлену з відомим ступенем імовірності

Для здійснення ефективного управління матеріальними потоками необхідним є розгляд основних параметрів. Так, матеріальний потік в логістиці характеризується наступними параметрами (рис. 2.5):



Рис. 2.5. Параметри матеріального потоку

Застосування логістичного підходу при управлінні основним матеріальним потоком є *логістизацією*.

Логістизація матеріальних потоків – це раціональна організація й управління ними, що обов'язкове використання основних логістичних принципів: односпрямованості, гнучкості, синхронізації, оптимізації, інтеграції поточкових процесів [24]. Логістично організовані матеріальні потоки повинні забезпечувати:

- ритмічну, погоджену роботу для рівномірного випуску всіх ланок виробництва за єдиним графіком;
- максимальну безперервність процесів виробництва;
- максимальну надійність планових розрахунків і мінімальну трудомісткість планових робіт;

- достатню гнучкість та маневреність в реалізації мети при виникненні різноманітних відхилень від плану;
- безперервність планового керівництва;
- відповідність системи оперативного управління виробництвом типові та характеру конкретного виробництва.

2.3. Логістичні операції, їх функції та класифікація

Логістична операція — відокремлена сукупність дій, спрямованих на перетворення матеріального або інформаційного потоку [19]. До логістичних операцій належать: навантаження, розвантаження, перевезення, приймання й відпуску зі складу, зберігання, перевантаження з одного виду транспорту на інший, сортування, консолідація, розукрупнення, маркування і т.д. Логістичними операціями, пов'язаними з інформаційними й фінансовими потоками, що супроводжують матеріальний потік, можуть бути збір, зберігання, передача інформації про матеріальний потік, розрахунки з постачальниками й покупцями товарів, страхування вантажу, передача прав власності на товар тощо.

Логістичні операції можна представити у вигляді процесу трансформації вкладених у товари й послуги ресурсів (рис. 2.6) [41].

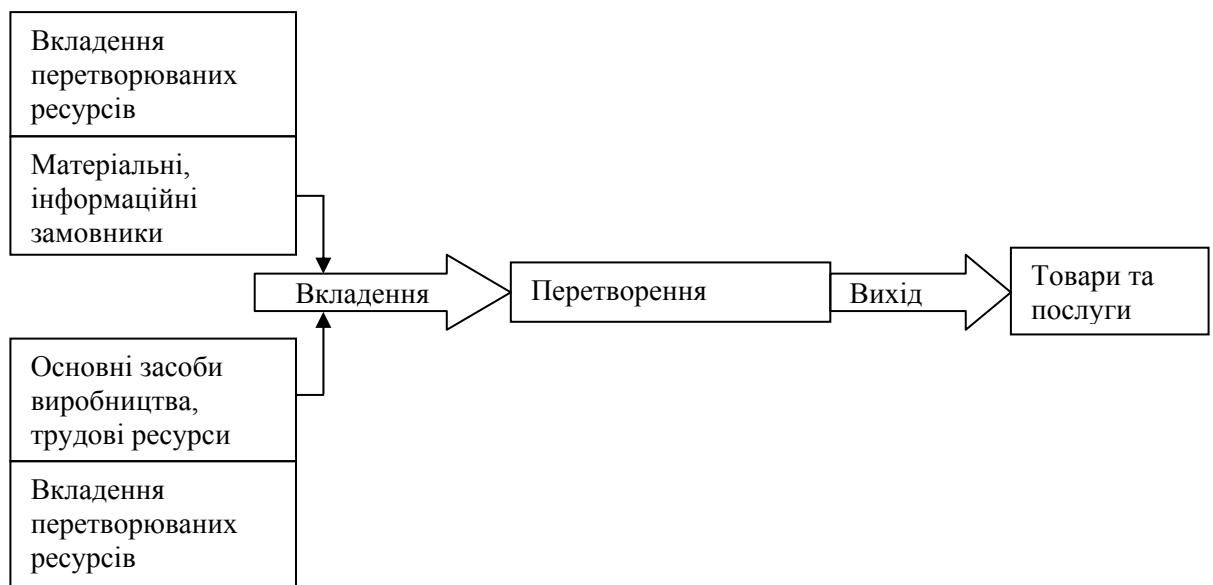


Рис. 2.6. Процес перетворення логістичної операції

Для опису розходжень між операціями можуть бути використані чотири характеристики:

- обсяг вихідного потоку;
- розмаїтість вихідного потоку;
- коливання обсягів вихідного потоку;
- ступінь контакту із замовником у момент перетворення вихідного потоку.

Логістичні операції також можна класифікувати по наступних ознаках:

- з переходом права власності і без переходу;
- з утворенням доданої вартості і без неї;
- залежно від природи потоку (матеріальний або інформаційний).

Логістична функція – це укрупнена група логістичних операцій.

Логістичні функції поділяють на три великі групи [22]: базисні, ключові й підтримуючі. До базисних логістичних функцій відносяться постачання, виробництво й збут. Ці три функції здійснює фактично будь-який товаровиробник.

Функція постачання включає управління рухом сировини, укомплектованих напівфабрикатів, готової продукції від постачальника (місця придбання) до виробника, оптових складів або до баз.

Основний зміст *функції виробництва* в логістиці полягає в управлінні запасами: внутрівиробничий контроль запасів сировини й напівфабрикатів, а також управління запасами готової продукції і її переміщенням до споживачів.

Функція збуту полягає в організації потоків продукції від виробника до споживача.

До *ключових логістичних функцій* належать:

- підтримка стандартів обслуговування споживачів;
- управління закупівлями;
- транспортування;
- керування запасами;
- управління процесами замовлень;
- управління виробничими процесами;
- ціноутворення;

- фізичний розподіл продукції.

Функція *підтримки стандартів обслуговування споживачів* забезпечує задану якість продукції. Розподіл товарів і після продажний сервіс - найважливіші завдання логістичного менеджменту будь-якої фірми.

Управління закупівлями в логістиці має вагоме значення. Від успішного рішення завдань, що стоять перед цією ключовою функцією вибору постачальників, планування потреб у ресурсах, визначення строків і обсягів поставок, вибору транспорту і т.д., - залежить ефективна й безперебійна робота підприємства. Крім цього, правильний вибір постачальника враховує місце його розташування, надійність, якість його продукції, що у значній мірі впливає на величину логістичних витрат.

Транспортування — одна із ключових логістичних функцій, тому що без неї фактично не існує матеріального потоку. Включає не тільки перевезення вантажів, але й організацію навантаження-розвантаження, експедитування вантажів, вибір виду транспорту, оптимізацію маршрутів руху тощо. У зв'язку з цим, що в деяких галузях економіки на транспортування доводиться 2/3 сумарних логістичних витрат, значення цієї функції очевидне.

Управління запасами матеріальних ресурсів і готової продукції – це створення, контроль і регулювання рівня запасів у постачанні, виробництві й збуті продукції. Звичайно є потреба в певних запасах матеріальних ресурсів або готової продукції, у ролі ланки, що згладжує нерівномірність попиту, виробництва або постачання. Неминучі ризики збоїв у виробництві або постачанні, запасів можуть привести до заморожування значних фінансових засобів, тому в логістиці велика увага приділяється їх оптимізації при збереженні необхідного рівня обслуговування споживачів.

Управління процедурами замовлень — це встановлення порядку їх одержання й обробки, визначення часу надходження готової продукції або послуг, координація робіт з доставки й продажу готової продукції споживачам.

Управління виробничими процедурами (операційний менеджмент) полягає в ефективному управлінні матеріальними потоками в процесі виробництва. Під

ефективним управлінням розуміють управління, що забезпечує зниження витрат і підвищення якості продукції. Поставлені завдання вирішуються за допомогою мікрологістичних систем «точно в строк», «KANBAN» і т.д.

Ціноутворення – функція, яка визначає логістичну стратегію і задає рівень загальних логістичних витрат, що становлять значну частину ціни готової продукції.

Фізичний розподіл продукції — комплексна логістична функція, складова частина процесу дистриб'юції, що полягає у фізичному переміщенні й зберіганні готової продукції виробниками та (або) посередниками.

Підтримуючими логістичними функціями є:

- складування;
- вантажопереробка;
- захисне пакування;
- забезпечення повернення товарів;
- сервісне обслуговування;
- управління вторинними матеріальними потоками;
- інформаційно-комп'ютерна підтримка.

Складування являє собою логістичну функцію управління розміщенням запасів. Воно передбачає: визначення числа, типу й місця розташування складів; обсягу (площі) зберігання матеріальних ресурсів, готової продукції; планування розміщення запасів; проектування зон транспортування, сортування, навантаження - розвантаження; вибір навантажувально-розвантажувального та іншого складського обладнання й т.д.

Вантажопереробка (обробка вантажів) включає переміщення матеріальних ресурсів або готової продукції на складі, розміщення продукції на складських стелажах і т.д. Ця функція вирішує завдання на вибір технологічного й навантажувально-розвантажувального встаткування для переміщення вантажів по складу, організації процедур сортування, консолідації або комплектування вантажів для виконання замовлень і транспортування, для підтримки раціонального вантажообігу складу.

У процесі розподілу готової продукції важлива роль належить *захисному упаковуванню*, що зберігає вантаж від ушкоджень понад норми природних втрат під час перевезення і складування. Упакування, як правило, є носієм інформації: на ньому вказують найменування товару, штрих-код, поміщують інструкцію для експлуатації, рекламу інших товарів фірми й т.д. Крім того, упакування має велике значення в маркетингу, тому що від його привабливості в значній мірі залежить споживчий попит. Застосування у фізичному розподілі стандартних типорозмірних рядів тари й упакування дає змогу значно знизити логістичні витрати за рахунок узгодження об'ємних модулів тари та упакування із вантажосумісністю транспортних засобів, а також технологічними параметрами складських приміщень і вантажопереробного обладнання.

Функція *забезпечення повернення товарів*, які з тих чи інших причин не задовольняють покупців або не пройшли гарантійного терміну служби, визначає порядок і процедуру повернення. Забезпечення повернення товарів поряд з організацією *сервісного обслуговування й забезпеченням запчастинами* – складова частина системи післяпродажного сервісу.

Функція *управління вторинними матеріальними потоками* спрямована на використання відходів виробництва (поворотного і безповоротного) і особистого споживання.

Інформаційно-комп'ютерна підтримка — одна з найважливіших функцій логістики. Без неї сучасні логістичні системи не можуть функціонувати. Сучасна концепція логістики реалізується завдяки можливості автоматизувати обробку, планування, організацію, облік і контроль інформації про рух матеріальних і фінансових потоків.

Таблиця 2.2

Основні поняття логістики

Поняття логістики	Значення
1	2
<i>Логістична операція</i>	відокремлена сукупність дій, спрямована на перетворення потоку

Продовження табл. 2.2

1	2
<i>Логістична функція</i>	сукупність дій, однорідних з огляду мети; згрупована група операцій, спрямованих на реалізацію цілей логістичної системи
<i>Логістичний ланцюг</i>	лінійно підпорядкована множинність елементів логістичної системи, впорядкована за матеріальним, сервісним, інформаційним або фінансовим потоком з метою аналізу чи синтезу певної сукупності логістичних процедур
<i>Логістичний канал</i>	частково впорядкована множинність суб'єктів, підприємств й установ, які здійснюють доведення потоку від виробника до споживачів
<i>Логістична мережа</i>	множинність елементів логістичної системи, взаємозв'язаних між собою за матеріальним, сервісним або пасажирським, і супутніми до них інформаційним та фінансовим потоками
<i>Логістична система</i>	це адаптивна система зі зворотним зв'язком, яка виконує певні логістичні функції. Вона, зазвичай, складається з декількох підсистем і має розвинені зв'язки із зовнішнім середовищем: промислове підприємство, територіально-виробничий комплекс, торгове підприємство тощо.

2.4. Фінансові потоки

Фінансовий потік – це спрямований рух фінансових ресурсів, що циркулюють у логістичній системі, а також між логістичною системою і зовнішнім середовищем, яке забезпечує ефективне переміщення відповідного товарного потоку [14].

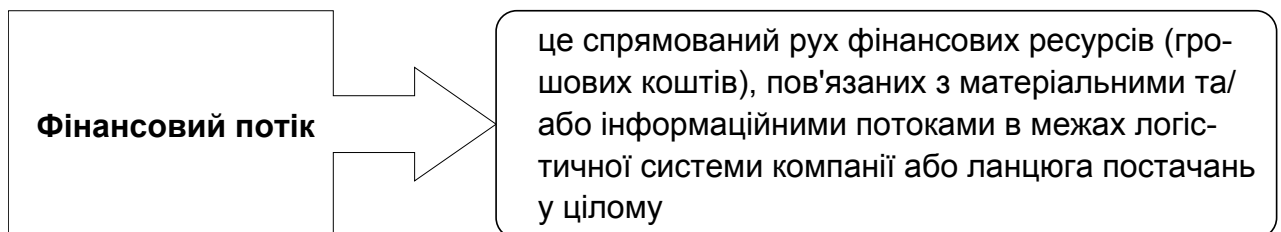


Рис. 2.7. Суть фінансового потоку

У загальнооекономічному сенсі *фінансовий потік* є базовим поняттям сучасного фінансового менеджменту й становить потік витрат або доходів компанії протягом певного відрізка часу. Потік має вихідний і кінцевий пункти,

інтенсивність й інші параметри (характеристики).

В АПК існують особливості руху фінансових потоків, які варто враховувати в логістичному менеджменті. Для деяких галузей АПК характерна розбіжність робочого періоду і власне процесу виробництва, тобто безпосередній трудовий вплив не забезпечує закінчення виробничого процесу, а лише ініціює його. Наприклад, у разі посіву сільськогосподарських культур починається їхнє виробництво; із закваски молока починається процес виробництва кефіру. Цією особливістю виробничих процесів, а також об'єктивною необхідністю зберігання значних запасів пояснюється більш низькою оборотністю оборотних коштів в АПК. У міру просування від процесу виробництва сировини до кінцевого споживача оборотність оборотних коштів прискорюється. Так, якщо в сільському господарстві для рослинництва цей показник може становити 1, то в переробній галузі - 10-15, а в роздрібній торгівлі - 50-60. Подібна ситуація свідчить про необхідність фінансової підтримки виробництва сировини для успішного функціонування всього ланцюга.

Фінансові потоки в логістиці класифікують за критеріями, наведеними в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Класифікація фінансових потоків

Пор. №	Класифікаційна ознака	Різновид фінансового потоку	Характеристика
1	2	3	4
1	Стосовно логістичної системи	Внутрішній	існує усередині логістичної системи, може змінюватися у зв'язку з перетворенням відповідного товарного потоку внаслідок логістичних операцій
		Зовнішній	проходить за системами розглянутої логістичної системи
2	За спрямуванням руху	Вхідний	надходить у розглянуту логістичну систему із зовнішнього середовища
		Вихідний	починає рух у логістичній системі й продовжує існувати в зовнішньому середовищі
3	За видом господарських зв'язків	Вертикальний	відбувається між рівноправними суб'єктами підприємницької діяльності
		Горизонтальний	проходить між дочірніми й материнськими комерційними організаціями

Продовження таблиці 2.3

1	2	3	4
4	За призначенням	Інвестиційний	інвестиційний іде за рахунок інвестицій
		Закупівельний	виникає у процесі закупівлі товарів
		За відтворенням робочої сили	відтворює робочу силу
		Виробничий	пов'язаний з формуванням матеріальних витрат у процесі виробничої діяльності підприємства
		Виникає у процесі продажу і після продажного обслуговування товарів	супроводить процес продажу товарів
5	За формою оплачування	Грошовий	відображає потоки за гривневими розрахунками і розрахунками валютою
		Натуральний	безпосередньо продукцією
6	За формою розрахунків	Грошовий (готівка)	пов'язаний з рухом наявних фінансових засобів
		Інформаційно-фінансовий (безготівковий)	виникає із рухом безготівкових фінансових засобів. До інформаційно-фінансових потоків ставляться потоки безготівкових ресурсів за розрахунками платіжними дорученнями, платіжними вимогами, інкасовими дорученнями, документарними акредитивами й рахунковими чеками
		Обліково-фінансовий	пов'язаний із формуванням матеріальних витрат у процесі виробництва товарів або надання послуг
7	За способом перенесення авансованої вартості	Потік фінансових ресурсів, супутний руху основних фондів підприємства	супутній руху основних фондів підприємства (інвестиційні фінансові потоки й частково фінансові потоки, пов'язані з формуванням матеріальних витрат)
		Потік фінансових ресурсів, супутний до руху оборотних коштів підприємства	пов'язаний з рухом оборотних коштів підприємства

Під управлінням фінансовими потоками в логістиці розуміють оптимізацію фінансового механізму логістичної системи, координування фінансових операцій, забезпечення їх впорядкованості та збалансованості. Основний ефект при цьому досягається завдяки оптимізації вільних залишків фінансових коштів, мінімізації ризиків, врахуванню довгострокових чинників розвитку системи.

При вивченні фінансових потоків необхідно обрати ступінь деталізації фінансових ресурсів, виявити чинники впливу зовнішнього і внутрішнього

середовища на фінансові потоки та можливості оптимізації дій управління. В основу управління фінансовими потоками логістичної системи покладено розробку бюджету логістики, який включає прибуткову та видаткову частини, а також планування динаміки руху фінансових потоків, пов'язаних із логістичною діяльністю, й оцінювання їхнього впливу на баланс компанії.

2.5. Взаємодія логістики з маркетингом

Маркетинг є системою управління підприємств, що дає змогу пристосовувати виробництво до вимог ринку для забезпечення вигідного продажу продукції. Маркетинг виник у зв'язку із труднощами зі збутом товарів в більш ранній період, ніж логістика. В умовах кризових ситуацій у сільському господарстві України для товаровиробників виникає така ситуація, що вони не можуть реалізувати вирощене ними зерно в найсприятливіші для них періоди, а змушені продавати його трейдерам під час масового збирання врожаю. Цим безпідставно користуються комерційні структури [41, с.46]. Передусім це вимагає здійснення комплексних маркетингових досліджень, результати яких допоможуть агровиробникам у реалізації різної продукції цієї галузі.

В Україні до середини 90-х років минулого століття концепція маркетингових досліджень полягала в рекомендації вчених та фахівців стосовно формування й розвитку маркетингової діяльності.

Орієнтація виробництва на випуск потрібного на ринку товару і застосування маркетингових методів вивчення попиту і дії на попит виявилися вирішальним чинником підвищення конкурентоспроможності. Завдання щодо створення систем, які забезпечують наскрізне управління матеріальними потоками, актуальності тоді не мала. По-перше, через відсутність технічних можливостей побудови таких систем в економіці, а по-друге, з огляду на те, що за рахунок застосування нових для того часу маркетингових прийомів можна було «різко піти вперед».

У сьогоденних умовах «піти вперед» тільки на базі застосування маркетингу вже не можна. Виявлений маркетингом попит повинен своєчасно задовольнятися за допомогою швидкого і точного постачання («технологія швидкої відповіді»). Ця

«швидка відповідь» на виниклий попит можлива лише за налагодженої системи логістики.

Історично вийшовши на економічну арену в пізніший період, логістика доповнює і розвиває маркетинг, пов'язуючи споживача, транспорт і постачальника в мобільну, виробничо-технологічну і планово-економічну узгоджену систему.

Логістика і маркетинг мають багато спільного:

- концепції логістики і маркетингу — це образ мислення, філософія;
- концепції логістики і маркетингу ґрунтуються на принципі комплексності і синхронності;
- логістика і маркетинг — це образ дії, інтегровані функції економічних систем;
- і логістика і маркетинг мають агреговані показники ефективності;
- логістика і маркетинг існують тільки у формі систем, тобто мають системний характер;
- логістика і маркетинг — це міждисциплінарні науки;
- концепції та методології логістики і маркетингу носять універсальний характер;
- логістика і маркетинг відповідають характеру існуючих виробничих відносин;
- логістика, як і маркетинг, — це інструменти гармонізації відносин і узгодження інтересів держави, діячів ринку та населення.

Логістика і маркетинг мають певні відмінності:

- універсалізм концепцій логістики і маркетингу тлумачать по-різному. Універсалізм концепції логістики проявляється у тому, що вона може використовуватися на підприємствах різної галузевої належності для оптимізації різноманітних ресурсопотокових процесів. Логістичні системи можуть бути сформовані тільки на мікроекономічному рівні, у той час як маркетингові системи можуть бути створені на макро- (підсистема системи управління уряду), мезо- (підсистема системи управління місцевої державної адміністрації та органів

місцевого самоврядування) та мікрорівнях (підсистема системи управління підприємства);

- логістика функціонує тільки в умовах планомірних зв'язків між виробництвом та споживанням. У той же час маркетингу властивий подвійний характер. Маркетинг — це діяльність, що властива як ринковим, так і планомірним формам зв'язків виробництва та споживання. З одного боку, маркетинг — це ринковий інструмент надання тривалості життєвому циклу виробництва. З іншого, маркетинг підриває виробництво, сприяючи становленню планомірної форми зв'язку.

На сільськогосподарському підприємстві логістична та агромаркетингова системи мають спільну зону — функцію фізичного розподілу (рис. 2.8). З цього



Рис. 2.8. Схема співвідношення логістики і агромаркетингу сільськогосподарського підприємства

погляду канал фізичного розподілу може бути розділений на дві головні складові: агромаркетинговий канал і логістичний канал.

Взаємодія логістики та агромаркетингу на підприємстві представлена у вигляді схеми співвідношення агромаркетингового і логістичного комплексів. Комплекс логістики є складовою частиною комплексу маркетингу (рис. 2.9).

Ефективність логістики обумовлює ефективність маркетингу. Тому конкурентоспроможність підприємств безпосередньо пов'язана з питаннями удосконалення логістичної та маркетингової діяльності. Логістичні потреби маркетингу поділяються на: специфічні та універсальні. Логістичні потреби

забезпечують активну підтримку маркетингу для підвищення конкурентоспроможності підприємств.

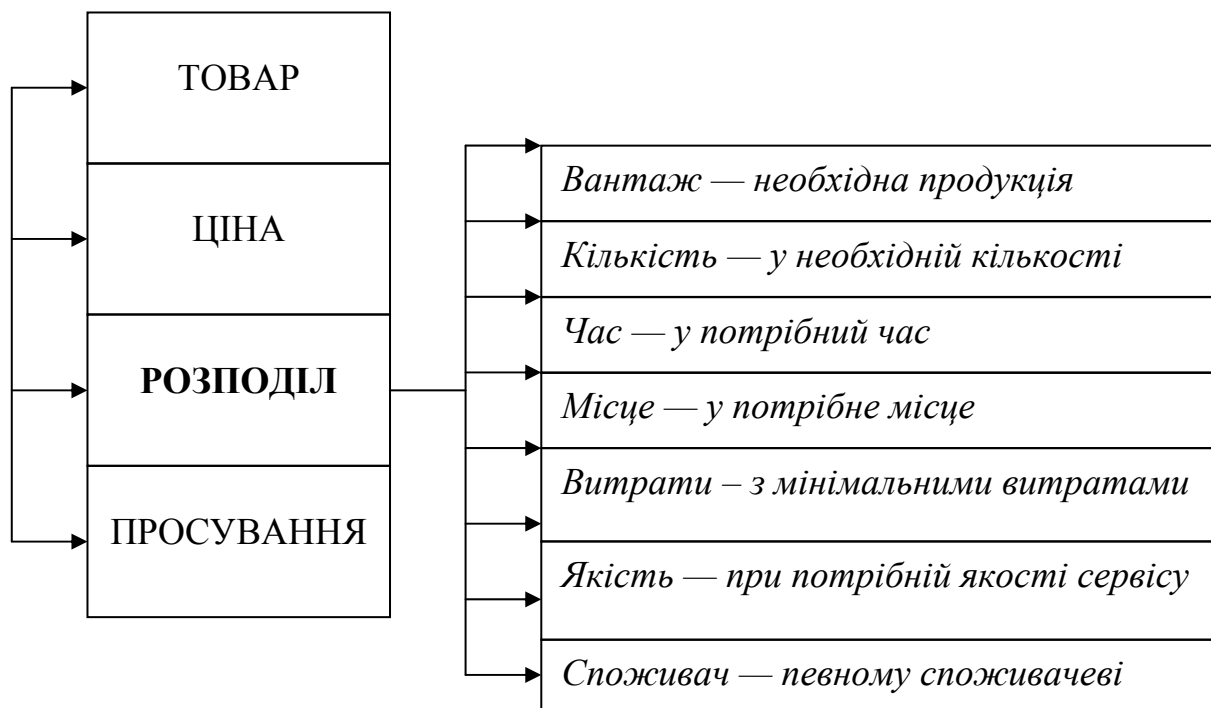


Рис. 2.9. Схема співвідношення комплексів логістики і маркетингу підприємства

На логістику впливають вісім основних факторів зовнішнього середовища: ступінь конкурентності ринку; гео-ринковий; виробничо-технологічний; паливно-енергетичний; соціально-економічний; структура логістичного ланцюга; тенденції розвитку сервісу; ступінь державного регулювання. З урахуванням цього необхідні моніторинг стану і оцінка їх впливу на ефективність функціонування логістичної системи підприємства. Протягом останнього десятиріччя найбільш помітні зміни серед факторів зовнішнього середовища логістики відбулися в структурі державного управління. Під час вивчення співвідношення логістики та маркетингу з поля зору фахівців звичайно випадає те, що крім мікроагроагромакетингу є макроагромакетинг, який істотно впливає на функціонування логістичної системи на підприємстві (табл. 2.4).

Державна маркетингова підтримка функціонування логістичних систем підприємств повинна здійснюватися відповідними секторами відділу маркетингу органу виконавчої влади.

Співвідношення мікроринкетингу та макроринкетингу

Концептуально-методологічні характеристики	Мікроринкетинг	Макроринкетинг (мезоринкетинг)
1	2	3
Рівень економічної системи, на якому застосовується концепція соціально-етичного маркетингу	– мікрорівень (підсистема управління всередині підприємства, яка забезпечує зв'язок «виробник-споживач»)	– макрорівень, мезорівень (органи державного управління та органи місцевого самоврядування)
Сектор інституційної одиниці	– нефінансових корпорацій; – фінансових корпорацій; – некомерційних організацій	– загального державного управління
Передумови актуальності	– трансформація ринку продавця в ринок покупця (посилення конкуренції, загострення збутових проблем)	– демократизація держави, інститути якої повинні враховувати потреби електорату; – децентралізація влади і передача багатьох повноважень місцевим органам державного управління і органам місцевого самоврядування; – зміни концепції економічної політики з телеологічної на генетичну
Особливості	– попит важливіший за продукцію; – продукція розглядається у контексті кінцевого використання; – прибуток важливіший за обсяг продаж	– ціни на владні послуги формуються не кон'юнктурою ринку, а в результаті державного і регіонального управління; – на зміст та обсяг державних і регіональних владних послуг впливають політичні фактори; – органи державного управління та місцевого самоврядування слабо сприймають інновації, сильний вплив мають політичні та корпоративні інтереси
Сутність маркетингового підходу	– орієнтація на споживачів	– сегментація ринку; – сегментація споживачів
Тлумачення сутності маркетингового підходу	– націленість на задоволення попиту споживачів	– націленість на задоволення потреб споживачів у владних послугах
Мета	Триєдина: – задоволення попиту; – отримання прибутку; – турбота про нейтралізацію негативних наслідків господарської діяльності підприємств	Триєдина: – створення сприятливих зовнішніх умов формування конкурентних переваг підприємств і підвищення якості життя населення; – збільшення надходжень до бюджету; – турбота про нейтралізацію негативних наслідків господарської діяльності підприємств

Продовження таблиці 2.4

1	2	3
Тлумачення обміну	– кожна сторона в результаті взаємодії досягає своєї мети	
Зміст	– аналіз маркетингового середовища і розробка стратегії маркетингу; – товарна і цінова політика; – фізичний розподіл товару; – просування	– аналіз маркетингового середовища і розробка стратегії маркетингу; – структурна і податкова політика; – сприяння у формуванні каналів фізичного розподілу суб'єктів господарювання; – просування
Принцип	– комплексності і синхронності	
Комплекс агромаркетингу	– товар; – ціна; – місце; – просування	– структурна політика; – податкова політика; – сприяння у формуванні каналів фізичного розподілу; – просування
Комплекс просування	– реклама; – особистий продаж; – методи стимулювання збуту; – пропаганда (“PR”)	– реклама; – особисті контакти; – засоби прискорення і/чи посилення позитивної реакції економічних агентів; – пропаганда (“PR”)
Форма прояву	– маркетингова система	
Атрибути підрозділу агромаркетингу	– моніторинг середовища; – орієнтація на споживача і конкурентів; – міжфункціональна координація	
Блоки управлінського механізму	– маркетинговий аналіз; маркетинговий синтез; стратегічний маркетинг; операційний маркетинг; маркетинговий контроль	
Критерій ефективності	– рівень результативних показників відносно середньоринкових чи нормативних	

Маркетинг відстежує і визначає попит, тобто відповідає на питання: яка, де, коли, в якій кількості і якої якості потрібна продукція. Логістика забезпечує фізичне просування до споживача необхідного об'єму продукції. Логістична інтеграція дає змогу здійснити постачання необхідного товару в потрібне місце і в потрібний час для того, щоб досягти бажаного рівня обслуговування споживачів за мінімізації витрат на розподіл.

Основні принципи логістики розподілу:

- 1) координація — узгодження дій з розподілу для збалансування вартості і рівня обслуговування споживачів;
- 2) організація товароруку — налагодження руху потоків продукції;
- 3) точний розрахунок витрат на переміщення і збереження товарів;

4) організація рівня обслуговування — спроможність логістичної системи задовольняти потреби споживачів вчасно, надійно, якісно.

Наприклад, розглянемо залежність між вартістю запасів і транспортування та загальними витратами розподілу (рис. 2.10). На графіку видно, що в міру того, як зростає кількість складів, збільшується вартість запасів, а витрати на транспортування зменшуються, оскільки запаси розміщуються все ближче до споживачів. Ефект логістики полягає в тому, щоб знайти таку оптимальну кількість складів (у нашому прикладі їх 20), яка забезпечить мінімум загальних витрат. Треба звернути увагу на те, що крива загальних витрат досягає мінімуму в точці, де жодна з інших двох складових (вартість запасів і транспортування) не досягає мінімуму. Натомість у мінімумі перебуває вся система в цілому.

Певних пояснень потребує і четвертий принцип (рівень обслуговування). Так, нині головною турботою сільськогосподарських підприємств є забезпечення достатнього рівня обслуговування споживачів з якнайсуворішим контролюванням сумарних витрат і стану конкурентоспроможності. Отже, час — це цикл замовлення (визначення потреби + передання замовлення + обробка замовлення + навантаження + відправка). Надійність — це безвідмовність підприємства, що визначається терміном виконання замовлення, гарантією доставки.

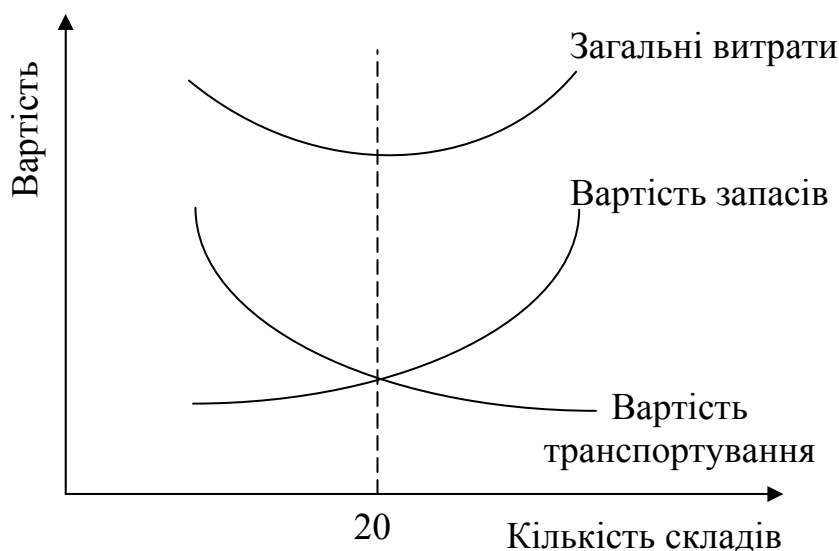


Рис. 2.10. Залежність між вартістю запасів і транспортування та загальними витратами розподілу

Зв'язок — це двосторонній зв'язок між замовником і постачальником (сільськогосподарським підприємством).

Зручність — це міра гнучкості системи обслуговування споживачів.

Рівень обслуговування споживачів (P_o) може бути визначений за формулою:

$$P_o = \frac{K_g}{K_z} \quad (2.1)$$

Де K_g — кількість готової до термінової поставки продукції;

K_z — кількість замовленої продукції.

Для продукції, яка не постачається терміново, рівень обслуговування споживачів може визначатись як інтервал між моментом подання замовлення і моментом поставки продукції підприємства споживачеві.

Основними функціями логістики розподілу є: транспортування і обробка матеріалів, обробка замовлень, а також управління товарно-матеріальними запасами.

Наведемо приклад логістичної системи розподілу сільськогосподарського підприємства на рис. 2.11.

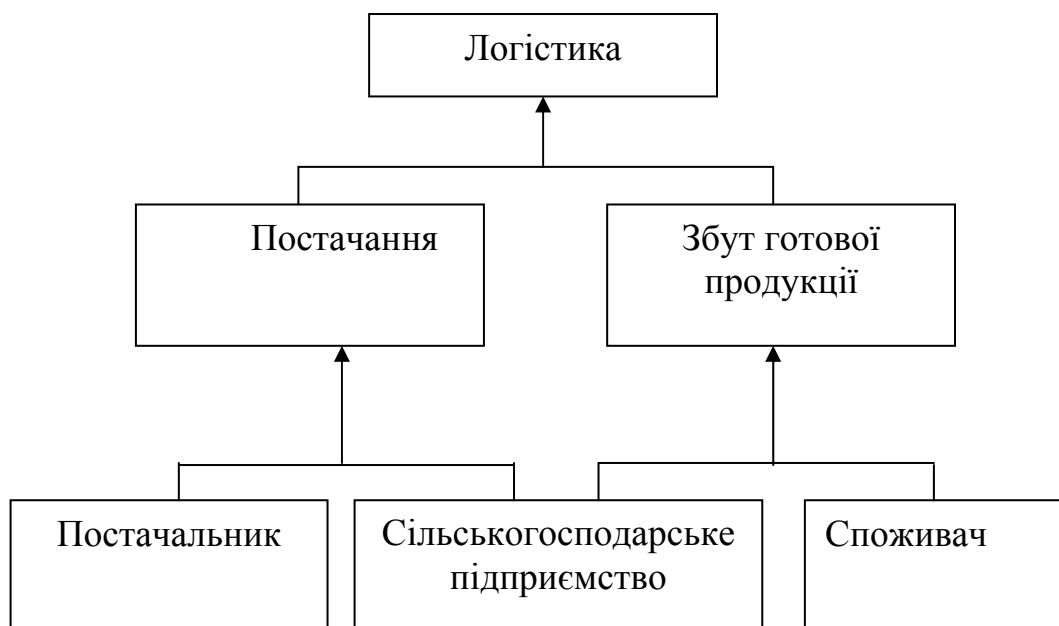


Рис. 2.11. Сучасний погляд на проблему логістики підприємств

Традиційно маркетингову політику розподілу розглядають як процес управління потоками продукції і послуг від місць їх виробництва до місць використання чи споживання. Однак останнім часом розповсюджується значно ширший погляд на цю проблему. До традиційного комплексу логістичних дій і рішень включають також і координацію процесів матеріально-технічного постачання, тобто забезпечення виробництва необхідною сировиною і матеріалами (рис. 2.12.).

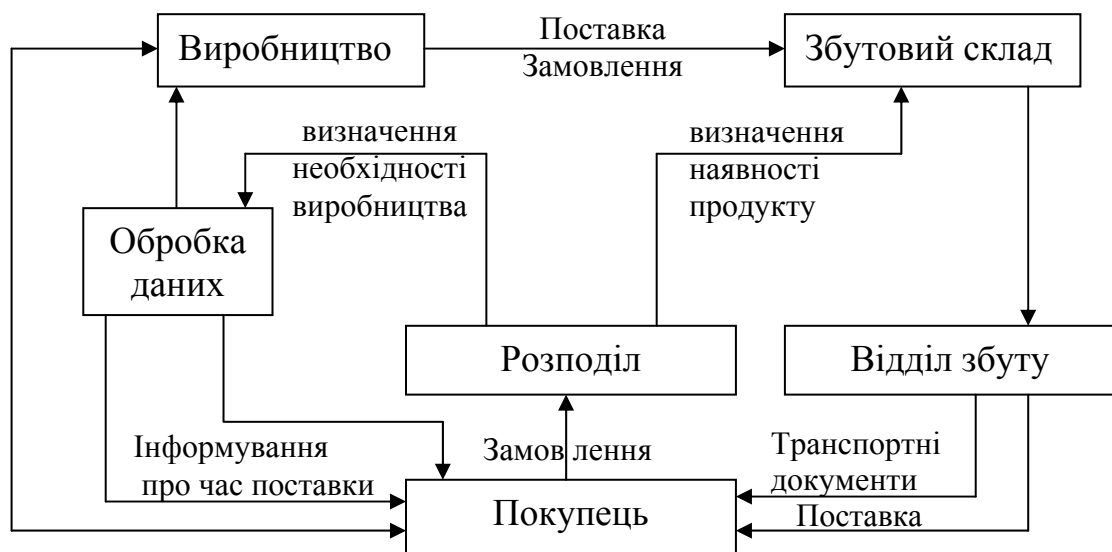


Рис. 2.12. Приклад логістичної системи розподілу підприємства

На формування логістичних систем впливають такі фактори:

- кількість необхідної вихідної і кінцевої продукції;
- кількість постачальників ресурсів і споживачів готової продукції;
- кількість пунктів переробки продукції;
- взаємозалежність поставок ресурсів і збуту готової продукції;
- фактори самої кінцевої продукції: вартість, ризик, пов'язаний з купівлею, швидкопсувність, прибутковість;
- вартість(ціна) продукції;
- чинні стандарти обслуговування.

Логістика розглядається як інструмент реалізації стратегії маркетингу. Упровадження у виробництво нового виду продукції, як правило, виявляє непередбачувані витрати фізичного розподілу. Виникає потреба у нових ресурсах. Для системи постачання сільськогосподарського підприємства одна і та сама

продукція, але в іншому вигляді, є новою асортиментною одиницею. Потрібно також зазначити, що не завжди зміна асортименту викликає зростання витрат, іноді вдається поліпшити використання виробничих потужностей та організацію праці і цим самим отримати економії ресурсів.

Агромакетинг визначає асортиментну спеціалізацію виробництва, яка, у свою чергу, суттєво впливає на розподільчу або комерційну систему логістики. Асортимент продукції сільського господарства на підприємстві залежить від багатьох факторів, але досить часто продукція виробляється із врахуванням вимог маркетингу. Це призводить до модифікації продукції на виробничій стадії без врахування ефекту від впливу цього рішення на вартість фізичного розподілу.

Агромакетинг визначає також чіткі межі фізичного розподілу з боку вимог сервісного логістичного обслуговування. Якість обслуговування системою фізичного розподілу, як відомо, визначається:

- швидкістю поставки;
- надійністю строків поставки;
- здатністю системи до раптового задоволення попиту та ін.

Якісне обслуговування досягається прискоренням транспортуванням та передачею замовлення, а також потужністю складських площ. Ці аспекти маркетингу є основними завданнями розподільчої, складської і транспортної логістики.

Система комерційної логістики впливає також на маркетингову тактику продажу. Стан системи комерційної логістики звичайно визначає вибір каналу розподілу. Вартісний аналіз логістики часто застосовується для пошуку шляхів зниження витрат у певному ринковому просторі, але зміни, які відбуваються в системі під впливом цього аналізу, мають велике значення для маркетингу.

Детальний та якісний аналіз системи в комерційній логістиці дає змогу керівникам з маркетингу більш чітко виділяти цілі та завдання розподілу. У цьому системний аналіз логістики є інструментом маркетингу, який допомагає визначити та підтримати стандарти обслуговування. Але проблеми та видатки фізичного розподілу стримують свободу ринкових дій.

На основі даних про потреби замовників (бажаний час і періодичність поставок, обсяг продукції та інші вимоги) спеціалісти з логістики, розробляють оптимальний графік розподілу й доставки готової продукції, схему проміжного зберігання. Маркетинг-логістика має оптимально задовольняти суперечливі вимоги відділу маркетингу, виробничих, транспортних, складських підрозділів. Наприклад, принципи маркетингу передбачають ритмічність, високу надійність і регулярність постачань необхідної клієнтам кількості товарів. Оперативно-виробниче планування базується на принципі зниження витрат при збільшенні розмірів партій виробів, а також зменшення кількості переналагоджень у виробничому процесі. Управління транспортом вимагає якомога більшого обсягу одноразового постачання вантажів (при цьому знижується ритм постачань і збільшуються обсяги складських запасів як у постачальників, так і у їхніх замовників). Мінімізація витрат на складування готової продукції пов'язана зі зменшенням запасів (одночасно знижується ступінь надійності функціонування усієї мережі збуту підприємства, виникають значні витрати, погіршуються конкурентні позиції підприємства). На рисунках 2.13 і 2.14 зображено різні тенденції залежності витрат на виробництво та витрат на зберігання від збільшення обсягу продукції.

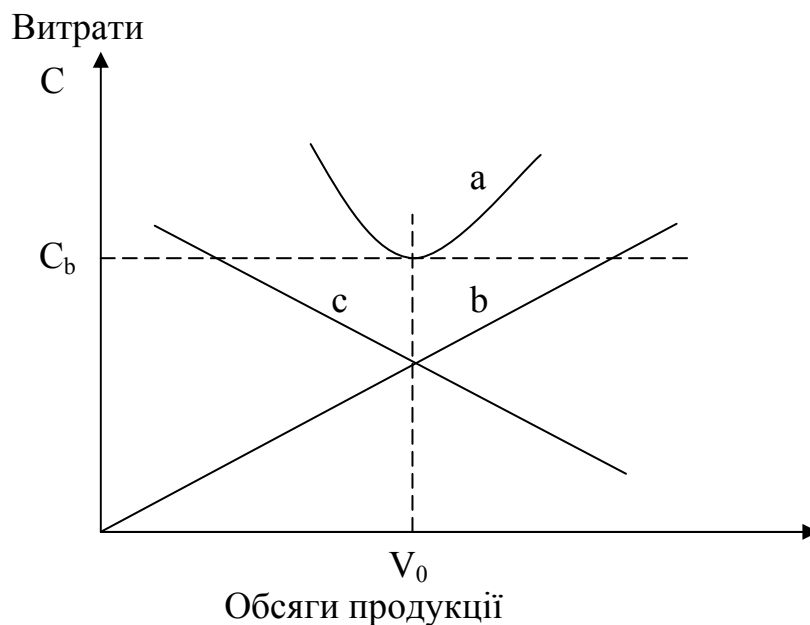


Рис. 2.13. Залежність витрат на виконання замовлення від обсягів продукції

Умовні позначення:

a — загальні витрати;

b — витрати на зберігання;

c — витрати на виробництво;

d — прямі поставки;

e — непрямі поставки (через склади).

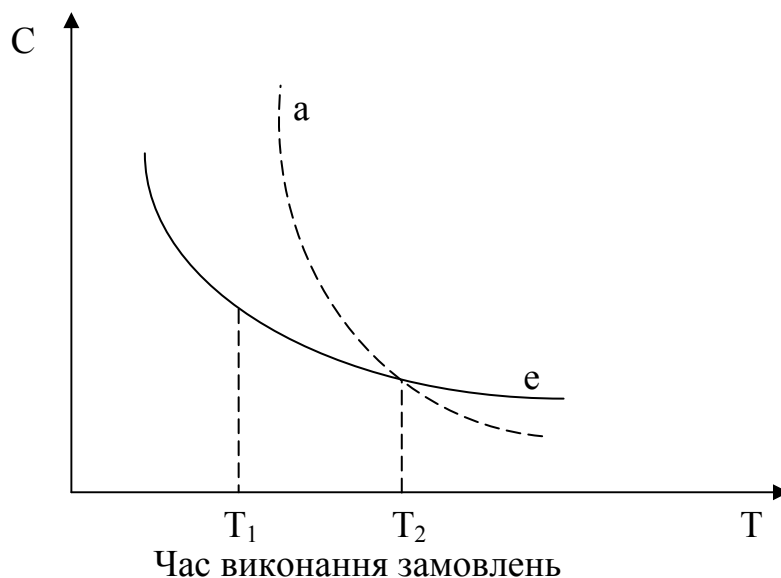


Рис. 2.14. Залежність витрат на розміщення від часу виконання різних поставок

Зображений на рис. 2.13 графік вказує на можливість оптимального співвідношення інтересів виробничих підрозділів та служб зберігання готової продукції і досягнення на цій основі мінімальних витрат на рівні C.

У складніших моделях враховуються й інші вимоги, усуваються зазначені вище суперечності. При цьому враховують особливості продукції, що виробляється, тип підприємства, заплановану стратегію і тактику. Зображений на рис. 2.14 графік відображає приблизну залежність витрат на розміщення (транспортування й зберігання) від тривалості поставок, тобто терміновості при транзитній та складській формах. З графіка видно, що забезпечити мінімальний час поставок найдоцільніше через мережу проміжних складів, якщо для цього є необхідні запаси. При складській формі поставок витрати у зв'язку із збільшенням часу поставок до певного моменту падають, а з продовженням циклу поставок фактично не змінюються. Транзитній формі притаманний більш тісний зв'язок

витрат з можливим часом поставок. До певного моменту більш ефективною є складська форма, а за умов нетермінових чи ритмічних поставок — транзитна. Терміни «транзитна» та «складська» щодо форми поставок у такому випадку виправдані, бо відображають сутність явища у системі матеріально-технічного постачання.

На відміну від прийнятої у нас квартальної системи планування постачань за кордоном застосовують інші одиниці виміру часу. Для масових видів продукції за одиницю встановленого часу приймають добу. Максимальний строк виконання індивідуальних замовлень не перевищує шести тижнів. Ураховуючи ці обмеження, на основі залежностей окремих параметрів моделі маркетинг-логістики того чи іншого підприємства, розробляють схему диспозиції готової продукції з моменту завершення її виробництва до здачі замовнику. У схемі на момент закінчення процесів транспортування, має бути заплановане місце для зберігання продукції з відповідними площею, об'ємом, вологістю, температурою. Планується й режим подання транспортних засобів, маршрути їх руху, необхідні засоби механізації вантажно-розвантажувальних робіт.

Схема диспозиції розробляється з урахуванням двох аспектів. По-перше, для виконання конкретного замовлення розраховується маршрут руху, тобто мережна модель, в якій відомі моменти початку та закінчення усіх етапів. По-друге, як сума планів усіх замовлень на визначений період складається загальний план використання окремих елементів диспозиції (складів, транспортних засобів тощо), тобто визначається, що буде зберігатися на кожному конкретному місці, як буде завантажений транспортний засіб. Укладені договори, замовлення на виробництво, очікуваний обсяг продажу результатів виробництва є базисом для формування поточного й оперативного планів виробництва та калькуляції собівартості продукції. Таким чином, логістична концепція управління основним виробництвом усе з меншою мірою орієнтується на випуск продукції, яка складається, і дедалі частіше — на виконання замовлень. У зв'язку з цим скорочуються строки дії договорів на постачання подібної продукції, зменшуються обсяги її партій.

Контрольованим має бути безперервний нагляд за рухом вантажів від виробника до споживача, включаючи складські об'єкти. Для цього у структурні ланки контролю та управління матеріальними потоками має безперервно надходити надійна інформація. Вона має бути інтегрованою й охоплювати процеси виробництва, розподілу й задоволення попиту.

Питання для перевірки засвоєних знань

1. Дайте визначення логістичної операції.
2. Назвіть основні розходження між логістичними операціями.
3. Що таке логістична функція?
4. Що таке ланка логістичної системи?
5. У чому відмінність логістичного ланцюга від логістичного каналу?
6. Наведіть класифікацію логістичних витрат.
7. Чим відрізняються мікрологістичні і макрологістичні системи?
8. Що розуміють під управлінням фінансовими потоками в логістиці?
9. Що спільного між логістикою і маркетингом?
10. У чому полягає співвідношення між логістикою і маркетингом?
11. Поясніть вираз: «Маркетинг формує попит, а логістика його реалізує».
12. Дайте визначення логістичної системи.
13. Що може розглядатися як логістична система.
14. Назвіть головні особливості усіх логістичних систем.
15. Ланцюги логістичної системи.
16. Внутрішня субстанція системи.
17. Зовнішні логістичні системи.
18. Які види логістичних систем ви знаєте?
19. Внутрішні логістичні системи.
20. Назвіть основні ознаки макрологістичних систем.
21. Характеристика мікросистем.
22. Наведіть класифікацію макрологістичних систем.
23. Дайте визначення логістичної системи.
24. Назвіть види логістичних операцій.

Управління закупками (закупівельна логістика)

3.1. Об'єкти логістичного управління у постачанні

Логістична система, як будь-яка економічна структура має свою структуру і зміст, який проявляється на рівні мікрологістики. Незважаючи на комплексність і єдину ціленаправленість багатьох різнорідних складових, логістичну систему залежно від цілеспрямування і функціонування напрямів її елементів можна умовно розділити на сфери управління: матеріально-технічне забезпечення, виробництво, збут, складське господарство, транспорт, інформаційне забезпечення і т.д. Оскільки завдання логістики полягає в комплексному управлінні наскрізними матеріальними і супутніми потоками, то вивчення, формування і подальший рух матеріального потоку краще починати зі сфери матеріально-технічного забезпечення. Логістика, яка займається цим комплексом проблем, називається заготівельною (закупівельною, постачання).

Заготівельна логістика – це самостійна галузь логістики, предметом якої є фізичне переміщення матеріальних потоків в просторі і часі на стадії їх «надходження» на підприємство, управління зовнішнім постачанням матеріальних ресурсів та виробничих запасів. Основна мета заготівельної логістики полягає у задоволенні потреб виробництва у сировині, матеріалах, напівфабрикатах з максимально можливою ефективністю. Термін «постачання» ширший, ніж закупівля, і передбачає закупки (придбання товарів та послуг в обмін на грошовий або інший еквівалент) і постачання матеріальних ресурсів.

Метою заготівельної логістики є забезпечення надійності зовнішніх постачань, тобто передач постачальником закуплених у нього матеріальних ресурсів підприємству-замовнику. При цьому виникають проблеми, вирішувати які потрібно у будь-якому виробництві, а саме треба встановити, які складові частини кінцевого виробу виготовляються на власних потужностях, а які потрібно закупити

(рішення проблеми зробити чи купити); дати відповіді на питання «скільки купити та скільки зробити?» (проблема прогнозування потреб ринку, потреб матеріалів та можливості виготовлення власними силами), «де купити?» (це вимагає рішення проблем встановлення джерел закупівлі та відповідних постачальників), «коли купити?» (тобто здійснення відповідної політики закупівлі, сформованої за умов реалізації оптимальної для чинних умов системи управління запасами) (рис. 3.1.).

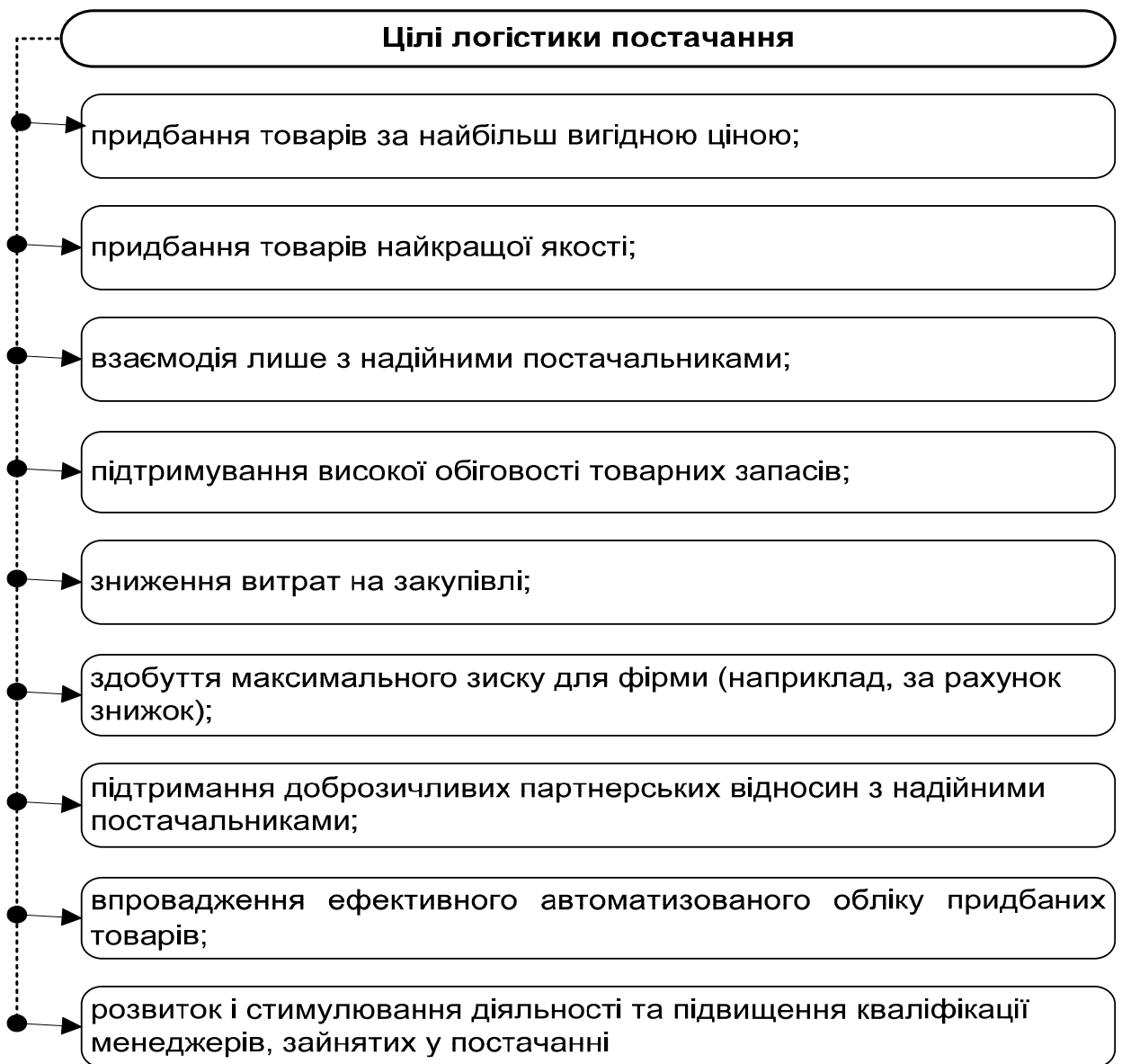


Рис. 3.1. Основні цілі логістики постачання

Отже, головними завданнями заготівельної логістики є:

- встановлення оптимальних термінів заготівлі матеріальних ресурсів (сировини, комплектуючих і готових виробів);
- забезпечення точного співвідношення між потребою в матеріальних ресурсах і кількістю постачань;

- дотримання вимог виробництва щодо якості сировини, комплектуючих і готових виробів (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Завдання логістики постачання

Отже, розглянуті цілі та завдання дають змогу проаналізувати стратегічну роль постачання, яка полягає:

- у стратегічному партнерстві з постачальниками;
- у координації постачальницьких процесів із діяльністю виробничих (збутових/ транспортних) складських підрозділів підприємства;
- у забезпеченні нормального функціонування компанії шляхом безперервного постачання ресурсів життєзабезпечення тощо.

Головним об'єктом уваги заготівельної логістики є матеріальні потоки, які виступають важливим фактором виробництва і мають загальну властивість, тобто великі потенційні можливості участі у виробничому процесі. Матеріальні ресурси, які утворюють матеріальні потоки, обмежені, тому велике значення в заготівельній

логістиці має їх оптимальна закупка, доставка і розподіл в процесі виробництва.

Закупівельна логістика повинна вирішувати питання організації пошуку та закупівлі необхідних матеріалів відповідної якості та за оптимальними цінами. Для підвищення ефективності заготівельної логістики важливу роль відіграє аналіз можливих логістичних витрат. На оптимізацію заготівельного логістичного ланцюжка впливають як зовнішні, так і внутрішні фактори. До зовнішніх належать відносини підприємців з кредиторами і постачальниками. Внутрішні фактори пов'язані з різним розумінням оптимальної діяльності ланок ланцюжка, необхідністю пошуку економічних компромісів між різними підрозділами підприємств.

Інформаційною базою успішного вирішення зазначених проблем та завдань є: план стратегічного розвитку підприємства; ринкові прогнози, виробничі програми й плани реалізації виробів та їх складових частин; техніко-технологічна документація, норми витрат матеріалів, сировини, складових частин виробу, перелік типових і спеціальних частин виробу; каталоги матеріалів, наявних на ринку, цінників (прайс-листів) на них, інформаційних довідників, рекламних проспектів, інформації із виставок, ярмарок тощо; перелік постачальників (назва, адреса, контактні телефони) з інформацією про них щодо цін, умов виконання замовлення, якості виробів тощо; доступних транспортно-складських технологій постачання: вартісної, часової інформації, потенціалу тощо. Ця інформація обирається з даних, що створюють внутрішні і зовнішні інформаційні потоки.

Внутрішні інформаційні потоки пов'язані з процесами збереження виробничих запасів, з виробництвом продукції, з процесами розподілу готової продукції, а також з фінансами та розрахунками. Використовують інформацію рівня запасів, руху, термінів отримання матеріалів, виробничих потужностей, витрат і графіків виробництва; таблиць розподілу готової продукції; рівня обслуговування споживачів, кількість отримання замовлень, рівень торгових запасів та ін.

Зовнішні інформаційні потоки пов'язані з обсягами потреб сировини та матеріалів, із закупівельними цінами, відстанню перевезень, транспортними

тарифами та ін. На основі цих даних в заготівельній логістиці приймаються рішення щодо оптимізації управління матеріальним потоковим процесом, який переміщується від виробника до споживача.

Вирішення проблеми «зробити чи купити» так званого завдання МОВ (Make-or-Buy Problem) вимагає обґрунтованої відповіді на питання про самостійне виробництво потрібної підприємству продукції або закупівлі її із зовнішніх джерел. Основним критерієм оптимальності під час розв'язання цієї проблеми є максимізація прибутку. Тому для прийняття обґрунтованого рішення необхідно порівнювати витрати на власне виробництво з витратами на їх закупівлю.

Позитивне рішення на користь закупівель приймається у таких випадках: якщо потреба в комплектуючих, сировині, výroбах невелика; є велика гнучкість у виборі можливих джерел постачань і виробів-замінників; відсутність необхідних для виробництва потужностей; немає адміністративного або технічного досвіду для виготовлення виробів.

Позитивне рішення на користь власного виробництва приймається тоді, коли потреба в комплектуючих výroбах стабільна і досить велика; наявні постачальники не можуть забезпечити відповідних стандартів якості; необхідно зберігати комерційну таємницю в області технології виробництва; комплектуючі вироби можуть бути виготовлені на наявних виробничих потужностях. Оскільки рішення про власне виробництво або постачання зі сторони носить комплексний характер, потрібно ретельно зважити можливі альтернативи.

Фахівці висловлюють діаметрально протилежні рекомендації як за максимальну вертикальну інтеграцію, тобто виробництво всіх комплектуючих виробів власними зусиллями, так і проти неї. Високий ступінь вертикальної інтеграції знижує залежність підприємства від коливання ринкової кон'юнктури, але може привести до зростання собівартості продукції і зниження її якості. Разом з тим закупівля більшої частини комплектуючих виробів на стороні ставить підприємство у надмірну залежність від коливань кон'юнктури і призводить до втрати іміджу.

3.2. Поняття заготівельної логістики та її основні завдання

Підсистема закупівель організовує вхід матеріального потоку в логістичну систему, тому логістику на цьому етапі називають закупівельною, але в літературі трапляються й інші назви – логістика заготівельна або логістика постачань.

Отже, закупівельна логістика – це управління матеріальними потоками у процесі забезпечення підприємства матеріальними ресурсами, метою якої є адекватне і повне задоволення потреб виробництва в матеріалах із максимально можливою економічною ефективністю.

На підприємстві, в умовах функціонування логістичної системи, необхідно дотримуватися правила розрахунку потреби у закупівлі, що здійснюється у зворотному до виробничого процесу напрямку, тобто від кінцевої продукції до вихідних даних про сировину, матеріали, напівфабрикати.

Таблиця 3.1

Визначення основних термінів логістики постачання

Визначення 1	Джерело 2
Постачання – процес матеріально-технічного забезпечення виробництва, включаючи закупівлю сировини і матеріалів, мобілізацію внутрішніх резервів, у тому числі невикористаних запасів тощо	Родников А.Н. Англо-русский словарь по экономике движения товара/ А.Н. Родников. – М.: Экзамен, 2001. – 370 с.[25]
Постачання – це взаємопов’язані бізнес-функції, які включають планування, закупівлі, управління запасами, транспортування, отримання, вхідний контроль і управління відходами	APICS Dictionary. The Industry Standard for More than 3500 Terms and Definitions / Eleventh Edition. – The Association for Operation Management, 2005. – P.88 [32]
Постачання – це діяльність, яка забезпечує для споживача доступність матеріалів або послуг потрібної якості, кількості, місця та часу	Terminology in Logistics and Definitions / Glossary of Logistics Terms. – European Logistics Association, 2005. – P. 76 [33]
Логістика постачання – це координація й інтеграція видів логістичної діяльності з діяльністю маркетинговою та комерційною для досягнення корпоративних цілей організації бізнесу з оптимальними витратами ресурсів.	Логистика: учебник / В.В. Дыбская, Е.И. Зайцев, В.И. Сергеев, А.Н. Стерлигова; под ред. В.И. Сергеева. – М.: Эксмо, 2008. – 944 с. [8]
Закупівлі / Управління закупівлями – функціональна діяльність, у процесі якої встановлюються та розвиваються джерела постачання, підготовлюється котирування, встановлюються ціни й умови, розміщуються замовлення на закупівлю та забезпечується відповідна доставка	Terminology in Logistics and Definitions / Glossary of Logistics Terms. – European Logistics Association, 2005. – P. 81 [33]

Продовження таблиці 3.1

1	2
Закупівлі / Управління закупівлями – термін, використовуваний у промисловості та менеджменті, для позначення функції та відповідальності за забезпечення матеріалами, продуктами та послугами	APICS Dictionary. The Industry Standard for More than 3500 Terms and Definitions / Eleventh Edition. – The Association for Operation Management, 2005. – P.94 [32]
Постачання – це процес, виконуваний організаційною одиницею фокусної компанії або частиною інтегрованого ланцюга постачань, які відповідають за отримання предметів постачання необхідної якості, у необхідній кількості, в потрібний час і за прийнятною ціною, а також за управління постачальниками, тим самим роблячи свій внесок у конкурентну перевагу та реалізацію корпоративної стратегії ланцюга постачань	Лайсонс Дж. Управление закупочной деятельностью и цепями поставок/Джиллингом М.:пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 798 с.[16]

Існує типовий набір логістичних активностей, пов'язаних з управлінням закупівлями, характеристику яких наведено в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Типові логістичні активності в управлінні закупівлями

Найменування	Коротка характеристика
1	2
Ідентифікація і переоцінка потреб	Управління закупівлями починається з визначення тих постачальницьких трансакцій, які потрібно встановити між відділом закупівель і конкретними споживачами матеріальних ресурсів підприємства. У деяких випадках може бути переглянутий склад внутрішньофірмових споживачів і номенклатура матеріальних ресурсів
Визначення й оцінка вимог споживачів	Коли внутрішньофірмові споживачі та номенклатура матеріальних ресурсів визначені, потрібно встановити вимоги до розмірів, параметрів постачань, плани і специфікацію за кожною номенклатурною позицією та певну номенклатурну групу матеріальних ресурсів. Крім того необхідно встановити вимоги користувачів, які визначають сервіс постачань
Завдання «зробити чи купити»	Перш ніж визначити можливих постачальників, необхідно вирішити питання «зробити чи купити», тобто чи вигідніше самим виробляти певні види матеріальних ресурсів, ніж купувати в інших. У цьому випадку для прийняття остаточного рішення оцінюються відповідні витрати і можливий рівень якості
Визначення типів закупівлі	Існує три типи організації закупівель матеріальних ресурсів залежно від тривалості та складності. Це сталі закупівлі, модифіковані, у яких змінюється або постачальник, або параметри матеріальних потоків, нові закупівлі, викликані потребами нового внутрішньофірмового користувача
Аналіз поведінки ринку	Знання і аналіз ринку постачальників допомагають логістичному персоналу підприємства визначити кількість можливих постачальників, позицію на ринку, професіоналізм та інші фактори, що дають змогу правильно організувати закупівлі

Продовження таблиці 3.2

1	2
Ідентифікація всіх можливих постачальників	Охоплює визначення всіх можливих постачальників певного виду (номенклатури) матеріальних ресурсів, які можуть задовольнити вимоги внутрішньофірмових користувачів. Важливим моментом є включення у цей список тих підприємств-постачальників, послугами яких товаровиробник раніше не користувався
Попередня оцінка всіх можливих джерел	Попередня оцінка можливих джерел за куповуваних матеріальних ресурсів полягає у порівнянні запропонованої постачальниками якості матеріальних ресурсів і сервісу з необхідними внутрішньофірмовим користувачам
Остаточна оцінка і вибір постачальника	Після зменшення кількості можливих постачальників на етапі попереднього відбору ті, що залишилися, оцінюються з погляду найкращого задоволення потреб підприємства в матеріальних ресурсах конкретного виду. Для остаточного вибору постачальника використовується багатокритеріальна оцінка
Доставка матеріальних ресурсів і супутній сервіс	Включає ряд логістичних активностей, пов'язаних із реалізацією процесу постачання конкретної номенклатури матеріальних ресурсів від постачальника підприємству-виробнику: оформлення договірних відносин, передача прав власності на матеріальні ресурси, процедури замовлень, транспортування, переробка вантажу, зберігання, складування і т.д. за певних обставин включає рішення з організаційної структури власних логістичних каналів просування матеріальних ресурсів від обраного постачальника
Контроль і оцінка виконання закупівель	Після завершення процесу доставки потрібно організувати вхідний контроль якості матеріальних ресурсів (ця процедура для надійних постачальників може бути відсутньою). Ефективність управління закупівлями оцінюється завдяки безупинному контролю і аудиту виконання умов договорів за термінами, цінами, параметрами постачання, якістю матеріальних ресурсів та сервісу

Вищезазначені логістичні активності в управлінні закупівлями мають бути об'єднані єдиною політикою відносин основними постачальниками матеріальних ресурсів. Логістична політика повинна здійснюватися за такими основними критеріями, як оптимальна періодичність постачання, оптимальна структура матеріальних потоків, мінімальні сукупні логістичні постачальницькі витрати.

Обсяги закупівлі пов'язані з потребами виробництва. Важливе значення має ціна, а також організація доставки товару. Логістичний вплив на ефективність закупівлі і доставки придбаних товарів до місць їх виробничого споживання можливо прослідкувати за результатами роботи підприємства.

Ефективність роботи закупівельної логістики визначається розробкою нових стратегій виготовлення кінцевого прибутку підприємства та відповідною

стратегією закупівлі. При організації закупівлі потрібно визначити свою потребу щодо кількості та свої вимоги до якості товару, технічних характеристик тощо.

Оптимальних обсягів закупівель можливо досягти тільки при умові інтеграції виробництва, закупівель і збуту. Важливою функцією заготівельної логістики є аналіз ціни товарів, що придбаються. Аналіз цін враховує також і додаткові роботи та послуги (проведення консультацій, підготовку документації, пакування, митні податі, транспортування тощо). Ціни аналізуються на шляху від виникнення продукту до його доставки до споживача, на основі корисності продукту за умов тенденції її підвищення, за умов розробки нового продукту, за первинними витратами на одиницю продукції тощо. Заготівельна логістика досліджує і транспортні витрати. При цьому приймається до уваги не тільки дальність перевезень, але й вид транспорту, швидкість доставки, кількість партій вантажів, спосіб їх пакування.

3.3. Обґрунтування вибору постачальника

Безперебійне постачання матеріальними ресурсами є одним з пріоритетних завдань для керівника будь-якого підприємства. Від регулярного постачання залежить безперебійний випуск готової продукції та, відповідно до цього, можливість задовольняти замовлення клієнтів. Крім того, своєчасне забезпечення допоміжних підрозділів підприємства необхідними запчастинами та матеріалами дозволяє у запланований термін здійснювати обслуговування та ремонт обладнання, не допустити простоїв у його роботі, що сприяє зменшенню витрат підприємства.

Однією із основних передумов успішного здійснення закупівель матеріальних ресурсів є вибір постачальника. Це вибір, перш за все, надійного партнера в бізнесі, співробітництво з яким не принесе додаткових витрат.

Основні етапи вибору постачальника:

1. *Пошук потенційних постачальників.* При виборі постачальника слід мати на увазі, що перш за все потрібно скласти перелік потенційних постачальників, використовуючи такі методи:

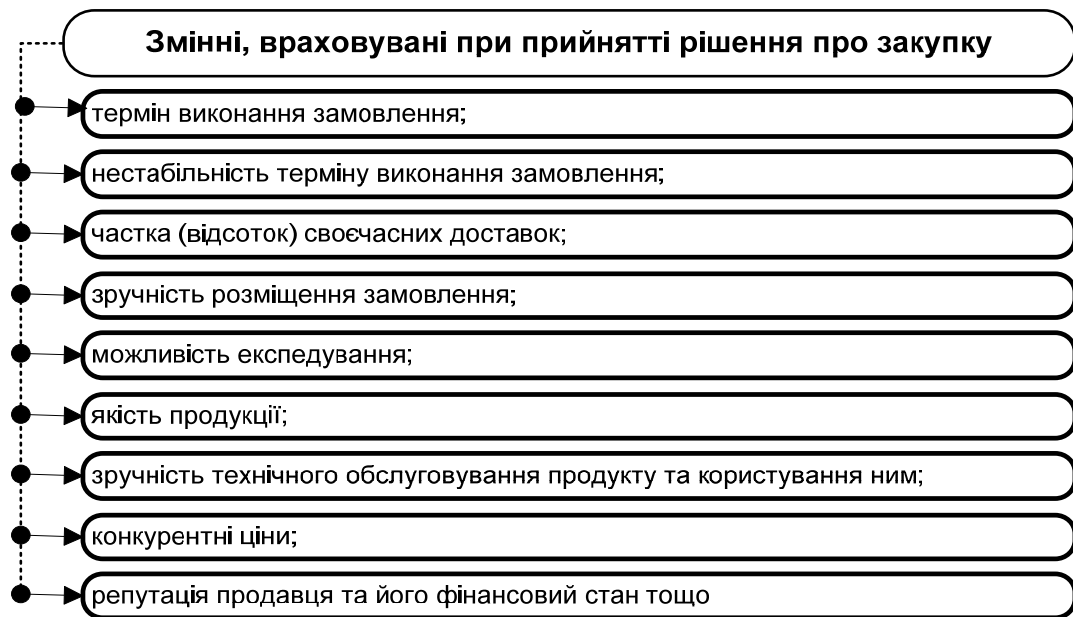


Рис. 3.3. Змінні, що враховуються при ухваленні рішень про закупівлю

- оголошення конкурсних торгів (тендера);
- вивчення рекламних матеріалів: фірмових каталогів, прайс-листів, оголошень у ЗМІ і т.д.
- відвідування виставок і ярмарок;
- листування та особисті контакти з можливими постачальниками;
- письмові переговори між постачальником і споживачем;
- використовують відомості про їх діяльності у діловій пресі, а також виходячи з бесід з підлеглими з котрими вдається поспілкуватися можливо дати їм оцінку з технічного боку, при контактах з клієнтами, котрих постачальники забезпечують.

Вибір постачальника може здійснюватися шляхом конкурсних торгів чи письмових переговорів між постачальниками та споживачами. Розповсюдженою формою пошуку потенційних постачальників є конкурсні торги (тендери). Вони проводяться у тому випадку, коли передбачається налагодження довгострокових зв'язків між постачальником та споживачем, вигідні обом сторонам угоди. Постачальник одержує чітку уяву про умови роботи зі споживачем. Споживач, у свою чергу, з одного боку, вирішує проблему одержання пропозиції, що відповідає його вимогам, а з другого має вибір найкращого постачальника.

Організація конкурсних торгів є складною та багатоплановою роботою. Для цього потрібно провести відповідну рекламну компанію, розробку тендерної документації, приймання пропозицій, їх оцінку тощо. Оцінка тендерних пропозицій ведеться у суворій відповідності з критеріями, що наведені у тендерній документації. Тендерний комітет звітує про оцінку пропозицій, вказуючи – яким чином було оцінено тендерну пропозицію, обґрунтовуючи причини відхилення пропозицій. Переможцем конкурсних торгів визнається учасник, що представив найбільш вигідну, відповідну кваліфікаційним вимогам тендерну пропозицію.

Іншим варіантом процедури одержання пропозиції від потенційних постачальників можуть бути письмові пропозиції на постачання товарів. Ініціативу може також взяти на себе і споживач. Якщо ініціатором є постачальник, він розсилає потенційним покупцям своєї продукції пропозиції на постачання товару. На відміну від конкурсних торгів, де форми пропозицій суворо визначені, пропозиції постачальника можуть мати різну форму та зміст. Вони включають найменування товару, відомості про його кількість та якість, умови ціни та термін постачання, вид товару та вид пакування, порядок прийомки та здачі. Пропозиції, або оферти, можуть бути твердими та вільними.

Тверді оферти відсилаються тільки одному покупцю з вказаним терміном дії оферти, протягом якого продавець не може змінити свої умови. Неодержання відповіді впродовж цього терміну рівноцінно відмові покупця від постачання і звільнює продавця від зробленої пропозиції. Якщо покупець приймає пропозицію, то він направляє продавцю у межах терміну дії оферти підтвердження прийняття пропозиції. Продавець може одержати і контрумови покупця. Якщо контрагенти не досягають згоди на впродовж терміну дії пропозиції, переговори продовжуються без урахування обов'язків продавця, що були ним взяті за умов твердої оферти.

Вільна оферта не включає в себе ніяких обов'язків продавця по відношенню до покупця. Вона може відсилатися необмеженій кількості потенційних споживачів. За умов вільної оферти ініціатором переговорів виступає покупець. Він розсилає потенційним постачальникам комерційний лист чи запит, головною метою якого є одержання пропозиції (оферти). Запит містить усі необхідні

реквізити (найменування товару, якість, яка вимагається, умови та терміни поставки, платежу тощо) крім ціни, що з'являється у відповіді-пропозиції.

Якщо покупець звертається до своїх постійних контрагентів, то замість запиту він може надіслати замовлення. Оцінка пропозиції здійснюється різними способами: це і суворо регламентований процес, і більш вільна процедура. Основним критерієм для відбору пропозицій може бути вища якість та мінімальна ціна.

2. *Аналіз потенційних постачальників.* Складений перелік потенційних постачальників аналізується за спеціальними критеріями, які дають змогу здійснити відбір потрібних постачальників.

Формується система можливих критеріїв оцінки кожного постачальника (їх кількість може бути довільна): ціна виробу; відстань до кінцевого виробника; транспортна гнучкість поставки; якість виробу; можливість постачання «точно, своєчасно»; гнучкість щодо динаміки вимог до постачальника; можливість подальшого розвитку виробу і перероблення (утилізації); можливість під'єднання до внутрішньовиробничої системи транспортування, пакування, складування кінцевого виробника; можливість об'єднання інформаційних систем; можливість проміжного складування виробів у постачальника; спільне виробниче планування й управління.

Сформована система критеріїв оцінювання з огляду на прийняття до реалізації логістичну стратегію постачання повинна всебічно характеризувати ринок постачальників, зосереджуючи увагу на таких питаннях: які технологічні зміни спостерігаються в оточенні; хто є лідером на ринку; який постачальник має вагомі переваги над конкурентами; який постачальник пропонує найнижчі витрати; хто з постачальників контролює структуру витрат.

Якщо матеріальні ресурси, що закупляються, нерівнозначні з точки зору виробничого чи торгівельного процесу, відсутність одних може привести до зупинки виробництва, то головним критерієм при виборі постачальника виступатиме надійність постачань. Якщо матеріальні ресурси, що закупляються, не є значимими, то при виборі постачальника головними критеріями будуть

служити витрати на закупівлю та доставку.

Підприємство має визначити для себе найбільш значимі критерії залежно від специфіки своєї діяльності. У результаті аналізу формується перелік конкретних постачальників, з якими проводиться робота для встановлення договірних відносин. Список постачальників складається за кожним конкретним видом матеріальних ресурсів, які постачаються.

3. *Оцінка результатів роботи з постачальниками.* Оцінку постачальників потрібно проводити не тільки на стадії пошуку, але й у процесі роботи з уже відібраними постачальниками. Для оцінки відомих постачальників використовують методику ранжування або АВС–аналіз. За допомогою методики ранжування розробляють спеціальну шкалу оцінок, що дає змогу розрахувати рейтинг постачальника.

Методика ранжування полягає в оцінці значимості окремих критеріїв, за якими планується вибрати постачальника. Для цього обирають експертів, кожному пропонують встановити коефіцієнт значимості кожного критерію в межах від 0 до 1, 1 до 5 чи 1 до 10. Ці коефіцієнти заносять в таблицю, а потім підраховують комплексну оцінку як суму коефіцієнтів значимості за кожним критерієм.

На основі роботи з постачальником виставляється оцінка за кожним критерієм, після чого шляхом множення отриманих оцінок на значимість відповідних критеріїв і наступного додавання отриманих результатів розраховується рейтинг постачальників. Для вибору найкращого постачальника порівнюють їх рейтингові оцінки. Якщо рейтинг нижчий від припустимої величини, то договір постачання за рішенням відповідних осіб може бути розірваний.

В основі АВС–аналізу постачальників лежить припущення, що не всі постачальники характеризуються однаковим впливом на ефективність, через що доцільно інтенсивніше займатися постачальниками, які мають великий обіг. У результаті цього аналізу можна зробити висновок про перевагу роботи з певними постачальниками для цього підприємства. Якщо витрати на заходи у сфері заготівель треба скоротити, то доцільно приділити увагу насамперед А-

постачальникам, оскільки більш інтенсивна робота з ними може вплинути на загальний обіг підприємства. На думку Ю.В. Пономарьової, ABC–аналіз постачальників може бути проведений і в розрізі товарів, що закупляються [24].

4. *Розвиток постачальника.* Подальші взаємини із постачальниками мають включати ще один ступінь – це розвиток постачальника, тобто інтеграцію його в систему своїх інтересів. Розвиток постачальника застосовується у випадках, коли прийняттого постачальника ще не обрано, і його слід переконати у перевагах співпраці. У загальному плані розвиток постачальника означає виявлення позицій постачальника, за якими необхідно досягти покращень у цей момент чи у перспективі для потреб наявного підприємства, а також визначення комплексу заходів, необхідних для поліпшення взаємної співпраці.

3.4. Опрацювання замовлень та їх використання

Один з наслідків зміни економічної ситуації полягає в тому, що підприємства вимушені переглядати свою політику зберігання і постачання ресурсів, включаючи і сировину, і кінцеву продукцію. Якщо деяке підприємство отримує великі партії продукції, перевищує нормативи запасів, то капітал, матеріалізований в цих товарах, заморожується. Цей капітал представляє для підприємства втрачену вартість у формі неоплачених відсотків або втрачених можливостей інвестування. Крім того, наявність запасів спричиняє за собою певні витрати, оскільки для їх зберігання необхідно створити певні умови і виділити певні площі; необхідно оплачувати роботу персоналу, що здійснює управління запасами; запаси мають бути застраховані. Тому метою будь-якого підприємства є зберігання, по можливості, найменшого запасу. Проте, слід не забувати, що попит на продукцію найчастіше містить долю невизначеності. Тому чим менший рівень запасу, тим більша вірогідність виникнення дефіциту продукції. Наявність дефіциту тих або інших товарів є для підприємства джерелом певних збитків як сфері виробництва, так і в торговельному процесі.

Метод встановлення оптимальної партії замовлення матеріалів посідає в теорії логістики особливе місце як класичний приклад вирішення конфлікту цілей,

що виражається у формі конфлікту взаємопов'язаних груп витрат, знаходженням мінімального рівня загальних витрат.

Основна модель управління запасами, а також можливі способи її адаптації до різних проблем, що виникають у зв'язку з наявністю запасів, включаючи і проблему невизначеності. Розглянемо для початку проблеми управління запасами, пов'язані з замовленням партії матеріальних ресурсів зовнішньому постачальникові. Політика організації подання замовлень в цій ситуації має бути такою, щоб загальні витрати були мінімальними. У будь-якій системі управління запасами рівень останніх змінюється відповідно до циклічної моделі. Процес зниження рівня запасів визначається відповідною моделлю попиту. У деякій точці для поповнення запасу буде зроблено нове замовлення. Протягом деякого часу (час постачання) замовлення буде отримано і рівень запасів відновлюється. Після цього починається новий цикл споживання запасів (рис. 3.4.).

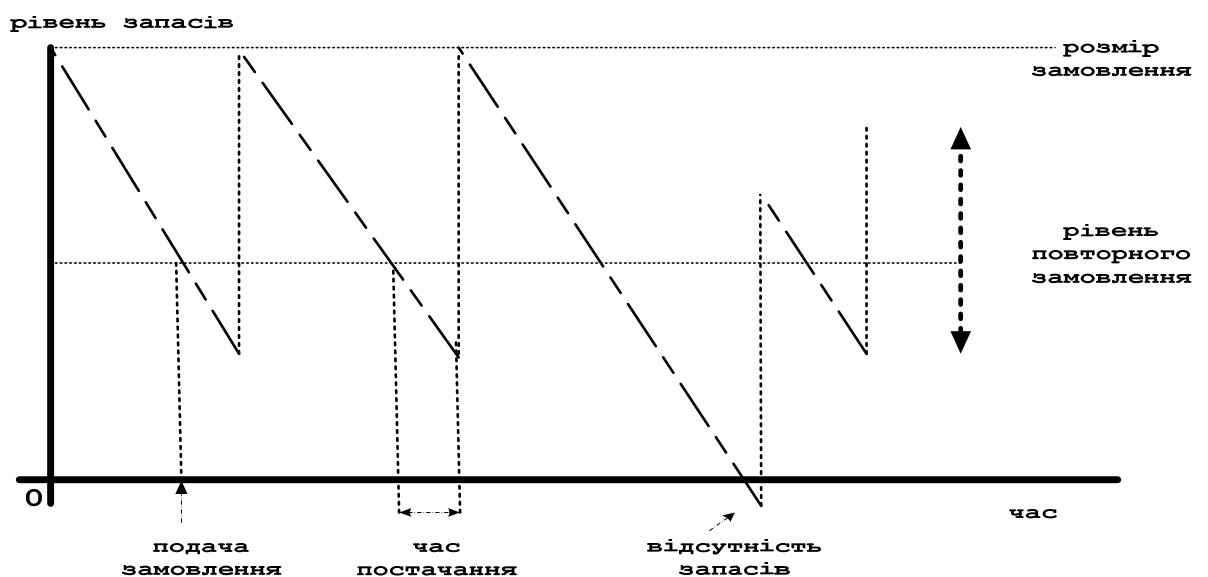


Рис. 3.4. Стандартна модель збереження запасів

Для спрощення процесу моделювання в основну модель управління запасами вводиться ряд передумов:

1. Попит на продукцію є постійним, або приблизно постійним. Якщо коефіцієнт використання запасів є постійним, то рівень запасів також зменшуватиметься з постійним коефіцієнтом.
2. Передбачається, що час постачання відомий і є постійною величиною. Це

означає, що замовлення можна здійснювати в точці з певними значеннями часового параметра і розміру запасу (рівень повторного замовлення), які забезпечують отримання замовлення в той момент, коли рівень запасів дорівнюватиме нулю.

3. Відсутність запасів є недопустимим.

4. Протягом кожного циклу запасів роблять замовлення на постійну кількість продукції (q).

Такий остаточний вигляд має модель управління запасами (рис. 3.5.).

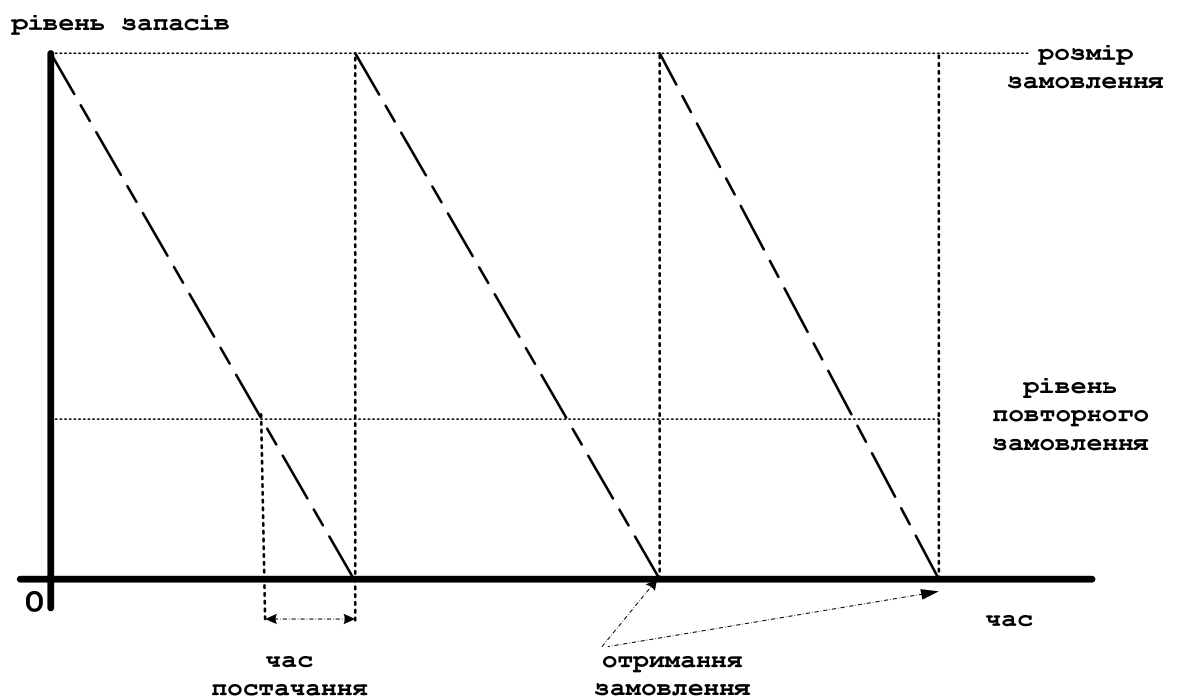


Рис. 3.5. Цикли змін рівня запасу в моделі Вілсона

При цьому всі цикли запасів є однаковими. Максимальна кількість продукції, яка є в запасі, збігається з розміром замовлення q . Якщо у зовнішнього постачальника замовляється партія продукції, процеси подачі і постачання замовлення спричинять певного роду витрати. Необхідно створити відповідні умови зберігання і управління запасами, тому що можуть виникати певні витрати. В окремих випадках може виникнути необхідність і в інших витратах, таких, наприклад, як витрати внаслідок браку запасів або зберігання резервного запасу.

Подані умови застосування методу EOQ показують, що до уваги беруться лише дві складові логістичних витрат: витрати на утримання запасів (зберігання) та витрати на подання замовлення.

Необхідно побудувати модель, яка описує витрати, пов'язані з наявністю запасів, за весь період їх зберігання. Тривалість цього періоду значення не має: це може бути один день, місяць, рік і т. д. У такому разі виберемо період, що дорівнює одному року, і введемо таку систему позначень:

D - щорічний попит на запас продукції, (од., шт., т, кг, і т.д.);

C_o - змінна вартість подачі одного замовлення, (грн/на 1 замовлення);

C_h - змінна вартість зберігання одиниці продукції в запасі, (грн/на одиницю продукції в рік);

C - ціна покупки одиниці продукції в запасі, (грн/од);

q - обсяг замовлення (одиниць продукції/на 1 замовлення).

Загальна вартість запасів на рік = Загальна вартість подання замовлення на рік + Загальна вартість зберігання запасів за рік.

Розглянемо кожен складову цього рівняння окремо.

Щорічна вартість подання замовлення. Якщо потреба в продукції становить D одиниць на рік, а кожне замовлення подається на партію в q одиниць, тоді щорічна кількість замовлень складе (D/q) .

Щорічна вартість подання замовлень = Вартість подання одного замовлення · Кількість замовлень, що подаються за рік = $C_o \cdot (D/q)$ (грн).

Щорічна вартість зберігання запасів. Під час розрахунку цієї вартості звичайно виходять із середньої кількості продукції, що становить запас упродовж одного циклу. У простій ситуації, яку ми розглядаємо, рівень запасів змінюється лінійно у проміжку від q до нуля, отже, середній рівень запасів дорівнює $(q/2)$. Вартість зберігання одиниці продукції C_h визначається або як фіксована величина на весь рік, або як відсоток від загальної вартості одиниці продукції на рік. Одиниця продукції C_h характеризує величину відсотків з грошових позик, заморожених у формі запасів, вартість пошкодження або збереження запасів, а також певну частину загальної вартості системи зберігання запасів.

Щорічна вартість зберігання запасів = Вартість зберігання одиниці продукції в рік · Середній розмір запасу = $C_h \cdot (q/2)$ (грн).

Отже, загальна вартість запасу на рік визначається таким чином:

$$TC = C_o (D/q) + C_h (q/2) \text{ (грн)}. \quad (3.1)$$

Рівняння 3.1. називається рівнянням загальної вартості основної моделі управління запасами. Тепер ми повинні визначити значення q , при якому значення загальної вартості найменше. Продиференціюємо цей вираз і прирівняємо його до нуля

$$dTC/dg=0 \text{ та } d^2TC/dg^2; \quad dTC/dg = -C_o \cdot (D/g^2) + C_h \cdot 1/2 ;$$

$$d^2TC/dg^2 = -2C_o \cdot (D/g^3) + 0 > 0, \quad \text{якщо } g > 0;$$

$$dTC/dg = 0, \quad \text{тоді } -C_o \cdot (D/g^2) + C_h \cdot 1/2 = 0.$$

$$\text{Звідси } C_o \cdot (D/g^2) = C_h \cdot 1/2 ; \quad g^2 = (2 C_o D)/C_h ;$$

$$g_o = \sqrt{\frac{2C_o \cdot D}{C_h}}.$$

Таким чином, TC набуває мінімального значення, якщо $q = \sqrt{\frac{2C_o \cdot D}{C_h}}$. Отриманий обсяг замовлення називають *економічним розміром замовлення* (EOQ – *Ekonomic Order Quantity*) або *формулою Вільсона*. Якщо протягом року з рівними інтервалами замовляти певну кількість продукції, то вартість зберігання буде мінімальною. У теперішній час стало вже традиційним безпосереднє вживання формули моделі EOQ , а не знаходження її кожного разу з рівняння загальної вартості.

Корисно скористатися графічним представленням рівняння загальної вартості і його компонент. Витрати зберігання пропорційні розміру замовлення, отже, їх графік є прямою, що проходить через початок координат. Вартість подачі замовлення пропорційна величині $1/q$. Нижче наводиться графічне зображення вказаних видів витрат і їх суми (рис 3.6).

Якщо розмір замовлення невеликий, то вартість подання замовлення є домінуючою і замовлення подаються часто, але на невелику кількість продукції. Якщо розмір замовлення є значним, основною компонентою стає вартість зберігання - робиться невелике число замовлень, розмір яких досить великий. Екстремальна точка на графіку рівняння загальної вартості відповідає ситуації, коли обидва види витрат дорівнюють одне одному. Цей факт може виявитися

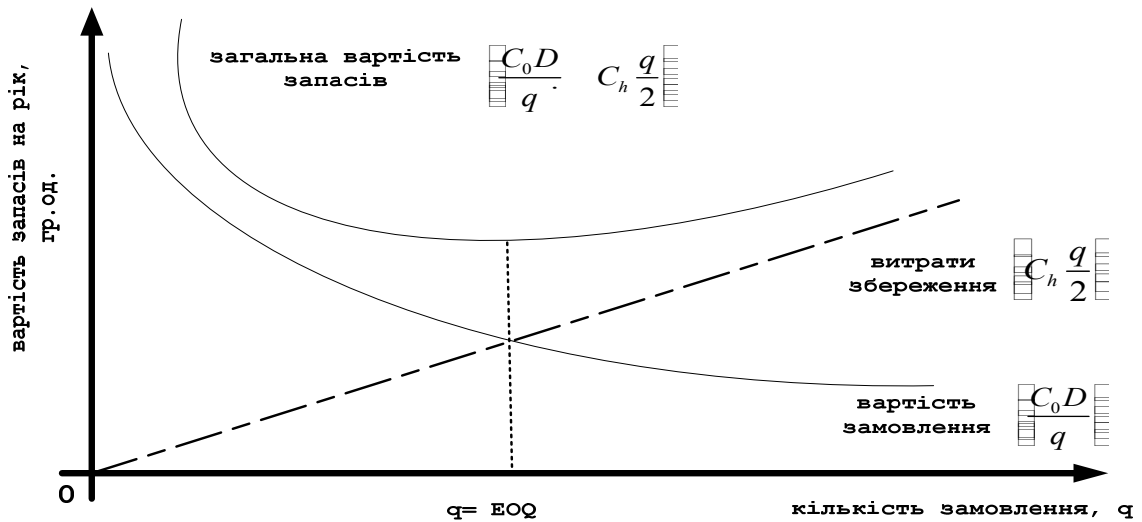


Рис. 3.6. Вартість подачі замовлення, витрати збереження та загальна вартість запасу

корисним при перевірці розрахунків EOQ. Крім того, можна відзначити, що в критичній точці крива загальної вартості помітно вирівнюється. Це означає, що загальна вартість не дуже чутлива до змін у розмірі замовлення. Після того, як одержали значення EOQ, залишається ще, як правило, декілька значень, тому можна вибрати необхідний розмір замовлення що не приведе до значного збільшення загальної його вартості.

Рівень та інтервал повторного замовлення. Отже, ми знаємо, яким має бути розмір замовлення, але нам, як і раніше, невідомо, коли слід його здійснювати. Якщо час постачання замовлення від постачальника складає L тижнів, то впродовж постачання використовуватиметься $L \cdot (D/52)$ одиниць продукції входять до запасу (припустимо, що в році 52 тижні). Оскільки величина попиту постійна, кількість продукції, яка використовується протягом постачання замовлення, є одночасно і рівнем повторного замовлення. Таким чином, нове замовлення слід подавати, коли рівень запасів знижується до величини $L \cdot (D/52)$. У такому разі нове замовлення буде отримано в той момент, коли рівень запасів становитиме рівним нуль.

Протягом року буде необхідно мати D/q замовлень, що подаються з рівними інтервалами, отже, новий цикл замовлення завжди починається в точці $1 \text{ рік} / (D/q) = q/D$ років. Оскільки всі цикли замовлень однакові, інтервал повторного замовлення

також буде дорівнювати q/D років (рис. 3.7).

Знижка на кількість. У разі подання замовлення зовнішньому постачальникові ціна, що призначається на той або інший товар, може залежати від обсягу покупки. На замовлення великого обсягу, як правило, надаються знижки. Отже, необхідно з'ясувати, як вплине надання знижки на загальну вартість. Замовлення на більші партії продукції сприятимуть збільшенню вартості запасів (вартість замовлення плюс витрати зберігання), проте це збільшення може бути до деякої міри компенсоване зниженням закупівельної ціни. Якщо взяти до уваги вартість закупівлі продукції, то рівняння загальної вартості матиме вигляд:

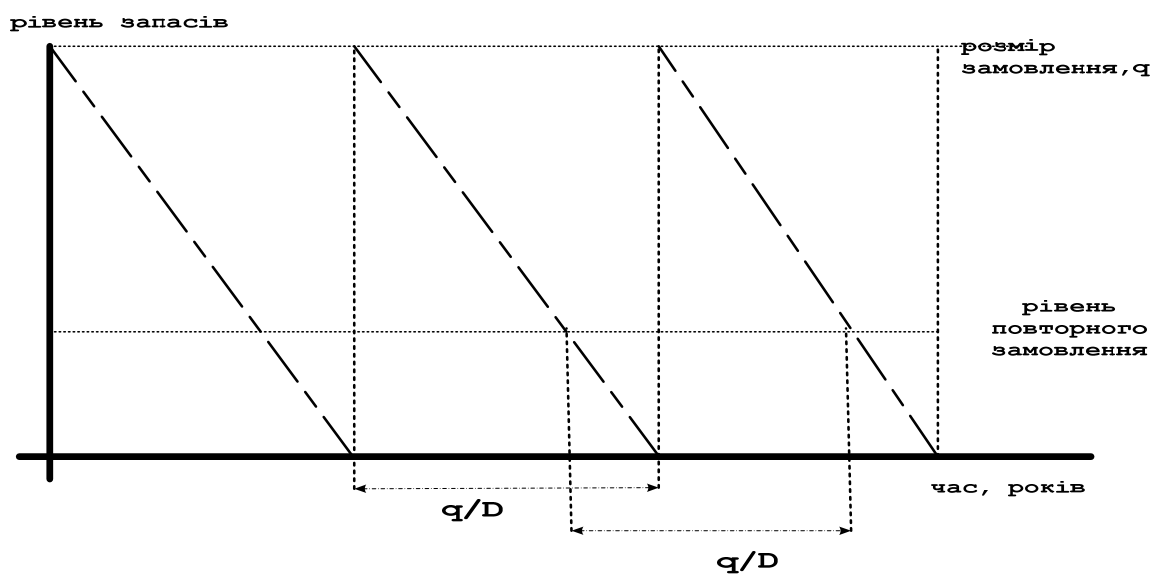


Рис. 3.7. Рівень та розмах повторного замовлення

$$TC = C_o (D/q) + Ch (q/2) + C \cdot D \text{ (грн)} \quad (3.2)$$

Якщо ціна закупівлі постійна і не залежить від q , у разі її включення в рівняння загальної вартості графік цього рівняння переміститься паралельно осі q , не змінюючи при цьому його форми. Як правило, вартість покупки значно перевершує за величиною загальну вартість запасів.

Якщо товар реалізується за ціною C за одиницю, але для замовлень, розмір яких перевищує деяку величину q_1 , надається знижка, відповідно до якої ціна за одиницю продукції знижується до величини C_1 , тоді зміниться значення загальної вартості (рис. 3.8).

Якщо для замовлень, розмір яких перевищує величину q_2 , існує додаткова

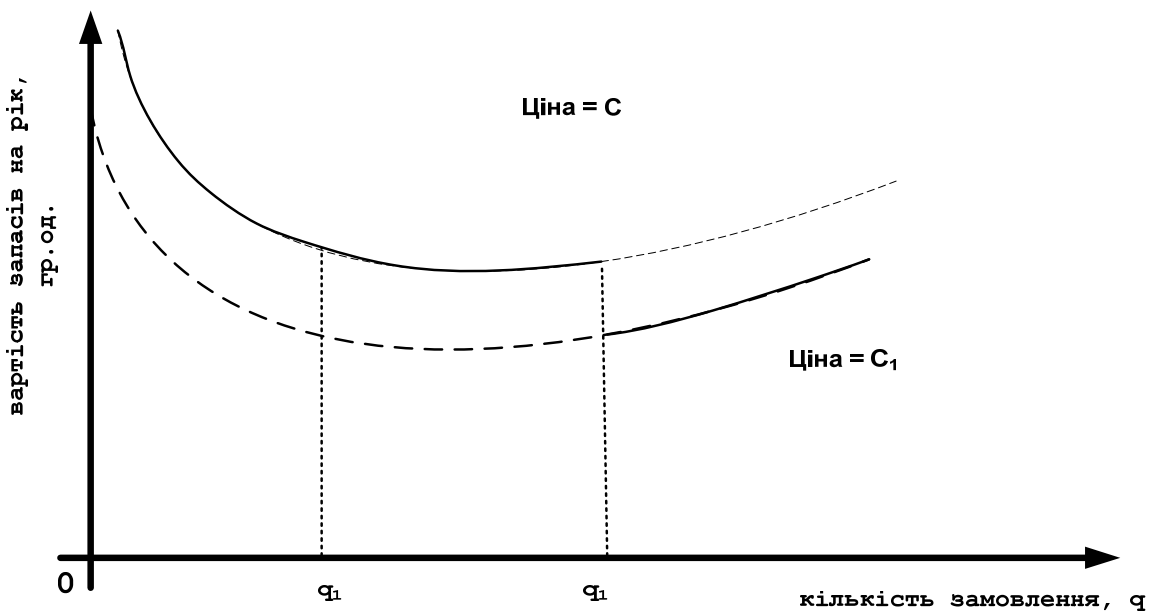


Рис. 3.8. Вплив знижок на щорічну вартість замовлень та запасів продукції

знижка, що дає змогу понизити ціну за одиницю продукції до величини C_2 , то спостерігаємо зміни в значенні загальної вартості. Надання знижок вигідне для певного інтервалу розміру замовлення. Рівень замовлення, починаючи з якого встановлюється знижка, називається рівнем, що порушує ціну.

Якщо значення q в екстремальній точці кривої не включається в інтервал надання знижки, то ця екстремальна точка вже не відповідає оптимальному розміру замовлення. Щоб визначити оптимальне значення q в даному випадку, незважаючи на обмеження на величину q , для кожного рівня цін знайдемо розмір замовлення, якому відповідає мінімальне значення вартості.

Якщо значення q потрапляє в інтервал надання знижки, то воно є оптимальним розміром замовлення. Якщо ж значення q в екстремальній точці менше нижньої границі інтервалу надання знижки, то здійснюється перерахунок загальної вартості для найменшого можливого значення q , яке належить інтервалу надання знижки на ціну закупівлі.

Проте на стадії формування логістичного рішення щодо величини EOQ для забезпечення простоти розрахунків менеджери часто абстрагуються від окремих змінних параметрів, передбачаючи певні витрати в дотриманні оптимальності прийнятих рішень. Тобто порівнюють стабільність транспортних технологій,

вартість транспортних засобів, технологій замовлення і відповідні вигоди за рахунок уніфікації цих процесів з вигодами абсолютної оптимальності за додаткових витрат змін і реалізації цих змін у замовленні, закупівлі, транспортуванні і т.д.

Питання перевірки засвоєних знань

1. Дайте визначення поняття «заготівельна логістика».
2. Сутність, завдання і цілі заготівельної логістики.
3. У чому полягає головна мета і завдання заготівельної логістики?
4. Об'єкти і функції логістичного управління у постачанні.
5. Охарактеризуйте методи вибору постачальників, переваги та недоліки.
6. Назвіть основні критерії вибору постачальників.
7. Поясніть сутність завдання «зробити або купити».
8. Які фактори необхідно враховувати під час вирішення завдання «зробити або купити»?
9. Які найбільш розповсюджені методи пошуку постачальників?
10. Як може бути організована оцінка вже обраних постачальників?
11. Як ви розумієте процес розвитку постачальника?
12. Розкрийте сутність формули Вільсона. Які недоліки цієї формули?
13. Складові циклу замовлення.
14. Основні цілі менеджменту замовлень з позиції інтегрованої логістики.
15. Опрацювання замовлень і їх виконання.
16. Ефективність і показники ефективності матеріально-технічного забезпечення.
17. Управління постачанням на заготівельному етапі.
18. Інформаційно-аналітичне забезпечення закупівельної логістики.
19. Фактори, що враховують при просуванні закупівельного процесу.
20. Обґрунтування економічно вигідного обсягу замовлення, визначення моменту замовлення та періодичного постачання товарів.
21. Вибір оптимального постачальника.

Виробнича логістика

4.1. Функціональна сфера та цілі виробничої логістики

Матеріальний потік на шляху від первинного джерела сировини до кінцевого споживача проходить низку виробничих ланок. Управління матеріальним потоком на цьому стані має свою специфіку і носить назву виробничої логістики.

Завдання виробничої логістики передбачають управління матеріальними потоками всередині підприємства. Учасників логістичного процесу в межах виробничої логістики пов'язують внутрішньовиробничі відносини (на відміну від учасників закупівельного і розподільчого логістичних процесів, які пов'язані товарно-грошовими відносинами).

Сучасне промислове виробництво – це складний механізм, який включає і виробничо-технологічні підрозділи, що здійснюють виробництво напівфабрикатів, деталей, комплектуючих із початкової сировини і матеріалів, а потім комплектацію готової продукції, і велику кількість допоміжних підрозділів, які формують «інфраструктуру» виробництва. Основні та допоміжні підрозділи об'єднані централізованою системою менеджменту підприємства. Іноді організаційно-виробнича структура підприємства включає окремі виробничі підрозділи і дочірні фірми, які розташовані в різних містах, регіонах, що ускладнює проблему формування ефективних логістичних систем та логістичного менеджменту.

Застосування концепції логістики у виробничому процесі сприяє інтеграції основних та інфраструктурних підрозділів, які формують єдине ціле. Як в основних, так і в допоміжних підрозділах підприємства реалізується певний набір управлінських рішень, що є предметом внутрішньовиробничого логістичного менеджменту. У ході створення єдиної структури внутрішньовиробничої логістичної системи повинна бути забезпечена максимальна координація й інтеграція всіх видів ланок виробничої структури підприємства, які орієнтуються на забезпечення випуску готової продукції відповідно до заданого виробничого

розкладу за дотримання стандартів якості та максимальної економії ресурсів усіх видів.

У процесі організації на виробництві логістичної системи необхідно в кожному конкретному випадку більш повно проаналізувати особливості підприємства, характер виробничого циклу, його тип виробництва, систему постачання основного виробництва і подачі матеріальних ресурсів на робочі місця, діючу систему норм, параметри ефективності використання ресурсів і т. д.

Важливою характеристикою виробничого процесу є виробничий цикл – це період часу від моменту надходження замовлення до моменту закінчення виробничого процесу щодо конкретної продукції в межах логістичної системи. Тривалість виробничого циклу залежить від характеристики руху матеріального потоку (розрізняють послідовний, паралельний, паралельно-послідовний), сезонності виробництва, форми технологічної спеціалізації виробничих підрозділів, системи організації самих виробничих процесів, інноваційності технології та рівня уніфікації продукції, що випускається.

Для розвитку сучасного промислового виробництва характерними є тенденції до звуження сфери масового і великосерійного виробництва, унаслідок індивідуалізованого підходу до вимог споживачів, що потребує технічного переоснащення виробництва на універсальне устаткування, гнучкі виробничі системи. При цьому з боку покупця все частіше висувається вимога задовольнити потребу за мінімально короткий термін (доба, година) із високим рівнем гарантій.

Іншим аспектом актуальності виробничої логістики є організація виробництва в рамках кооперації з випуску складних виробів. У такому разі транспортні операції можуть бути об'єктом як виробничої логістики, якщо використовуються власні транспортні засоби для внутрішньо-системного переміщення вантажів, так і транспортної за використання транспорту загального користування.

Виробничі логістичні підсистеми об'єднують матеріальні потоки і задають ритм роботи всім іншим підсистемам, визначають потенційні можливості щодо адаптації мікрологістичних систем до змін навколишнього середовища. Гнучкість

виробничих логістичних підсистем забезпечується за рахунок гнучкості виробництва і професіоналізму обслуговуючого персоналу.

Особлива увага у виробничій логістиці приділяється нормам витрат, які виливають на собівартість продукції. Норми витрат матеріальних ресурсів – це максимально допустимий обсяг сировини, матеріалів, палива, що витрачається на виробництво одиниці продукції певної якості і виконання технологічних операцій, зокрема логістичних.

Забезпечити конкурентоспроможність сучасного виробництва можливо за умови гнучкого пристосування товарного асортименту до вимог кінцевих споживачів. Нині принципи та прийоми логістики дають змогу підприємствам адаптуватися до змін попиту через створення запасу виробничої потужності та універсальності виробничого устаткування. Зазначимо, що у минулому підприємства орієнтувалися на розширення виробництва та формування складських запасів готової продукції.

Виробнича логістика – наука і практика про системну раціоналізацію управління матеріальними потоками всередині підприємств, що створюють матеріальні блага або надають матеріальні послуги, з метою підвищення їх організованості через цілеспрямованість, гнучкість, синхронізацію, оптимізацію та інтеграцію потоків у виробничих системах.

Логістичні системи, що розглядаються виробничою логістикою, носять назву внутрішньовиробничих логістичних систем. До них належать: промислове підприємство, вузлова вантажна станція, склад тимчасового зберігання, митниця, митний пост та ін. Внутрішньовиробничі логістичні системи можна розглядати на макро- і мікрорівні.

На макрорівні внутрішньовиробничі логістичні системи виступають як елементи макрологістичних систем. Можливість їх адаптації до змін навколишнього середовища визначається здатністю вхідних внутрішньовиробничих логістичних систем гнучко змінювати якісний і кількісний склад вихідного матеріального потоку, тобто асортимент, кількість та якість продукції.

На мікрорівні внутрішньовиробничі логістичні системи є підсистемами, які перебувають у відносинах і зв'язках одна з одною, формуючи цілісність, єдність. Ці підсистеми (закупівля, склади, запаси, обслуговування виробництва, транспорт, інформація і збут) забезпечують входження матеріального потоку в систему, проходження всередині неї та вихід із системи. Відповідно до концепції логістики побудова внутрішньовиробничих логістичних систем повинна забезпечувати можливість постійного узгодження та взаємного корегування планів і дій закупівельних, виробничих та збутових ланок усередині підприємства.

4.2. Логістична організація виробничих процесів. «Штовхальний» і «тягнучий» підходи до управління матеріальними потоками

Логістична концепція організації виробництва базується на таких положеннях: відмова від надмірних запасів; скорочення часу на виконання основних виробничо-технологічних і транспортно-складських операцій; відмова від виробництва продукції, на яку відсутнє гарантоване замовлення; оптимізація складу основного устаткування; недопущення простого устаткування; обов'язкове усунення браку; раціональна організація внутрішньовиробничих перевезень; формування з постачальниками довготривалих партнерських відносин.

Зазначимо, що традиційна концепція організації виробництва передбачає: забезпечення високого коефіцієнта використання виробничих потужностей; здійснювати виробництво продукції великими партіями; формувати максимально можливі запаси матеріальних ресурсів.

Отже, традиційна концепція організації виробництва найбільш прийнятна для ринку продавця, а логістична - для ринку покупця.

Сучасна організація та оперативне управління виробництвом (матеріальними потоками) повинні відповідати таким вимогам:

1. Забезпечення ритмічної, узгодженої роботи всіх ланок виробництва за єдиним графіком з метою забезпечення рівномірного випуску продукції. Під ритмічною роботою розуміють оптимальну (цілеспрямовану відповідно до

закономірностей руху виробничого процесу) організацію (у часі і просторі) одиничних, часткових і приватних процесів в єдиний безперервний виробничий процес, що забезпечує своєчасний випуск конкретного виду продукції у визначеному обсязі з мінімальними витратами виробничих ресурсів. Нині складність реалізації зазначеної вимоги пов'язана із статичним сприйняттям виробничого процесу і статичних методів ведення календарно-планових розрахунків ходу виробництва.

2. *Забезпечення безперервності виробничого процесу.* Безперервність виробничого процесу розглядається щодо забезпечення безперервності руху предметів праці та безперервності завантаження робочих місць. Постає питання, якій саме безперервності процесу віддати перевагу в тих чи інших умовах. Встановлено, що в процесі виробництва тривалість всіх взаємопов'язаних операцій вирівнюється до деякої мінімальної календарної межі, яка прирівнюється до максимальної тривалості операції в певній сукупності взаємопов'язаних операцій. Вирівнювання тривалості операцій може відбуватися за рахунок простоїв або робочих місць, або предметів праці, або і того й іншого одночасно. Зазначимо, що 1 год простою робочого місця (робітника і устаткування) в умовах не потокового виробництва завдає збитків у багато разів більше, ніж розмір збитків виробництва від 1 год простою предметів праці. Тому загальним критерієм оптимізації є мінімум витрат виробничих ресурсів. За умов непотокового виробництва він може бути забезпечений за рахунок організації безперервного завантаження робочих місць, тоді як у потоковому виробництві вибором варіанта з мінімальним часом міжопераційного простою деталей.

3. *Забезпечення максимальної надійності планових розрахунків та їх мінімальної трудомісткості.* Нині в управлінні виробництвом поширеними є статичні методи планування, які зумовлюють такі проблеми: неефективне управління запасами; низький ККД (коефіцієнт корисної дії) устаткування частково є наслідком неефективного календарного планування (надмірно часті переходи з випуску одного виду продукції на інший, переривання робіт), а також чинників, які неможливо контролювати повною мірою (зниження попиту на

продукцію, що випускається); відхилення від технології виробництва, що відбувається, наприклад, сільськогосподарські товаровиробники в умовах нестачі обігових коштів не виконують окремі агротехнологічні операції під час вирощування сільськогосподарських культур (внесення мінеральних добрив, обробка посівів засобами захисту рослин і т. д.).

4. Забезпечення достатньої гнучкості та маневреності у разі виникнення різних відхилень від плану. Для виконання виробничого плану підприємства в цілому в умовах недосконалого планування на рівні цехів і виробничих підрозділів необхідно забезпечити оперативне регулювання виробничих процесів та перерозподіл робіт з метою зменшення втрат виробництва і робочого часу.

Забезпечення безперервності потокового управління. Кожен виробничий підрозділ одержує план-завдання (за обсягом, номенклатурою й термінами виконання замовлень), який забезпечений відповідними ресурсами і повинен досягти запланованих кінцевих результатів роботи. Однак навіть використання сучасних інформаційних комунікаційних технологій не забезпечує достатньої надійності планування роботи виробничих підрозділів, що не дає можливості лінійному керівнику передбачити наперед послідовність і терміни виконання конкретних робіт (операцій) на кожному робочому місці. Отже, безперервність планового управління передбачає не лише розробку місячного плану-графіка виробничих процесів, але й утримання їх у визначених параметрах за дії чинників зовнішнього (вимог споживачів, конкуренції, науково-технічного прогресу та ін.) і внутрішнього (цілей, завдань, технологій, кваліфікації персоналу і т. д.) середовища підприємства.

Забезпечення відповідності системи оперативного управління виробництвом типові і характеру конкретного виробництва Нині розроблено досить багато типових систем оперативного управління для різних виробництв, але на підприємстві можуть функціонувати виробництва різних типів (продукція масового, серійного і одиничного виробництва). Однак використовувати на одному підприємстві декілька типових схем оперативного управління виробництвом неможливо внаслідок їх явної або прихованої несумісності. Створити єдину

систему оперативного управління виробництвом підприємства з різними типами виробництва можливо, якщо за основу взяти, наприклад, не тип виробництва, а форму організації (маршрутну або потокову). Логістика як наука і практика передбачає підвищення організованості виробничих систем на основі законів організації високоефективних, ритмічних виробничих процесів: закону впорядкованості руху предметів праці у виробництві; закону безперервності ходу виробничого процесу; закону ритму виробничого циклу виготовлення виробу та ін.

Логістичні системи, які досліджує виробнича логістика, називаються *внутрішньовиробничими логістичними системами*. До внутрішньовиробничих систем, які відповідають принципам логістики, відносять промислові підприємства з високим рівнем автоматизації виробництва, автоматизовані складські системи та підприємства матеріально-технічного постачання, транспортні вузли, вантажні станції і т. д.

До завдань внутрішньовиробничих логістичних систем у рамках заданої виробничої програми належать:

- оперативно-календарне планування з детальним розкладом випуску готової продукції;
- оперативне управління технологічними процесами виробництва;
- загальний контроль якості, підтримка стандартів якості продукції та організація відповідного сервісу;
- стратегічне і оперативне планування обсягів постачання матеріальних ресурсів;
- організація внутрішньовиробничого складського господарства;
- прогнозування, планування і нормування втрат матеріальних ресурсів у виробництві;
- організація робіт внутрішньовиробничого технологічного транспорту;
- контроль і управління запасами матеріальних ресурсів, незавершеного виробництва та готової продукції на всіх рівнях внутрішньовиробничої складської системи і в технологічному процесі виробництва;

- внутрішньовиробничий фізичний розподіл матеріальних ресурсів і готової продукції;
- інформаційне й технічне забезпечення процесів управління внутрішньовиробничими матеріальними потоками;
- автоматизація і комп'ютеризація управління матеріальними та інформаційними потоками у виробництві.

Отже, завдання виробничої логістики передбачають організацію управління матеріальними та інформаційними потоками не просто всередині логістичної системи, а в рамках процесу виробництва.

У виробничій логістиці провідна роль відводиться процесам своєчасного постачання виробництва всіма необхідними матеріалами, сировиною, напівфабрикатами, комплектуючими виробами. Зарубіжними фахівцями розроблено і впроваджено у практику декілька систем управління цими процесами. Управління матеріальними потоками у рамках внутрішньовиробничих логістичних систем ґрунтується на двох принципово різних підходах: *штовхальному і тягнучому*.

Перший підхід називається «штовхальною» системою і є системою організації виробництва, у якій предмети праці, що надходять на виробничу ділянку, безпосередньо цією ділянкою у попередньої технологічної ланки не замовляються. Матеріальний потік «виштовхується» кожному наступному адресату за розпорядженням (командою), яка надходить на передавальну ланку із центральної системи управління виробництвом.

«Штовхальні» моделі управління матеріальними потоками характерні для традиційних методів організації виробництва. Можливість їх застосування для логістичної організації виробництва з'явилася внаслідок масового поширення обчислювальної техніки і сучасних інформаційних технологій. Найбільш відомими апробованими логістичними моделями систем такого типу є MRP I, MRP II та ін.

«Штовхальні» (виштовхувальні) системи знайшли своє застосування не лише у сфері виробництва (виробничій логістиці), але й у сфері обігу як на стадії здійснення закупівель, так і на стадії реалізації готової продукції.

У процесі матеріально-технічного забезпечення «штовхаюча» система є системою управління запасами впродовж усього логістичного ланцюга, у якому рішення про поповнення запасів у складській системі на всіх рівнях приймається централізовано. Під час реалізації готової продукції «штовхальна» система розглядається як стратегія збуту, спрямована на випереджальне щодо попиту формування товарних запасів в оптових і роздрібних торгових підприємствах.

Другий варіант організації логістичних процесів на виробництві ґрунтується на принципово іншому способі управління матеріальним потоком, який називається *«тягнучою системою»*. Ця система організації виробництва передбачає, що деталі і напівфабрикати, за необхідності, подаються з попередньої на наступну технологічну операцію.

За такого підходу до організації логістичних процесів центральна система управління не втручається в обмін матеріальними потоками між різними підрозділами підприємства, не встановлює для них поточні виробничі завдання. Виробнича програма окремої технологічної ланки визначається розміром замовлення наступної ланки. Основною функцією центру управління є формування завдання перед кінцевою ланкою виробничого технологічного ланцюга.

Перевагою «тягнучих» систем є те, що вони не вимагають загальної комп'ютеризації виробництва. Разом з тим вони передбачають високу дисципліну і дотримання усіх параметрів постачань, а також підвищену відповідальність персоналу всіх рівнів, особливо виконавців, унаслідок обмеженості використання централізованого регулювання виробничих процесів.

До «тягнучих» логістичних систем належать системи KANBAN і OPT.

На стадії закупівель «тягнуча» система формує системи управління матеріальними потоками з децентралізованим процесом прийняття рішень про поповнення запасів. Під час реалізації готової продукції «тягнуча» система із стратегією збуту, спрямованою на випереджальне щодо формування товарних запасів стимулювання попиту на продукцію в оптовій і роздрібній торговій ланці.

Розглянемо найбільш поширені виробничі логістичні концепції та системи. Це, зокрема, логістична концепція, на основі якої розроблено і функціонує велика

кількість мікрологістичних систем, що називається концепцією «планування потреб/ресурсів». Системи MRP (Material Requirement Planning) оперують матеріалами, компонентами, напівфабрикатами, попит на які залежить від попиту на готову продукцію. Логістична концепція, на якій розроблено систему MRP I, сформована досить давно (із середини 1950-х рр.), однак лише із появою комп'ютерів її вдалося реалізувати на практиці.

Системи типу MRP спрямовані на планування діяльності збутових підрозділів підприємства, постачання і виробництва як наскрізний графік взаємопов'язаних замовлень. Вони повинні включати засоби бюджетування і розвинену систему управлінського обліку, а також містити систему бухгалтерського обліку або мати інтерфейс із такою системою, що працює як у вітчизняних, так і в західних (GAAP, IAS) стандартах бухгалтерського обліку і звітності. Це дасть змогу моделювати весь хід виробництва за такого варіанта основного плану і передбачити можливі майбутні проблеми й вузькі місця.

В останні роки у багатьох країнах було здійснено спроби створити комбіновані системи MRP II - KANBAN для взаємного усунення недоліків, властивих кожній із цих систем окремо. Звичайно у таких комбінованих системах MRP II використовують для планування і прогнозування попиту, збуту і закупівель, а систему KANBAN — для оперативного управління виробництвом. Деякі західні дослідники називають таку інтегровану мікрологістичну систему MRP III.

4.3. Управління витратами у виробничій логістичній системі

Оцінка економічних витрат виробництва. Управління втратами з організації просування матеріального потоку від підприємства - джерела сировини до кінцевого споживача є головним завданням логістики. Проте управляти логістичними втратами на будь-якому етапі їх виникнення можливо лише в тому випадку, якщо вони точно визначені. Завдання менеджера з логістики полягає у проведенні аналізу витрат кожної ланки логістичного ланцюга, їх диференціації та

пошуку резервів підвищення ефективності діяльності підприємства.

Логістичні витрати характеризуються витратами трудових, матеріальних, фінансових та інформаційних ресурсів, які зумовлені виконанням підприємством функцій щодо виконання замовлень споживачів. Для розробки системи управління витратами необхідно класифікувати логістичні витрати за різними ознаками і визначити їх роль у вказаній системі. Нині обґрунтовані численні ознаки класифікації витрат (за елементами витрат, за функціональними ділянками і т. д.), але найбільший інтерес представляє диференціація витрат на виробництво.

Важливе значення у процесі управління витратами має їх поділ на постійні і змінні залежно від обсягу діяльності підприємства окремої ланки логістичного ланцюга. До **постійних (FC) витрат** виробництва належать витрати, величина яких не змінюється зі зміною обсягу виробництва. Ці витрати повинні бути сплачені, навіть якщо підприємство не виробляє продукцію (відрахування на амортизацію, орендна плата, податок на майно, адміністративні та управлінські витрати і т. д.).

Змінними (VC) вважають витрати, загальна величина яких безпосередньо залежить від обсягів виробництва і реалізації, а також від їх структури у процесі виробництва декількох видів продукції. До них належать: відрядна заробітна плата працівників, витрати на сировину, матеріали, паливо й енергію та ін.

У сумі постійні і змінні витрати складають загальні, або валові, витрати виробництва (TC):

$$TC = FC + VC. \quad (4.1)$$

Якщо постійні витрати незмінні, а змінні зростають зі збільшенням обсягів виробництва, то, очевидно, валові витрати також зростатимуть.

Середніми називаються витрати на одиницю матеріального потоку. Середні витрати (AC) розраховують шляхом ділення витрат на обсяг матеріального потоку (Q) у натуральному виразі. Таким чином можна розрахувати середні постійні (AFC), середні змінні (AVC):

$$AFC = \frac{FC}{Q}$$

;

(4.2)

(4.3)

Середні валові витрати (AVC) можна розрахувати двома способами: по-перше, шляхом ділення валових витрат на обсяг матеріального потоку; по-друге, через сумування середніх постійних і середніх змінних витрат.

$$TC = \frac{FC + VC}{Q} = AFC + AVC. \quad (4.4)$$

Для ефективного управління процесом формування собівартості продукції дуже важливо правильно визначити суму постійних і змінних витрат. Існує три основні методи диференціації витрат:

- метод максимальної та мінімальної точки;
- графічний (статистичний) метод;
- метод найменших квадратів [32].

Метод максимальної та мінімальної точки. Послідовність розрахунків проводять за такими етапами. Із усієї сукупності даних вибирають два періоди з найбільшим і найменшим обсягом матеріального потоку. Визначають розмір змінних витрат - це середні змінні витрати у собівартості одиниці матеріалопотоку:

$$AVC = \frac{TC_{\max} - TC_{\min}}{Q_{\max} - Q_{\min}}, \quad (4.5)$$

де TC_{\max} - максимальні валові витрати, грн;

TC_{\min} - мінімальні валові витрати, грн;

Q_{\max} - максимальний обсяг матеріального потоку, шт;

Q_{\min} - мінімальний обсяг матеріального потоку, шт.

Визначають загальну суму постійних витрат:

$$FC = TC_{\max} - AVC \cdot Q_{\max}. \quad (4.6)$$

Оскільки залежність валових витрат від обсягу матеріального потоку

визначають лінійними рівняннями першого ступеня, то рівняння набуде вигляду:

$$TC = FC + A VC \cdot Q. \quad (4.7)$$

Графічний метод знаходження суми постійних витрат полягає в тому, що на графіку відкладаються дві точки, які відповідають загальним витратам для мінімального і максимального обсягу матеріального потоку. Потім вони з'єднуються до перетину з віссю ординат, на якій відкладаються рівні витрат. Точка, де пряма перегинає вісь ординат, показує величину постійних витрат, яка буде однаковою як для максимального, так і для мінімального обсягів матеріального потоку, оскільки в цій точці обсяг матеріального потоку дорівнює нулю.

Розмір середніх змінних витрат визначають за формулою:

$$\text{-----} \quad \frac{TC - FC}{Q} \quad (4.8)$$

де TC - середні валові витрати за період, грн.;

Q - середній розмір матеріального потоку за період, шт.

Для розподілу загальних витрат на змінні і постійні **методом найменших квадратів** необхідні статистичні дані за декілька послідовних періодів часу.

Залежність загальних витрат від обсягу матеріального потоку можна записати в такому вигляді:

$$TC = FC + AVC \cdot Q. \quad (4.9)$$

Величину змінних витрат можна визначити за формулою:

$$AVC = \frac{\sum(Q - Q_{\text{сер.}}) \cdot (TC - TC_{\text{сер.}})}{\sum(Q - Q_{\text{сер.}})^2}$$

(4.10)

Загальна сума змінних витрат складатиме:

$$VC = AC \cdot Q. \quad (4.11)$$

Тоді постійні втрати визначаються за формулою:

$$FC = TC - VC. \quad (4.12)$$

Зазначимо, що використання методу найменших квадратів хоча і ускладнює процедуру розрахунків, але дає можливість точніше здійснити розподіл валових

витрат на змінні і постійні, оскільки в розрахунках використовуються початкові дані за весь період роботи підприємства, що входить у логістичну систему.

Визначення оптимального обсягу матеріального потоку. Основна мета діяльності будь-якої ланки логістичної системи – максимізація прибутку. Тому підприємству вигідніше, якщо на одиницю матеріального потоку доводиться менша сума постійних витрат. Цього можна досягти, збільшуючи обсяг виробництва і реалізації продукції за наявних виробничих потужностей. Однак, ухвалюючи рішення про збільшення обсягів виробництва, менеджер повинен пам'ятати, що не можна довільно збільшувати кількість змінних чинників на одиницю постійного, оскільки в цьому випадку вступає в дію закон *спадної віддачі*.

Згідно з цим законом, починаючи з певного моменту, послідовне приєднання одиниць змінного чинника до незмінного фіксованого чинника приведе до припинення зростання віддачі від нього, а потім і до її припинення.

Приріст витрат, пов'язаних із виробництвом додаткової одиниці матеріального потоку, тобто відношення приросту змінних витрат до зумовленого ними приросту матеріального потоку, називається граничними витратами (MC):

$$MC = \frac{\Delta V_c}{\Delta Q}$$

(4.13)

де ΔV_c - приріст змінних витрат;

ΔQ - приріст матеріального потоку, який зумовлено зміною змінних витрат.

Одержання максимального прибутку можливе лише за певних умов: поєднання обсягу матеріального потоку, витрат на його виробництво і просування до кінцевого споживача, а також ціни реалізації одиниці матеріального потоку мають бути такими, щоб граничні витрати на виробництво і реалізацію дорівнювали граничному доходу (MR).

Граничний дохід – це приріст виручки на одиницю приросту обсягу

матеріального потоку

$$MR = \frac{\Delta R}{\Delta Q}$$

(4.14)

де R – дохід підприємства за період, грн;

$$R = p \cdot Q, \quad (4.15)$$

де p – ціна реалізації одиниці матеріального потоку, грн/од.

У такому разі необхідно враховувати, що не всяке розширення виробництва забезпечує адекватне збільшення прибутку, оскільки зміна витрат відбувається по-різному і в разі зростання обсягів виробництва ціни знижуються.

Існує декілька способів визначення оптимального обсягу матеріального потоку, за якого підприємство одержить максимальний прибуток: бухгалтерсько-аналітичний; графічний; метод найменших квадратів.

Бухгалтерсько-аналітичний спосіб передбачає зіставлення граничного доходу і граничних витрат. Якщо граничний дохід перевищує граничні витрати, то подальше зростання випуску збільшує загальну суму прибутку, і навпаки. Отже, для максимізації прибутку підприємство повинне збільшувати обсяг матеріального потоку, що виробляється, до тих пір, доки граничний дохід буде перевищувати граничні витрати, і зупинити його нарощення, як тільки граничні витрати стануть більшими за граничний дохід.

За *графічного методу* необхідно на один графік нанести криві залежності граничних витрат і граничного доходу від обсягу матеріального потоку. Максимальний прибуток – це точка перетину кривої граничних витрат із кривою граничного доходу. Після цієї точки крива граничних витрат знаходиться вище кривої граничного доходу, з чого випливає, що кожна додаткова одиниця матеріального потоку зменшує прибуток, а її виробництво стає неефективним для підприємства.

Суть *методу найменших квадратів* полягає в тому, що на основі масиву

даних і використання кореляційно-регресійного аналізу досліджується залежність граничного доходу і граничних витрат від обсягу матеріального потоку і розраховується точка беззбитковості функціонування мікрологістичної системи. У процесі планування виробничої діяльності керівництву підприємства належить відповісти на такі питання:

- який обсяг продукції необхідно виробляти, щоб не лише покрити всі витрати на виробництво, але й одержати прибуток;
- яка ціна має бути встановлена на продукцію;
- на якому рівні необхідно підтримувати витрати, щоб підприємство залишалося конкурентоспроможним на ринку.

Менеджер з логістики може одержати відповідь на поставлені питання, розрахувавши точку беззбитковості виробництва і продажу продукції. Цю точку також називають «критичною точкою», «порогом рентабельності», «точкою самоокупності». Відомо, що точка беззбитковості відповідає такому обсягу матеріального потоку, за якого фірма покриває усі постійні та змінні витрати, не одержуючи при цьому прибуток. У вартісному виразі точка беззбитковості визначається за формулою:

$$Q_{\text{opt.}}^* = \frac{FC}{\frac{1 - V_c}{R}}, \quad (4.16)$$

де $Q_{\text{opt.}}^*$ - оптимальний обсяг матеріального потоку у вартісному виразі;

FC - постійні витрати в грошових одиницях;

R - виручка підприємства в грошових одиницях;

V_c - повні змінні витрати в грошових одиницях, $VC = z \times Q$;

z - питомі змінні витрати (на одиницю матеріального потоку), у грошових одиницях;

Q - обсяг матеріального потоку в натуральному виразі (шт., і т. д.).

У натуральному виразі матеріальний потік у точці беззбитковості дорівнює:

$$Q = \frac{Q_{\text{opt.}}^*}{P}$$

або

$$Q = \frac{FC}{P - Z}$$

(4.17)

Визначити точку беззбитковості можна також за допомогою графічного методу. Для цього необхідно об'єднати на одному графіку чотири лінії: FC - лінія постійних витрат; VC - лінія змінних витрат; TC - лінія загальних витрат; TR - лінія загальної виручки (рис. 4.1).

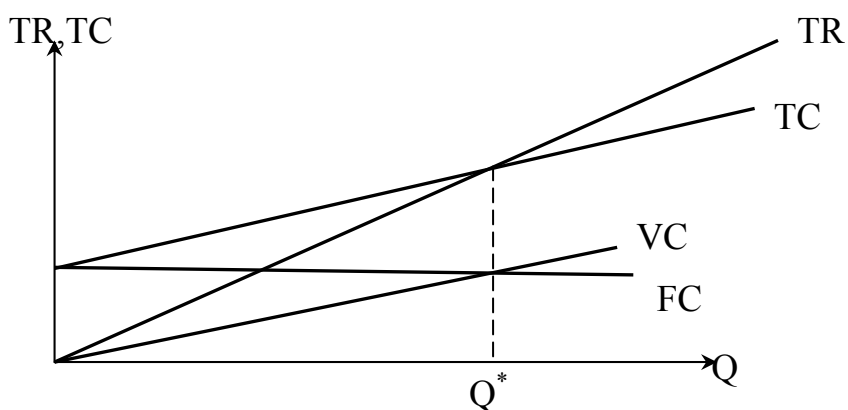


Рис. 4.1. Визначення точки беззбитковості

Визначення точки беззбитковості є актуальним у ринкових умовах, оскільки дозволяє підприємствам обґрунтовано прогнозувати беззбиткову діяльність. Більше того, у ході визначення стратегії розвитку підприємства менеджер з логістики повинен урахувувати величину запасу фінансової міцності (ЗФМ), тобто оцінювати обсяг матеріального потоку понад рівень беззбитковості. Оцінка запасу фінансової міцності визначається за такими формулами:

- у вартісному виразі:

$$\text{ЗФМ} = R - Q^*; \quad (4.18)$$

- у відсотках:

$$\text{ЗФМ} = (R - Q^*) / R \cdot 100\%. \quad (4.19)$$

Ще однією важливою величиною, яку можна використовувати для

характеристики витрат логістичної системи, є величина внеску на покриття. Внесок на покриття визначається як різниця між виручкою підприємства від реалізації продукції за певний період і змінними витратами, які понесло підприємство в процесі виробництва цієї продукції.

Розрізняють величину повного (*Cont*) і питомого внесків на одиницю продукції (*cont*):

$$\text{Cont} = R - VC = p \cdot Q - z \cdot Q = (p - z) \cdot Q \quad ; \quad (4.20)$$

$$\text{Cont} = p - z. \quad (4.21)$$

Використовуючи показник «внесок на покриття», можна визначити вплив зміни змінних і постійних витрат функціонування логістичної системи на величину прибутку, одержаного цією системою. Для цього необхідно розрахувати так званий «ефект виробничого важеля». Ефектом виробничого важеля називається таке явище, коли будь-яка зміна виручки від реалізації породжує ще сильнішу зміну прибутку. Кількісна дія операційного важеля на прибуток можна виразити наступною формулою:

$$\text{ЕФЛ} = \text{Cont} / \Pi \quad (4.22)$$

Знаючи значення операційного важеля, можна визначити, на скільки відсотків збільшиться прибуток підприємства, якщо відомий відсоток зростання доходів:

$$\Pi = \text{ЕФЛ} \cdot R, \quad (4.23)$$

де Π - відсоток зростання прибутку підприємства, %;

R - відсоток зростання доходів, %.

Визначивши вплив структури витрат на прибуток за допомогою дії операційного важеля, можна зробити висновок: чим вища частка постійних витрат і відповідно нижча частка змінних витрат за незмінного обсягу продажів, тим сильніший вплив операційного важеля.

Отже, величина постійних витрат повинна бути під контролем менеджерів, оскільки підвищення їх частки підсилює дію операційного важеля, а це в разі зниження ділової активності підприємства може призвести до великих втрат прибутку.

Проте під час ухвалення рішення про збільшення обсягів виробництва необхідно пам'ятати, що: в міру віддалення від точки беззбитковості ефект виробничого важеля зменшується до тих пір, поки зростання обсягу не зумовить збільшення постійних витрат. Це відбувається внаслідок зменшення постійних витрат на одиницю продукції. У такому разі потрібно буде розрахувати новий поріг рентабельності функціонування мікрологістичної системи.

Виробнича логістика на практиці передбачає вирішення таких основних завдань: обґрунтування вибору технології виробництва: оптимізація обсягів виробництва та розмірів партій продукції внутрішньовиробничої мікрологістичної системи; розрахунок технологічного часу виготовлення партії продукції для різних варіантів організації.

Обґрунтування управлінського рішення щодо вибору технологій виробництва може залежати від варіантів виконання замовлення - однією партією чи кількома партіями, однаковими за обсягом.

Рішення зазначеного завдання потребує врахування тривалості робочих операцій та вартісної оцінки виробничих витрат, що дасть змогу визначити найбільш оптимальну технологію для певної величини замовлення із урахуванням впливу величини постійних і змінних витрат на величину замовлення і окремої партії.

У разі виконання замовлення однією партією загальні виграти на її виготовлення доцільно розраховувати за формулою:

$$S = (B + St) + (St + mc) \cdot N, \quad (4.24)$$

де S – загальні витрати, грн.

B – витрати на інструменти, грн;

St – середня погодинна ставка, грн/год.;

m – витрати сировини і матеріалів, кг/шт.;

c – ціна матеріалу, грн/кг;

N – величина партії, шт.

У разі виконання замовлення кількома партіями однаковими, за обсягом, загальні витрати на її виготовлення доцільно розраховувати за формулою:

$$S = (B + k \cdot St) + k \cdot (St + tc) \cdot Nn, \quad (4.25)$$

де k – кількість окремих партій;

Nn – величина окремої партії, шт.

Отже, найбільш економічною буде та технологія, яка вимагає найменших витрат. У свою чергу, визначення оптимальної величини та кількості партій продукції потребує здійснення певних оптимізаційних розрахунків, а саме:

- визначення виробничої собівартості одиниці продукції (Sb) залежно від величини партії за формулою:

$$Sb = 3n / x + S_H, \quad (4.26)$$

де Sb – виробнича собівартість одиниці продукції;

$3n$ – загальні постійні витрати на партію виробів;

S_H – змінні витрати на одиницю продукції;

x – кількість продукції в партії ($x = m/n$, m – річне замовлення, n – кількість партій).

- визначення розміру витрат на партію (Sc) за формулою:

$$Sc = Sb \cdot x \cdot (P / 2 \cdot 100), \quad (4.27)$$

де P – середньорічна норма витрат для формування оборотних коштів і складських витрат, %;

- визначення загальних витрат (3) на виконання річного замовлення:

$$3 = Sb \cdot m + Sc, \quad (4.28)$$

- розрахунок оптимальної величини партії проведемо за формулою:

$$X_{opt} = \sqrt{200 \cdot 3n \cdot \frac{m}{S_H} \cdot P} \quad (4.29)$$

Розрахунок технологічного часу виготовлення партії продукції для різних варіантів виконання технологічних операцій можна здійснити за такими формулами.

За умови послідовного виконання технологічних операцій:

$$T = X \cdot \sum_{i=1}^n t_i, \quad (4.30)$$

де X - величина партії, шт.;

t_i – тривалість i -тої операції, хв.;

n - кількість операцій.

- за умови паралельного виконання технологічних операцій:

$$T = (P = 1) - (X - P) \cdot t_{\max} + P \cdot \sum_{i=1}^n t_i$$

, (4.31)

де $P = 1$ кількість штук в одній партії.

- за умови комбінованого виконання технологічних операцій:

(4.32)

Отже, проведений порівняльний аналіз трьох варіантів виконання технологічних операцій свідчить про наступне:

- недоліком послідовного виконання технологічних операцій є велика тривалість технологічного процесу, а перевагою — наявність вільного часу на кожній операції, що дає змогу виконувати інші замовлення;
- перевагою паралельного виконання технологічних операцій є скорочення тривалості технологічного процесу, а його недоліком - менші можливості щодо використання вільного часу для інших замовлень;
- варіант комбінованого виконання технологічних операцій послаблює недоліки перших двох варіантів через незначні втрати у тривалості технологічного процесу: досягається концентрація вільного часу на окремих технологічних операціях.

Питання для перевірки засвоєних знань

1. Яке місце і роль інфраструктурних підрозділів у виробничій логістиці?
2. Що таке виробнича логістика?
3. У чому полягає особливість об'єктів вивчення виробничої логістики.
4. Які завдання вирішуються внутрішньовиробничими логістичними системами?
5. Які є типові об'єкти логістичних рішень у виробничій фазі?

6. Дайте характеристику виробництва і еластичності планування.
7. Розкладіть зв'язок виробництва і горизонту логістичних рішень.
8. Розкрийте логістичну концепцію вибору оптимальної технології.
9. Наведіть алгоритм вибору оптимальної технології.
10. Розкрити логістичну концепцію інтегрального використання обладнання.
11. Охарактеризуйте логістичну і традиційну концепцію організації виробництва. У чому їх принципова відмінність?
12. Як сприяла концепція логістики на уявлення про організацію виробничо-технологічного процесу на підприємстві?
13. У чому особливість виробничої логістики по відношенню до матеріальних потоків?
14. У чому полягає особливість використання системи «точно в термін» у виробництві? Які стримуючі фактори її широкого застосування.
15. Охарактеризуйте основні мікрологістичні системи штовхаючого типу: MRPI, MRP II.
16. Розкрийте принцип роботи систем тягнутого типу: KANBAN і OPT.
17. У чому полягає сутність мікрологістичної концепції «ощадливе виробництво»?
18. Розкрийте сутність «штовхальної» і «тягнутої» систем. У чому полягає їх принципова відмінність?
19. Які проблеми виникають в процесі росту «штовхальної» системи?
20. Які основні цілі і принципи функціонування «тягнутої» системи?
21. Викладіть зв'язок виробництва і горизонту логістичних рішень.
22. Здійсніть розрахунок оптимальної величини партії виробництва.
23. Викладіть логістичне планування використання технологічного часу обладнання.
24. Викладіть логістичну концепцію вибору інтегрального використання обладнання.

Основні концепції управління матеріальними потоками

5.1. Концепція «планування потреб/ресурсів» (MRP)

Концепція MRP виникла наприкінці 60-х років. Вона являє собою певний алгоритм дій щодо планування матеріальних потоків і дає можливість розраховувати обсяг і асортименти необхідних матеріалів, а також час їхнього виробництва або поставки. Концепція реалізується через так звані «штовхальні» системи.

Штовхальна система - це така організація руху матеріального потоку, за якої компоненти й напівфабрикати подаються з попередньої технологічної операції на наступну відповідно до заздалегідь складеного графіка.

Матеріальні ресурси й напівфабрикати «виштовхуються» з однієї ланки виробничої логістичної системи в іншу. Аналогічно готова продукція «виштовхується» у дистриб'юторну мережу (рис. 5.1).

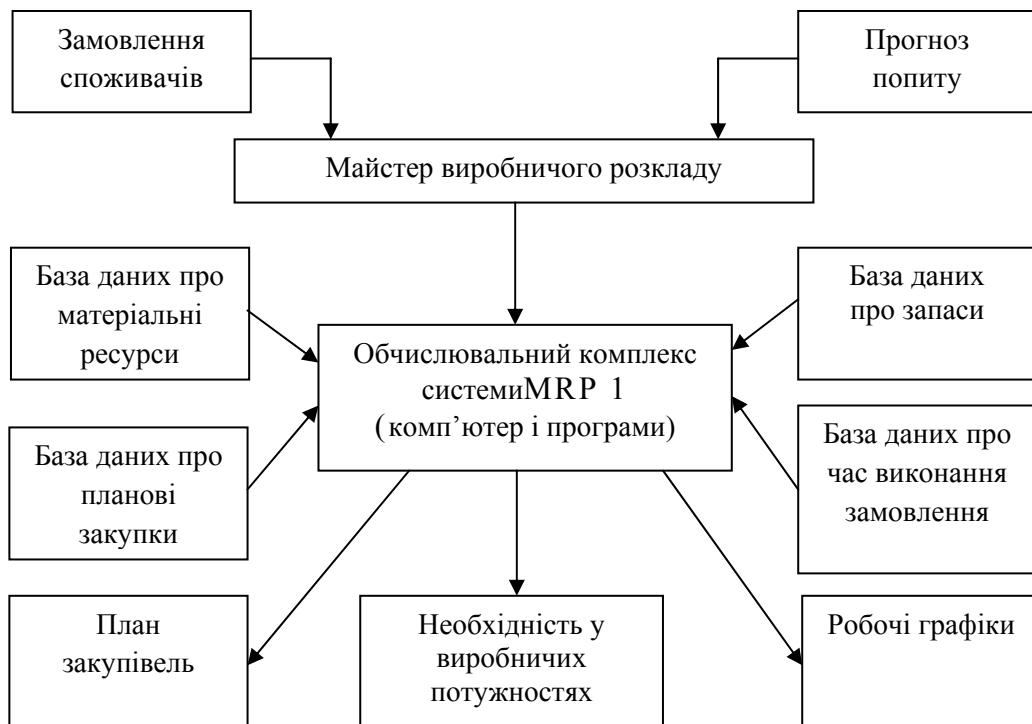


Рис. 5.1. Блок-схема системи MRP 1

Недолік штовхальної системи - неповне відстеження попиту і, як результат, - обов'язкове створення страхових запасів для запобігання збоїв у виробництві. Зберігання запасів сповільнює оборотність оборотних коштів підприємства, що приводить до збільшення собівартості продукції. Прихильники цієї концепції, відзначають більшу стійкість «штовхальної» системи при різких коливаннях попиту й ненадійності постачальників у порівнянні з «тягнучою системою».

Вхідною й визначальною інформацією при плануванні потреб і ресурсів служать замовлення споживачів і прогнозований попит. Сполучення розміщених замовлень споживачів і прогнозу замовлень формує майбутній попит. Усі наступні розрахунки випливають із цього попиту.

На підставі попиту створюється розклад, що містить інформацію про обсяг і час виробництва готової продукції (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Виробничий розклад виготовлення продукції

Показники	Тижні								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Попит	10	10	10	10	15	15	15	20	20
Запас у наявності	30	20	10	0	0	0	0	0	0
План - графік	0	0	10	10	15	15	15	20	20

Як видно, на початок планового періоду запаси містили 30 одиниць готової продукції. Попит перших трьох тижнів був покритий за рахунок запасу. Починаючи із четвертого тижня складається план-графік виробництва товару. У цьому випадку за відсутності обмежень на економічний розмір партії й страхових (буферних) запасів виробництво визначається потребами.

Знаючи з виробничого розкладу про обсяги й строки випуску готової продукції, розраховують відповідний розмір і строки виробництва вузлів, деталей і комплектуючих. Для цього, насамперед, потрібна інформація про продуктову структуру готової продукції.

Продуктова структура тісно пов'язана з технологією і формами структури виробництва. Форма визначається кількістю вхідних у кінцевий продукт

компонентів, використаних на кожному рівні виробництва. Чим більше складових, тим ширше форма. Існує кілька типових форм продуктової структури (рис. 5.2).

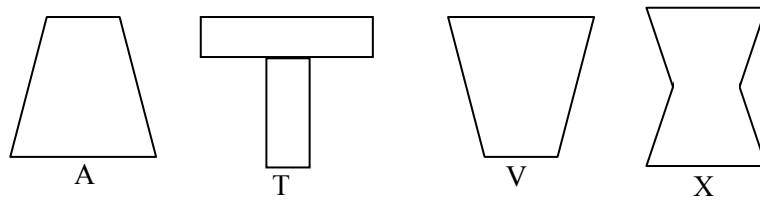


Рис. 5.2. Форми продуктової структури

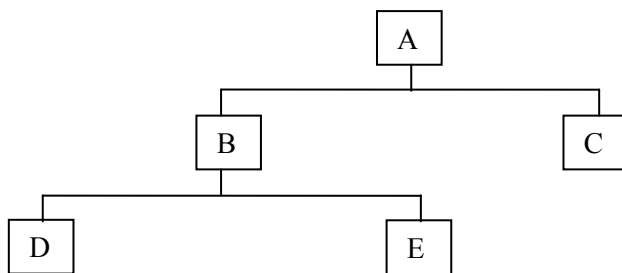


Рис. 5.3. Продуктова структура товару *A*

Форма «*A*» характеризується одним кінцевим продуктом (або обмеженою їхньою кількістю), в який входить досить велика кількість компонентів. За цією формою можна здійснювати виробництво у великих масштабах, добре його налагодити, зробити виробничий процес рівномірним. Форма характерна для стандартизованого виробництва і всієї продукції сільського господарства, виробленої на промисловій основі.

Форма «*T*» властива виробництвам з нешироким спектром вхідної сировини і фактично не стандартизованим процесом, але з дуже широким спектром кінцевої продукції, виконаної за індивідуальними замовленнями. В АПК ця форма не поширена.

Форма «*V*» відрізняється від форми «*T*» більш стандартизованим процесом. Характерним для молочних і м'ясопереробних комбінатів є те, що обмеження за асортиментом сировини (молоко, м'ясо) переробляються відповідно до широкого спектру кінцевої продукції.

Форма «*X*» характерна для виробництва з обмеженою кількістю стандартних модулів, наприклад, для птахофабрики, що має цех забою й глибокої переробки птиці. Нижній конус «*X*» представляє виробництво м'яса птиці, верхній — його

переробку. Розглянемо алгоритм роботи MRP на прикладі продуктової структури товару «А»(рис. 5.3).

Відповідно до наведеної структури кінцевий продукт *A* збирається із двох вузлів *B* і *C*. При цьому вузол *B* створюється на підприємстві, а вузол *C* закупається з одного джерела. У свою чергу, для виробництва вузла *B* необхідні деталі *D* і *E*, які виробляються на підприємстві.

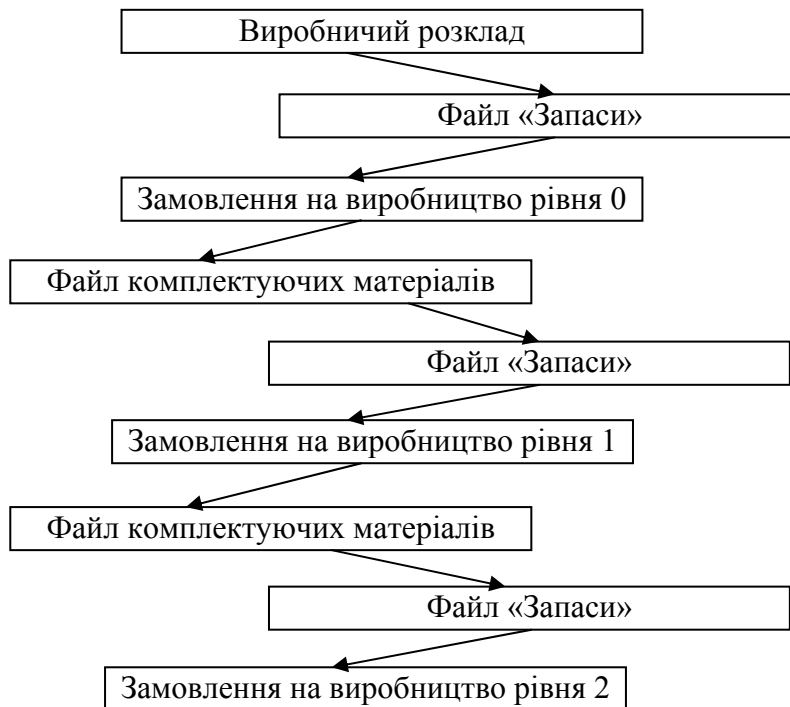


Рис. 5.4. Алгоритм роботи системи MRP

Після уточнення продуктової структури й визначення послідовності виробництва за концепцією MRP перевіряють наявність усіх вузлів і деталей у запасах і формують план виробництва кожної з них. Робота системи циклічна, рух іде від верхніх рівнів виробничої структури до нижнього (рис. 5.4).

Для товару *A*, продуктова структура якого представлена на рис. 19, процес планування буде виглядати, як на рис. 5.5.

Відповідно до розрахунків обсягів виробництва визначаються і його строки. У спрощеному вигляді схема обчислень вище (див. табл. 5.2). У такому разі термін виконання замовлення – один день і оптимальний розмір партії для всіх виробів дорівнює 10 одиницям, час поставки вузла *3i* становить два дні. Так, 4-го числа

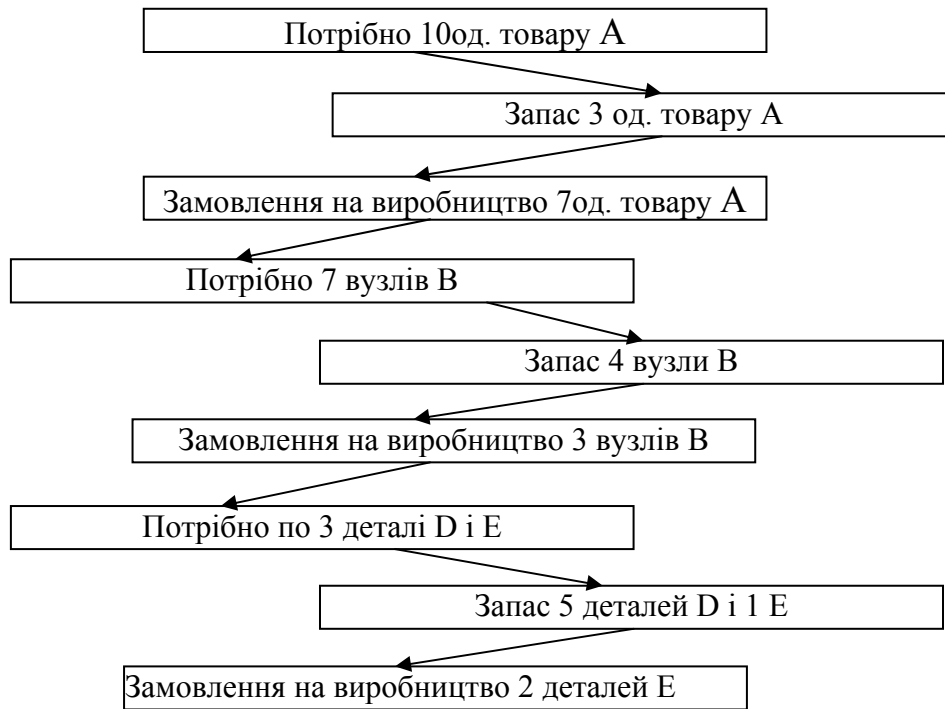


Рис. 5.5. MRP для товару А

планованого місяця прогнозований попит на товар А складе 10 одиниць. Запас на цю дату дорівнює трьом одиницям, відповідно необхідно зробити сім одиниць. При цьому економічний розмір партії для зазначеного товару становить 10 одиниць, тому замовлення на виробництво також дорівнює 10-ти. Для виконання виробничого замовлення потрібен один день, тому початок виробництва партії товару А для задоволення попиту на 4-те число доводиться на третій день місяця. Для того, щоб це зробити, 3-го числа повинні бути в наявності по 10 вузлів В і С.

Запас вузла В на 3-тє число становитиме 4, відповідно розміщується замовлення на виробництво 10 одиниць – за економічним розміром партії. Оскільки виконання виробничого замовлення – один день, виробництво вузла В планується почати 2-го числа. Вузол В купують у постачальника.

Його запас на 3-тє число становить сім одиниць, тому потрібно закупити три одиниці. Розмір партії постачання – 10 одиниць, тому необхідно запланувати поставку 3-го числа в цьому ж обсязі. Оскільки час виконання поставки – два дні, замовлення на поставку розміщують 1-го числа. Розрахунки для деталей D і E проводяться за наведеним алгоритмом.

Таблиця 5.2

Алгоритм роботи MRP

Показник	Дні місяця			
	1-й	2-й	3-й	4-й
<i>Товар А</i>				
Попит				10
Запас				3
Потреба				7
Замовлення на виробництво				10
Виробництво			10	
<i>Вузол В</i>				
Попит			10	
Запас			4	
Потреба			6	
Замовлення на виробництво			10	
Виробництво		10		
<i>Вузол З</i>				
Попит			10	
Запас			7	
Потреба			3	
Поставка			10	
Розміщення замовлення	10			
<i>Деталь Д</i>				
Попит		10		
Запас		5		
Потреба		5		
Замовлення на виробництво		10		
Виробництво	10			
<i>Деталь Е</i>				
Попит		10		
Запас		1		
Потреба		9		
Замовлення на виробництво		10		
Виробництво	10			

У разі першого застосування концепції MRP система запускалася на початку тижня для планування потреб у ресурсах на цей тиждень. На початку наступного тижня розроблялася нова серія планів. Процес повторювався щотижня, однак не було зворотного зв'язку, що дає змогу визначити, як виконується план. Цей недолік був переборений у результаті розробки концепції саморегулювальної MRP.

Саморегулювальна MRP – це замкнутий процес планування, що включає порівняння виробничих планів з наявними ресурсами. Передбачено, що система перепланується у випадку невиконання плану на якому-небудь рівні. У саморегулювальній системі використовуються три рівні планів, що забезпечують реальну відповідність виробничого плану ресурсам:

- план потреби в ресурсах – довгострокове планування розміщення виробничих потужностей;
- попередній план потреби у виробничих потужностях – на середньостроковому рівні планування визначаються вузькі місця й потреба в ключових ресурсах;
- план потреби у виробничих потужностях – оперативні плани завантаження виробничих потужностей.

Із розвитком MRP, MRP I виникли такі основні системи. Система MRP II на відміну від MRP I, що полягає в плануванні і контролі виробництва та запасів на підприємстві, поширюється на інші сторони бізнесу: фінанси, маркетинг, логістику. Система OPT (*optimized production technology*) дає можливість перепланувати виробничий розклад відповідно до ресурсу, що є обмеженням. Основний принцип системи OPT – баланс потоку, а не потужностей. У дистриб'юції успішно застосовуються також системи DRPI і DRPII, основу яких становить MRP, але межі поширення цих систем — розподіл продукції.

5.2. Логістична концепція «точно в строк» (JIT)

Концепція «точно в строк» (*just-in-time, JIT*) – виробництво товарів або послуг у момент потреби в них, не раніше й не пізніше. У випадку поставки або виробництва раніше необхідного строку будуть створюватися запаси, пізніше - споживач змушений буде чекати.

Мета *JIT* – задоволення попиту негайно, із установленою якістю і без втрат (збитків). Більш повно *JIT* можна визначити в такий спосіб. Концепція являє собою впорядкований підхід до виробництва товарів і послуг з метою підвищення

загальної продуктивності і зниження втрат. Вона забезпечує рентабельне виробництво і поставку необхідного обсягу продукції певної якості, у потрібний час і в певному місці, при використанні мінімальної кількості засобів, устаткування, сировини й трудових ресурсів. Концепція «точно в строк» залежить від балансу між еластичністю поставок і споживання.

JIT заснована на керуванні запасами без будь-якого обмеження їхнього мінімуму, потоки матеріальних ресурсів синхронізовані з потребою, заданою планом випуску продукції. Для кращого розуміння відмінностей традиційного підходу до керування запасами й концепції «точно в строк» порівнюємо дві прості виробничі системи (рис. 5.6).

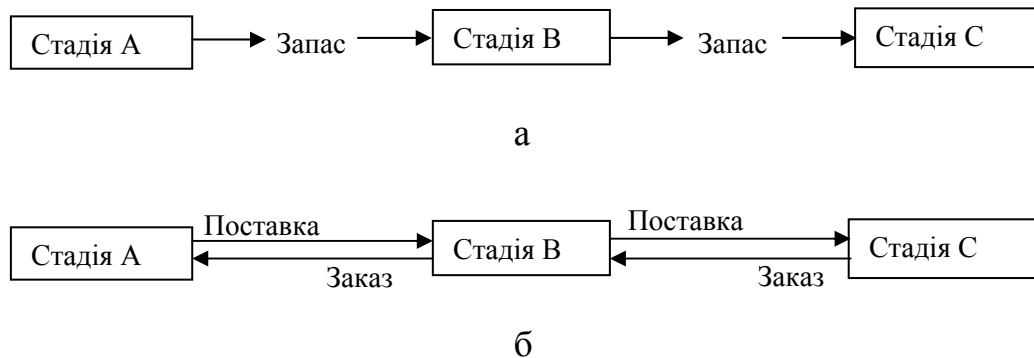


Рис. 5.6. Підходи до управління запасами

а – традиційний (окрема стадія запасів); б – *JIT*- підхід(поставка на вимогу)

Традиційний підхід припускає, що на кожній стадії виробничого процесу частина продукції повинна надходити в запаси, щоб «амортизувати» нову стадію виробництва, що згодом переробить частину запасів і направить їх у буферні запаси. Буфери ізолюють стадії виробництва одну від одної. Наприклад, якщо стадія А припинить виробництво за якихось причин (приміром, поломка машин), стадія В може продовжувати роботу якийсь час. Стадія Сі зможе працювати довше, тому що має у своєму розпорядженні два буферних запаси. Отже, чим більше буферних запасів, тим вища ізоляція стадій, і менший розрив у виробничому процесі непередбачених ситуацій, тобто забезпечується безперервність процесу. Але це викликає додаткові витрати: заморожуються оборотні кошти і знижується пропускна здатність виробництва (уповільнюється обслуговування замовників).

Основний аргумент «проти» традиційного підходу полягає саме в ізоляції виробничих стадій одна від одної. Коли виникає проблема на одній стадії, вона не стає видимою в іншому місці виробничої системи. Її дозвіл повинен здійснюватися усередині стадії, і негативні наслідки можуть і не поширитися на всю систему.

Протилежний підхід пропонується концепцією *JIT*, відповідно до якої відсутні запаси. Вся виробнича продукція стадії *A* переходить і переробляється на стадії *B* відразу, міняючи стадію запасів. Зрозуміло, що в такому випадку збій на кожній зі стадій буде мати зовсім інші наслідки. Зупинка стадії *A* приводить до майже одночасного припинення виробництва на стадії *B*, потім і на стадії *C*. Проблеми, що виникли на стадії *A*, швидко поширяться на всю систему, і відповідальність за їхнє рішення ляже на весь персонал системи. У зв'язку із цим фірма буде намагатися вибрати невелике число постачальників, що мають високий ступінь надійності, тому що будь-який збій може порушити виробничий розклад.

Логістичні системи «точно в строк» є «тягнучими» (*pull systems*), у яких запаси «витягуються» розподільними каналами від постачальників матеріальних ресурсів або логістичних посередників у системі дистрибуції. Замовлення роблять тільки у випадку, коли запаси досягають критичного рівня.

Концепція *JIT* містить у собі три основних положення: усунення втрат, активізація персоналу й постійні поліпшення організації процесу.

Усунення втрат. Під втратами розуміють надлишкову діяльність, що не приносить додаткової вартості. Наприклад, у фірмі «Тойота» визначають сім видів втрат, які можуть бути фактично в будь-якому виробництві товарів або послуг:

1) надвиробництво, тобто виробництво в більшому обсязі, ніж потрібно для наступної стадії в певний момент, цей вид втрат - один з найбільш значимих;

2) простої як персоналу, так і встаткування;

3) транспортні втрати - переміщення матеріалів навколо й усередині підприємства, а також багаторазове їхнє розвантаження й завантаження збільшують витрати, але не додають цінності кінцевому продукту; зміна місця розташування. Оптимізація транспортних перевезень і руху потоків усередині підприємства можуть значно знизити втрати;

- 4) погана організація виробничого процесу;
- 5) надлишок або недолік запасів; відповідно до концепції *JIT* - ті запаси, які дійсно можуть бути зменшені, повинні бути повністю ліквідовані;
- 6) неефективна організація праці;
- 7) брак – втрати полягають не тільки у вартості бракованої продукції, але й у можливій втраті гарної репутації.

Для скорочення втрат *JIT* передбачає ряд процедур:

- удосконалювання організації праці в наступних напрямках: виробнича дисципліна (неухильне дотримання стандартів, які спрямовані на збереження виробництва, якості продукції й навколишнього середовища); еластичність виробничого процесу; рівномірність персоналу при рішенні завдань, його автономність (при зупинці конвеєра в аварійній ситуації, тощо), безперервне підвищення кваліфікації, безпека праці й творчість; існують внутрішні протиріччя між, наприклад, дисципліною, автономністю й творчістю, тому передбачається, що подібна організація праці - це ціль, що досягається через набір компромісів і альтернатив;
- оптимізація проекту товару, оскільки гарний проект забезпечує 70-80 % успіху;
- зосередження діяльності на кожній операції – вивчення обмежень кожної виробничої одиниці, керованості товарів, технологій, обсягів попиту та пропозиції;
- невелике й просте встаткування для швидкої перебудови виробничого процесу;
- розміщення і потік - близьке розміщення робочих місць, що не дає змоги збільшувати запаси і забезпечує гарний огляд їхнього поповнення, використання U-образної складальної лінії;
- скорочення часу впровадження інновацій у виробництво.

Активізація персоналу. Концепція *JIT* – це система, яка охоплює всі процеси як усієї організації, так і персоналу зокрема. Організаційна культура стає ключовим фактором у цій філософії, тому що зростає значимість кожного працівника. Сутність даного підходу полягає в колективному рішенні проблем, зниженні

монотонності праці, мультикваліфікації персоналу. Найчастіше подібна організаційна філософія розглядається як аналог «загального керування якістю».

Постійні поліпшення організації процесу. Ідеальна мета *ЛІТ* —завжди задовольняти попит із необхідною якістю продукції й без втрат.

5.3. Система «KANBAN» та мікрологістична концепція «Оптимізована виробнича технологія (OPT)»

Найчастіше використовуваною у світі серед мікрологістичних є концепція "just-in-time" — ЛІТ ("Точно у строк"). Однією з перших спроб її практичного впровадження стала розроблена корпорацією «Toyota Motor» мікрологістична система KANBAN, що в перекладі з японського означає «карта». Ця мікрологістична концепція докладно описана в праці Ю.В. Пономарьової. Система KANBAN є першою реалізацією "тягнучих" мікрологістичних систем у виробництві, на впровадження якої від початку розробки у корпорації Toyota затрачено 10 років.

Мікрологістична система KANBAN вперше застосована корпорацією «Toyota Motor» у 1972 р. на заводі «Такахама» (м. Нагоя, Японія) і є системою організації неперервного виробничого потоку, який здатний до швидкої перебудови і фактично не потребує страхових запасів. Сутність системи KANBAN полягає в тому, що всі виробничі підрозділи заводу, включаючи лінії кінцевого упакування, забезпечуються матеріальними ресурсами тільки в тій кількості і в такі строки, які необхідні для виконання заданого підрозділом-споживачем замовлення. На відміну від традиційного підходу до виробництва, структурний підрозділ-виробник не має загального жорсткого графіку виробництва, а оптимізує свою роботу в межах замовлення наступного у виробничо-технологічному циклі підрозділу фірми, що здійснює операції на наступній стадії виробничо-технологічного циклу.

Засобом передачі інформації в системі є спеціальна картка "KANBAN" у пластиковому конверті. Поширено два види карток: відбору і виробничого замовлення. У картці відбору зазначається кількість деталей (компонентів, напівфабрикатів), яку потрібно взяти на попередній ділянці обробки (складання),



Рис. 5.7.Схема функціонування комбінованої операційної системи «KANBAN – MPR II»

у той час, як у картці виробничого замовлення — кількість деталей, яку потрібно виготовити (скласти) на попередній виробничій ділянці.

Картки виробничого замовлення і відбору роблять різнокольоровими — наприклад, білими і чорними. Ці картки циркулюють як усередині підприємств корпорації «Toyota», так і між корпорацією та компаніями-співробітниками, а також на підприємствах філій. Для ілюстрації технології роботи схеми KANBAN часто наводять приклад, взятий із праці Я. Мондена [23].

Наприклад, при виготовленні продукції A , B , C на складальній лінії деталі застосовуються a і b , виготовляються на попередній технологічній стадії (поточній лінії) (рис. 5.8).

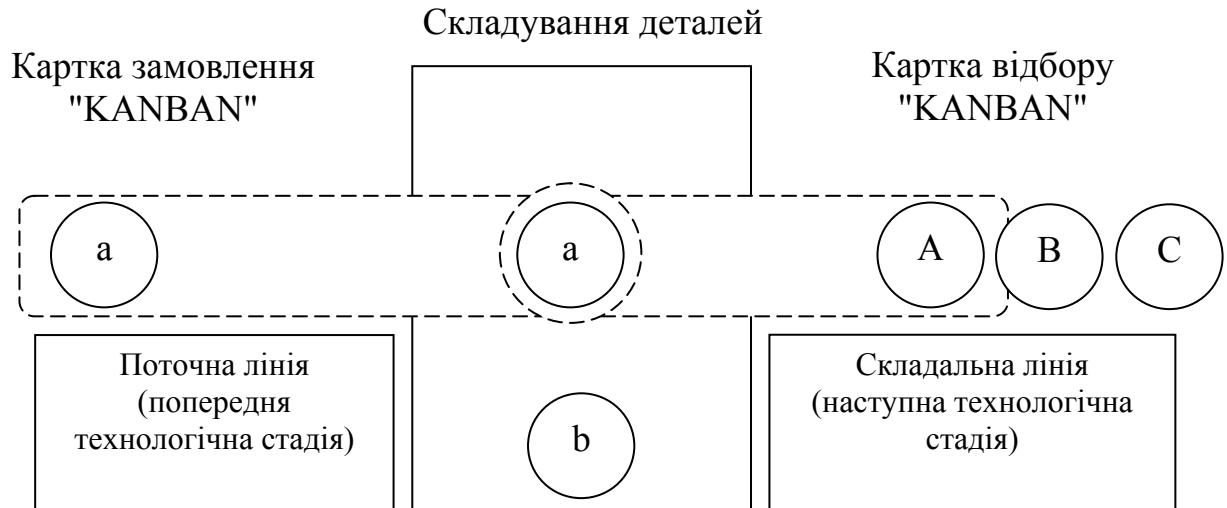


Рис. 5.7. Приклад переміщення карток «KANBAN»

Деталі a і b , створені на попередній стадії, складують уздовж конвеєра, прикріплюючи до них картки замовлення "KANBAN". Робітник зі складальної лінії, яка виготовляє продукцію A , на автотранспортному засобі або з технологічним візком прибуває з картою замовлення на місце складування деталі a , щоб взяти певну кількість ящиків деталей із прикріпленими до них картками відбору. На місці складування робітник завантажує навантажувач (технологічний візок) необхідною кількістю деталей a згідно з картою 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".

Картки виробничого замовлення залишаються на місці збору деталей, а в поточній лінії вказують кількість взятих деталей, які формують замовлення на виготовлення нових деталей. Обсяг цих деталей буде строго відповідати кількості, зазначеній в картці виробничого замовлення "KANBAN".

Так у системі підтримується мінімальний рівень запасів, який забезпечує безперервну роботу виробничо-технологічних ділянок і персоналу й регулюється за допомогою розрахунку середньої денної потреби в кожній деталі та визначення

на неї кількості карток "KANBAN". Після витрачання ресурсів, картка замовлення "KANBAN" відправляється постачальникам, щоб поповнити резерви. Оскільки прогнозовані кількість і час постачання невеликі, партії, що замовляються, мають невеликі розміри. Крім того, запас, який зберігається на період постачання, підтримується у мінімальних розмірах.

Важливими елементами мікрологістичної системи KANBAN є інформаційна система, яка включає не лише картки, але й виробничі, транспортні і постачальницькі графіки, технологічні карти, інформаційні світлові табло і т. ін.; систему регулювання потреби і професійної ротації кадрів; систему тотального (TQM) і вибіркового ("Дзідока") контролю якості продукції; систему вирівнювання виробництва та ін.

Переваги використання системи KANBAN полягають у тому, що вона дає змогу:

- 1) значно поліпшити якість продукції, яка випускається;
- 2) скоротити логістичний цикл й істотно підвищити обертання обігового капіталу фірм;
- 3) знизити собівартість виробництва;
- 4) практично виключити страхові запаси і значно зменшити незавершене виробництво.

Аналіз світового досвіду застосування мікрологістичної системи KANBAN багатьма відомими машинобудівними фірмами показує, що вона дає можливість зменшити виробничі запаси на 50 %, запаси готової продукції — на 8 % за умови значного прискорення обертання обігових засобів і підвищення якості готової продукції.

Сама ж фірма «Toyota» домоглася значного зниження виробничих запасів порівняно зі своїми конкурентами. Тут запас деталей із розрахунку на один випущений автомобіль становить 77 дол., у той час як на автомобільних фірмах США цей показник дорівнює приблизно 500 дол.

У США і в інших країнах у 80-ті роки почали широко використовувати систему організації виробництва OPT, у якій на якісно новій основі отримали

подальший розвиток ідеї, закладені в системах KANBAN і MRP. Система організації виробництва і постачання, яку назвали *"Оптимізованою виробничою технологією"* (*optimized production technology* – OPT), розроблена ізраїльськими та американськими фахівцями і відома також як *"ізраїльський KANBAN"*.

Деякі західноєвропейські фахівці вважають, що OPT – це фактично комп'ютеризований варіант системи KANBAN із тією істотною різницею, що OPT запобігає виникненню вузьких місць у ланцюзі "постачання – виробництво – збут", а система KANBAN дає змогу ефективно усувати вже наявні вузькі місця.

Основний принцип OPT – виявлення у виробництві вузького місця або критичних ресурсів, якими можуть виступати:

- запаси сировини і матеріалів;
- машини й устаткування;
- технологічні процеси;
- персонал.

У системі OPT в автоматичному режимі вирішується ряд завдань (модулів):

- формування графіка виробництва на один день, тиждень. Під час формування оптимального графіка виробництва використовується критерій забезпеченості замовлень сировиною і матеріалами, ефективності використання ресурсів, мінімуму обігових коштів у запасах і гнучкості виробництва;

- формування технологічного маршруту, який обробляється за допомогою програмного модуля, що ідентифікує критичні ресурси. Як наслідок з'являється можливість оцінити інтенсивність використання ресурсів і ступінь їх завантаження та відповідним чином упорядкувати їх;

- розрахунок завантаження кожного ресурсу та впорядкування цих ресурсів за ступенем їх використання;

- здійснення пошуку критичних ресурсів у виробничій програмі;
- оптимізація використання критичних ресурсів у виробничій системі;
- ранжування використання некритичних ресурсів;
- пошук і виправлення помилок;

- друк машинограм "Графік виробництва", "Потреба в сировині і матеріалах", "Стан складського запасу" та ін.

Переваги системи OPT:

- 1) збільшення виходу готової продукції;
- 2) зниження виробничих і транспортних витрат;
- 3) зменшення обсягів незавершеного виробництва;
- 4) скорочення виробничого циклу;
- 5) зниження потреби в складських і виробничих площах;
- 6) підвищення ритмічності відвантаження виготовленої продукції замовнику.

5.4. Мікрологістична концепція «Ощадливе виробництво» (lean production — LP)

Найбільш відомими і найчастіше застосованими у практиці є поняття «виробництво без запасів», «дбайливе виробництво». Інколи в літературі вживається термін «худе виробництво»^{1*}. Логістична концепція "*Ощадливе виробництво*" є розвитком концепції "Точно у строк" і містить такі елементи, як система KANBAN і "Планування потреб/ресурсів". Останніми роками на багатьох західних фірмах під час організації виробництва і в оперативному менеджменті набула поширення саме ця концепція.

Концепція "Ощадливе виробництво" отримала свою назву, тому що потребує значно менше ресурсів, ніж масове виробництво (менше запасів, часу на виробництво одиниці продукції), спричиняє менші втрати через брак і т. ін. Таким чином, ця концепція поєднує переваги масового (великі обсяги виробництва — низька собівартість) і дрібносерійного виробництва (розмаїтість продукції та гнучкість).

Ключовими елементами реалізації логістичних цілей в оперативному менеджменті під час використання цієї концепції є:

- зменшення підготовчо-заключного часу;

¹ Трирід О.М. Логістика: навч. посібник / О.М. Трирід, Г.М. Азаренкова, С.В. Мішина, І.І. Борисенко – К.: Знання, 2008. – С.291 - 293.

- невеликий розмір партій виробленої продукції;
- мала тривалість виробничого періоду;
- контроль якості всіх процесів;
- загальне продуктивне забезпечення (підтримка);
- партнерство з надійними постачальниками;
- еластичні потокові процеси;
- "тягнуча" інформаційна система;
- безперервна готовність технологічного устаткування, висока якість його технічного обслуговування та ремонту;
- відповідна підготовка персоналу середньої та нижчої ланки виробничого і логістичного менеджменту;
- партнерство з надійними постачальниками.

Останнє характеризується такими ознаками-показниками:

- постачальник — це партнер, а не конкурент;
- продавець і покупець матеріальних ресурсів координують свої дії для успіху на ринку;
- продавець має сертифікувати свою продукцію згідно зі світовими стандартами якості;
- покупець не має перевіряти якість вихідних матеріальних ресурсів;
- продавець має прагнути зменшити ціни на свою продукцію за умови стабільних тривалих взаємин із покупцем;
- продавець має кооперуватися з покупцем під час внесення змін у характеристики матеріальних ресурсів або розробки нових продуктів;
- продавець має інтегрувати свої логістичні операції з логістичною стратегією покупця матеріальних ресурсів.

Такий підхід до постачальників, що практично не вимагає вхідного контролю матеріальних ресурсів, робить їх справжніми партнерами у бізнесі і сприяє інтегруванню постачання в логістичну стратегію фірми.

Застосування в системі "Ощадливе виробництво" елементів систем KANBAN і "Планування потреб/ресурсів" дає змогу істотно знизити рівень запасів і

працювати практично з мінімальними страховими запасами без складування матеріальних ресурсів, чому сприяє співробітництво з надійними постачальниками.

Переваги застосування системи "Ощадливе виробництво":

- 1) зниження рівня запасів (відсутність складів, тільки мінімальні запаси на полицях, усі запаси — на робочих місцях);
- 2) співробітництво з надійними постачальниками;
- 3) скорочення логістичних витрат і тривалості виробничого циклу за рахунок усунення зайвих операцій (складування, очікування у виробничому циклі).

Недоліки застосування системи "Ощадливе виробництво":

- 1) необхідність у висококваліфікованих менеджерах-логістах;
- 2) велика залежність безперебійності роботи підприємства від надійності постачальників.

Основними елементами реалізації логістичних цілей в оперативному менеджменті у разі використання цієї концепції є: зменшення підготовчо-заключною часу; невеликий розмір партії виробленої продукції; невелика тривалість виробничого періоду; контроль якості всіх процесів; партнерство з надійними постачальниками; еластичні потокові процеси; «тягнуча» інформаційна система.

Розглянуті приклади основних мікрологістичних концепцій і систем, які використовуються у виробництві, звичайно, не вичерпують всього їх різноманіття, а тільки висвітлюють деякі з найбільш розповсюджених.

Питання для перевірки засвоєних знань

1. У чому принципове розходження «штовхальних» і «тягнучих» систем?
2. Дайте коротку характеристику системам MRP I, MRP II, DRP.
3. Що таке TQM і в чому його відмінність від стандартів ISO?
4. У чому сутність логістичної концепції JIT і її відмінність від традиційного підходу до управління?
5. Який алгоритм діяльності концепції MRP I?
6. Назвіть переваги й недоліки концепції JIT.

7. У чому подібність і розбіжності систем *MRP* і *JIT* ?
8. Охарактеризуйте основні елементи системи «KANBAN».
9. Ким вперше була застосована мікрологістична система «KANBAN»?
10. Назвіть переваги системи «KANBAN».
11. Дайте визначення OPT.
12. Назвіть основний принцип OPT.
13. Які завдання вирішує система OPT?
14. Що являє собою логістична концепція «Ощадливе виробництво»?
15. Назвіть переваги і недоліки застосування системи «Ощадливе виробництво».

Розподільча (збутова) логістика

6.1. Об'єкти логістичних рішень у збуті

На відміну від маркетингу, який займається виявленням і стимулюванням попиту, логістика покликана задовольняти сформований маркетингом попит із мінімальними втратами. Однак через спільність об'єкта вивчення логістика розподілу і маркетинг мають спільні поняття. Це передусім стосується каналів розподілу.

Канал розподілу — це сукупність підприємств і організацій, через які проходить продукція від місця її виробництва до місця споживання. Іншими словами, канал розподілу – це шлях, яким товари переміщуються від виробника до споживача.

Залежно від розмірів, потужності підприємства-виробника, типу продукції та інших чинників, товаропровідна мережа може складатися з одного, декількох або багатьох каналів розподілу, причому різні канали розподілу товарів можуть відрізнятися за структурою, типами торгових посередників і проміжних складів, способами доставки вантажів, видами транспорту і т. д. Сукупність каналів розподілу називається *розподільчою мережею*.

Використання каналів розподілу надає виробникам певні переваги:

- економію коштів на розподіл продукції;
- можливість вкладення зекономлених коштів в основне виробництво;
- продаж продукції більш ефективними способами;
- забезпечення ефективності через широку доступність товару і доведення його до цільових ринків;
- скорочення обсягу робіт із розподілу продукції.

Обрані канали безпосередньо впливають на швидкість, час, ефективність переміщення і збереження продукції під час її доставки від виробника до кінцевого споживача. При цьому підприємства або особи, які утворюють канал, виконують низку важливих *функцій*:

- 1) проводять дослідницьку роботу із збору інформації, необхідної для планування розподілу продукції та послуг;
- 2) стимулюють збут через створення і поширення інформації про товари;
- 3) встановлюють контакти з потенційними покупцями;
- 4) пристосовують товар до вимог покупців;
- 5) проводять переговори з потенційними споживачами продукції;
- 6) організовують товарорух (транспортування і складування);
- 7) фінансують переміщення товарів каналом розподілу;
- 8) приймають на себе ризики, пов'язані з функціонуванням каналу. Усі або частину цих функцій може взяти на себе виробник, тоді витрати його зростають. Через спеціалізацію посередницьких організацій вони нерідко виконують перераховані функції каналів розподілу товарів ефективніше [24].

У рамках логістики розглядається проблема цивілізованого, економічно виправданого посередництва. У загальному вигляді послуги посередника є затребуваними, якщо їх вартість нижче власних витрат на виконання аналогічних робіт, що пропонуються посередником. Отже, питання про те, кому потрібно виконувати різні функції каналу розподілу, — це питання відносної ефективності. Із появою можливості більш результативно виконувати функції канал перебудовується.

Однак під час формування логістичних каналів слід пам'ятати, що залучення посередників, як правило, подовжує логістичні ланцюги. Залежно від структури каналу розподілу розрізняють: традиційні маркетингові системи; вертикальні маркетингові системи; горизонтальні маркетингові системи.

Узагальнено в розподільчій логістиці канали можна охарактеризувати за кількістю складових їх рівнів. *Рівень розподілу логістичного потоку* — це будь-який посередник — учасник логістичної системи, який виконує розподільчі функції, трансформуючи матеріальні потоки в процесі їх переміщення до кінцевого пункту призначення. Довжина каналу визначається за кількістю проміжних рівнів між виробником і споживачем.

Логістичний канал нульового рівня включає виробника і споживача, тобто розподіл матеріального потоку здійснюється безпосередньо виробником. Такі канали часто використовують для організації постачання продукції виробничо-технічного призначення, особливо якщо закупають великі партії, а також унікальну продукцію. Вони передбачають жорстку регламентацію графіка постачань і тому дозволяють скоротити виробничі цикли і складські площі.

Одно-, дворівневі і більше логістичні канали включають одного або декількох посередників. Наприклад, канал, який включає оптовика, дрібного оптовика і роздрібного посередника, є трирівневим. У багаторівневих каналах розподіл матеріальних потоків на початковому етапі здійснюється виробником, а потім посередницькими структурами.

Із позицій виробників, які генерують матеріальні потоки, чим більше рівнів має логістичний канал, тим більше труднощів в узгодженості функціонування усіх ланок із просування матеріальних потоків до споживачів.

Традиційні канали розподілу складаються із незалежного товаровиробника, одного або декількох оптових продавців і одного або декількох роздрібних продавців торговельників. Кожний учасник каналу являє собою окреме підприємство, метою якого є одержання максимально можливого прибутку. Жоден із учасників каналу не має повного або достатньо повного контролю над діяльністю інших членів. Саме ці чинники зумовили появу горизонтальних і вертикальних каналів розподілу [19].

Вертикальні канали розподілу — це канали, що складаються із виробника та одного або декількох посередників, які діють як єдина система. Один із членів каналу, як правило, або є власником інших, або надає їм певні привілеї. Таким членом може бути виробник, оптовий або роздрібний посередник. Вертикальні канали виникли як засіб контролю за поведінкою каналу. Ці канали є економічними та виключають дублювання членами каналу виконуваних функцій. ВМС у провідних країнах світу уже стали переважаючою формою розподілу у сфері споживчих товарів.

Корпоративні ВМС. У рамках корпоративної ВМС послідовні етапи виробництва та розподілу перебувають у володінні однієї компанії. Зазначимо, що компанія «Дженерал Моторс», починаючи із 1996 р., одержує більше 50 % доходів від торгівлі та реалізації послуг, а не від виробництва товарів. Більше 50 % усіх товарів, які реалізуються найкрупнішою у США компанією роздрібною торгівлі «Сіре», надходять у її магазини з підприємств, частина акцій яких належить самій компанії.

Договірні ВМС. Договірна ВМС складається із незалежних фірм, які пов'язані договірними відносинами для спільного досягнення більш високих результатів комерційної діяльності. Договірні ВМС одержали поширення у 70-х роках і найчастіше об'єднують малий та крупний бізнес. Договірні ВМС бувають трьох типів.

Добровільні ланцюги роздрібних торговців під егідою оптовиків. Оптовики у провідних країнах у масовому порядку організовують добровільні об'єднання незалежних роздрібних продавців у ланцюги, які повинні допомогти їм вистояти у конкурентній боротьбі із крупними розподільчими мережами. Оптовик розробляє заходи, які спрямовані на впорядкування торгової діяльності незалежних роздрібних торговців і забезпечення економічності закупівель, що дозволить усій групі ефективно конкурувати із мережами.

Кооперативи роздрібних торговців. Роздрібні торговці можуть проявити ініціативу та організувати самостійне об'єднання, яке буде займатися й оптовими операціями, а можливо, і виробництвом. Учасники об'єднання будуть здійснювати свої закупівлі через кооператив і спільно планувати рекламну діяльність.

Організації держателів прав. Член каналу, власник прав, може об'єднати у своїх руках низку послідовних станів процесу виробництва та розподілу. Можна виділити такі форми:

а) система роздрібних держателів прав під егідою виробника, традиційно поширена у автомобільній промисловості, починаючи зі створення у 70-х роках мережі торгівлі та обслуговування Авто-ВАЗу. Так, фірма «Майкрософт» видає ліцензії на право торгівлі своїм програмним забезпеченням незалежним дилерам в

Україні. Вони зобов'язані дотримуватися певних умов збуту та організації обслуговування;

б) система оптовиків-держателів прав під егідою виробника, поширена у сфері торгівлі безалкогольними напоями. Наприклад, фірма «Кока-кола» видає ліцензію на право торгівлі на різних ринках власникам українських розливних заводів, які закупають у неї концентрат, готують напій, розливають у пляшки і продають роздрібним торговцям;

в) система роздрібних держателів прав під егідою фірми послуг. У цьому випадку фірма послуг формує комплексну систему, мета якої довести послуги до споживачів найбільш ефективним способом. Приклади таких систем зустрічаються у сфері туризму, громадського харчування та ін.

Керовані ВМС координують послідовні стани виробництва та розподілу не внаслідок загальної належності одному власнику, а завдяки розмірам і потужності одного із її учасників. Виробник фірмового товару спроможний досягнути співпраці та підтримки зі сторони проміжних продавців цього товару. Так, корпорація «Кока-кола» навіть у вітчизняних умовах досягла тісної співпраці із проміжними продавцями своїх товарів при організації експозицій, виділенні торгових площ, проведенні заходів стимулювання і формування політики цін.

Створення ВМС усіх розглянутих типів має на меті головне: можливість контролювати діяльність каналу розподілу і запобігати виникненню конфліктів між окремими його учасниками, якщо вони намагаються досягнути спільних цілей.

Горизонтальні маркетингові системи передбачають об'єднання зусиль (капіталу, виробничих потужностей, трудових ресурсів, маркетингового потенціалу) двох або більше фірм для спільної реалізації маркетингового проекту. Вони виникають при об'єднанні двох або більше підприємств, які спрямовують свої зусилля для ефективного використання маркетингових можливостей.

В окремої фірми може не вистачати фінансових ресурсів, виробничих потужностей або досвіду для самостійної діяльності; вона може побоюватися брати на себе ризик. Співробітництво може здійснюватися на тимчасових або постійних засадах. Прикладом ГМС може слугувати харківська інформаційно-комерційна

мережа «Промпостач», яка об'єднує сотні підприємств, оптових баз, інших організацій, має потужний банк даних і видає тижневий каталог.

З метою обслуговування різних клієнтів, роботи на різних ринках або більшого охоплення тих самих ринків фірма може комбінувати різні канали руху товарів і різні маркетингові системи. Мова йде про створення *багатоканальної маркетингової системи*. Багатоканальні маркетингові системи (БМС) створюють для повнішого охоплення різних ринків. Таку систему організували фірма «Світоч», «Рошен», яка реалізує частину своєї продукції через фірмові магазини (канал прямого маркетингу); другу частину — через мережу дистриб'юторів, які працюють із роздрібною торгівлею.

Під час формування каналу розподілу товару на перше місце висувається рішення про структуру каналу, тобто про кількість рівнів каналу і про конкретний склад членів каналу. Необхідною умовою можливості вибору каналу розподілу є наявність на ринку великої кількості посередників.

Логістичні посередники в каналах розподілу виконують певні *функції*, які можна розділити на такі основні:

- функції (операції) фізичного розподілу;
- функції обміну (купівлі-продажу);
- підтримуючі функції (стандартизації якості дистриб'юції, фінансування,

інформаційної підтримки, страхування ризиків і т. п.) Посередниками в *операціях фізичного розподілу* є різні спеціалізовані транспортні, експедиторські, транспортно-експедиторські фірми, компанії фізичного розподілу, вантажні термінали і термінальні комплекси, вантажні розподільчі центри, підприємства із сортування, пакування готової продукції, вантажопереробні та інші підприємства.

Серед посередників у дистрибуції, які виконують *підтримуючі функції*, можна виокремити підприємства та установи фінансового сервісу (банки, фінансові компанії, клірингові та розрахункові центри і компанії), підприємства інформаційного сервісу (інформаційно-диспетчерські центри, обчислювальні центри колективного користування, підприємства зв'язку й телекомунікації і т. ін.), страхові компанії, установи стандартизації, ліцензування та сертифікації і т. д.

Центральне місце серед посередників у дистрибуції займають торгові посередники, які, крім безпосередньо функцій обміну (купівлі-продажу) товарів у, можуть виконувати й інші вищезазначені функції, наприклад, транспортування, експедиції, страхування, вантажопереробку, управління запасами, кредитно-фінансове обслуговування, передпродажний та післяпродажний сервіс тощо.

Основними причинами, які зумовлюють використання торгових посередників під час формування логістичних каналів і ланцюгів, є:

1) управління поточними процесами на основі логістичної концепції вимагає наявності певних фінансових, матеріальних, кваліфікаційних та інших ресурсів. Чим вищі вимоги до ефективності управління, тим більше засобів і ресурсів може знадобитися;

2) формування оптимальної структури логістичних каналів і ланцюгів, а також подальше її удосконалення передбачає наявність знань і досвіду у сфері кон'юнктури ринку зі структури товарних потоків, методів реалізації та способів розподілу.

Класифікацію торгових посередників можна провести за поєднанням двох ознак: від імені кого працює посередник; за чий рахунок посередник проводить свої операції:

Дистриб'ютори торгують від імені виробника і за свій рахунок укладають угоди як із продавцями, так і з покупцями, мають склади, займаються сервісом продукції та виконують багато інших посередницьких функцій. Доволі часто виступають як генеральні посередники певного виробника.

Зазвичай, виробник надає дистриб'ютору право торгувати своєю продукцією на певній території впродовж певного терміну. Отже, дистриб'ютор не є власником продукції. За договором він набуває права на продаж продукції. Дистриб'ютор може діяти і від свого імені. У цьому випадку в рамках договору про надання права на продаж укладається договір постачання. У логістичному ланцюзі дистриб'ютори зазвичай займають позицію між виробником і дилерами.

Дилер — юридична або фізична особа, що здійснює посередницькі торговельні операції від свого імені і за свій рахунок. У системах збуту товарів

дилер максимально наближений до кінцевих споживачів. Дилер, що є єдиним представником фірми в даному регіоні і наділений виключними правами щодо реалізації її продукції, називається ексклюзивним. Дилер, що реалізує продукцію фірми на умовах франшизи (право користування торговельною маркою, програмою маркетингу і т.д.) називається авторизованим.

Отже, дилер закуповує товар за договором постачання і стає власником продукції після повної оплати поставки. Відносини між виробником і дилером припиняються після виконання усіх умов за договором постачання. Однак взаємовідносини виробника із дилерами останнім часом набувають різноманітні форми через прагнення виробників формувати вертикальні канали розподілу.

Комісіонери — це оптові та роздрібні посередники, які проводять операції від свого імені та за рахунок виробника. Комісіонер не є власником продукції. Виробник (або комітент у даній операції) залишається власником продукції до її передачі й оплати кінцевим споживачем. Договір про постачання продукції укладається від імені комісіонера. Отже, комісіонер є посередником тільки для комітента, а не для кінцевого споживача, гроші якого перераховуються на рахунок комісіонера. При цьому ризик випадкового псування і втрати продукції лежить на комітенті. Комісіонер зобов'язаний забезпечити збереження товару. Він відповідає за втрату або ушкодження продукції з вини комісіонера. Винагорода комісіонеру виплачується, зазвичай, у вигляді відсотків від суми проведеної операції або як різниця між ціною, призначеною комітентом, і ціною реалізації. Розрізняють такі види *консигнації*:

- *безповоротна консигнація*. Якщо якась частина товару, обговорена договором-консигнації, не буде реалізована консигнатором, то він зобов'язується викупити ці товари у підприємства-консигнанта;

- *частково-поворотна консигнація*. Консигнатор зобов'язується реалізувати товари на певну суму, а товари, що не вдалося реалізувати, повертаються консигнантові;

- *поворотна консигнація.* Усі нереалізовані товари цілком повертаються консигнантові. При цьому можна продовжити термін консигнації або надати на товари знижки.

Агенти – посередники, які виступають у ролі посередника за рахунок і в інтересах іншої особи (принципала), також здійснюють дії щодо підготовки угод, але без права підпису. За свої послуги агент одержує винагороду як за тарифами, так і за домовленістю із принципалом. За обсягом повноважень агенти поділяються на дві категорії. Універсальні агенти здійснюють будь-які юридичні дії від імені принципала. Генеральні агенти укладають тільки угоди, зазначені в дорученні. За свої послуги агенти отримують винагороду як за тарифами, так і за домовленістю з принципалом. Найбільш розповсюджений вид агентської винагороди – відсоток від суми укладеної угоди.

Існує кілька видів агентів: агенти виробників, повноважні агенти зі збуту, агенти із закупівлі.

Агенти виробників (їх називають також представниками виробників) перевершують за своєю чисельністю оптовиків-агентів всіх інших видів. Такий агент представляє двох або декількох виробників, які пропонують доповнювати товари. Він укладає угоди з кожним виробником відносно політики цін, територіальних меж діяльності, процедури проходження замовлень, послуг з доставки товарів.

Повноважні агенти зі збуту укладають із виробниками договори, на основі яких одержують право на збут усієї продукції, яка випускається тим чи іншим виробником. Повноважний агент зі збуту служить ніби відділом збуту виробника і значно впливає на ціни, терміни й умови продажу. Його діяльність не обмежується ніякими територіальними межами.

Агенти із закупівлі частіше формують довгострокові відносини зі своїми покупцями і закуповують для них необхідні товари. Агенти, одержуючи ці товари, перевіряють їх якість, організовують складування і наступну доставку до місця призначення.

Брокери – посередники, які не виступають самостійною стороною при укладанні торговельних угод купівлі-продажу, а лише забезпечують встановлення контакту між можливими продавцем і покупцем. Брокер діє за разовими дорученнями і в межах інструкцій своїх клієнтів. Брокери не є власниками продукції, як дилери або дистриб'ютори, і не можуть розпоряджатися продукцією, як дистриб'ютори, комісіонери або агенти. На відміну від агентів, брокери не перебувають у договірних відносинах з жодною із сторін угоди, яку укладають, і діють лише на основі окремих доручень. Брокерів винагороджують тільки за продану продукцію. Їх доходи можуть формуватися як певний відсоток від вартості проданих товарів або як фіксована винагорода за кожен проданий одиницю товару. Зазвичай, брокер одержує винагороду у формі брокерської комісії у розмірі 1-5 % від суми укладених угод.

6.2. Управління каналами розподілу в логістиці

Під час формування каналів розподілу продукції підприємства необхідно визначити типи і кількість можливих посередників, які спроможні були б забезпечити ефективне функціонування його системи розподілу. Зазначимо, що іноді підприємство змушене формувати не зовсім раціональні канали розподілу, оскільки працювати із каналом бажаної структури складно або дуже дорого.

Алгоритм формування каналів руху товарів містить у собі низку взаємозалежних етапів.

I етап. *Визначення потреби у формуванні каналів розподілу.* Для аналізу вигідності різних варіантів дистрибуції використовуються два параметри: обсяги продажу та витрати на просування товару на ринок. Так у фірмі із невеликими обсягами продажу, доцільно користуватися послугами посередника. У такому разі їй не потрібно нести високі, постійні витрати на створення власної збутової мережі. Отже, формування збутової мережі буде доцільно, якщо виробник не спроможний прийняти на себе посередницькі функції. При цьому необхідно врахувати, що залучення посередників означає для підприємства втрату контролю над окремими стадіями збутового процесу.

Якщо у підприємства зростають обсяги реалізації продукції, то його постійні витрати на просування одиниці товару відповідно почнуть знижуватися, через дію ефекту масштабу, внаслідок чого власна дистрибуція буде дешевшою, ніж за використання посередників.

Для вибору найбільш ефективних параметрів системи розподілу товарів підприємства необхідно провести аналіз потреби споживачів із урахуванням можливих перспектив їхнього продажу, відгуків покупців, а також оцінки власних можливостей.

II етап. *Постановка та координація цілей розподілу.* Розрізняють загальні та специфічні цілі розподілу.

Загальні цілі розподілу: досягнення прибутковості; забезпечення доступності продукції та послуг для споживачів; організація ефективного розподілу; сприяння лояльності споживачів.

Специфічні цілі розподілу: досягнення цільових параметрів величини доходу, обсягу продажів, частки ринку збуту й оптового товарообігу в розрізі асортименту; встановлення оптимальних господарських зв'язків; підвищення ефективності роботи збутового персоналу; оптимізація запасів готової продукції; ефективність додаткових послуг, наданих споживачеві; раціоналізація руху товарів; підвищення дієвості претензійної роботи; вибір оптимальних каналів реалізації продукції; мінімізація витрат на транспортування; оптимізація усіх видів витрат зі збуту; підвищення прибутковості зовнішньоторговельних операцій підприємства; посилення дієвості рекламної політики підприємства; стимулювання попиту покупців.

III етап. *Визначення завдань розподілу.* Розрізняють стратегічні і тактичні задачі розподілу.

Стратегічні завдання: вибір системи розподілу продукції; вибір структури каналу розподілу.

Тактичні завдання: організація роботи зі старими клієнтами і залучення нових; одержання замовлень; організація виконання замовлень і постачання; оперативне проведення розрахунків за реалізовану продукцію.

IV етап. Обґрунтування можливих альтернатив каналів розподілу.
Можливі такі альтернативи каналів збуту.

Прямий збут за підходом «завод – кінцевий споживач» є доцільним за таких умов: товар потребує складного після продажного сервісу; товар не підлягає додатковій обробці на складі; ринок є «вертикальним», тобто товар реалізується в одній-двох галузях, а кількість компаній у кожній із них незначна; товар виробляється за специфікацією покупця; різниця між витратами виробництва і ціною достатня для покриття високих витрат на прямий збут; ціна товару не піддається частим змінам, що не вимагає проведення дослідження ринку; вимагає монтажу силами виробника або за його сприяння.

Продаж через посередника (залежного або незалежного) є оптимальним варіантом за поєднання таких чинників: ціна товару піддається частим і постійним змінам цін, що вимагає дослідження кон'юнктури товарного ринку; споживач сконцентрований в одному-двох регіонах, тобто ринок можна вважати «вертикальним»; товар не потребує технічного обслуговування і складської доробки; у виробника відсутні кошти для організації власних підрозділів по збуту.

Реалізація через багаторівневу систему посередників доцільна у випадку, якщо: ринок має «горизонтальну» структуру, тобто товар може бути використаний у багатьох галузях промисловості або великою кількістю споживачів; товар реалізується у великих обсягах, що вимагає формування партій товару, організації тривалого зберігання на складах, а часто складської доробки; кон'юнктура ринку характеризується різкими перепадами цін; витрати виробника на організацію власного каналу збуту перевищують витрати на оплату послуг посередників.

Продаж через змішані канали доцільно використовувати, якщо: виробник реалізує товар як на «вертикальних», так і на «горизонтальних» ринках; підприємство здійснює виробництво та реалізацію різноманітного асортименту товарів; виробник виконує незначну кількість великих і безліч дрібних замовлень.

Продаж за моделлю «відкритих дверей підприємства» можливий за таких умов: підприємство пропонує товари популярної марки; товари не потребують

доброби; споживачі сконцентровані навколо виробника і є однорідними; у виробника відсутні кошти для утримання посередників.

V етап. Вибір структури каналу розподілу. Залежно від структури каналу розподілу розрізняють: традиційні маркетингові системи; вертикальні маркетингові системи; горизонтальні маркетингові системи.

Під час визначення кількості посередників, яка буде використовуватися на кожному рівні, підприємству необхідно врахувати такі підходи: ексклюзивний розподіл; виборчий (селективний) розподіл; інтенсивний розподіл.

Ексклюзивний розподіл (на правах винятковості) означає, що виробник товару надає виключні права на реалізацію своїх товарів обмежених кількості посередників, що діють у рамках географічного регіону (збутової території), яким надає виняткове право реалізувати свій товар. Використовуючи ексклюзивний розподіл, фірма прагне підтримати свій престижний образ, контроль над каналами збуту і високий прибуток завдяки високій ціні. Ексклюзивний розподіл характерний для торгівлі новими автомобілями, дорогими парфумами, престижним одягом.

Селективний розподіл передбачає організацію збуту продукції через невелику кількість оптових і роздрібних посередників. Фірма при цьому одержує можливість домагатися необхідного охоплення ринку, збільшувати обсяги продажів і прибутків, зберігаючи при цьому контроль за діяльністю учасників каналу руху товарів. За селективного розподілу фірма відбирає кращих посередників із тих, які готові надати свої послуги. Такий підхід до організації розподілу дозволяє виробникові поєднувати контроль над каналом, забезпечувати престижний образ із достатнім обсягом продажу і прибутком.

Інтенсивний розподіл — фірма використовує численних оптових і роздрібних торговців з метою формування широкого ринку збуту, отримання високих прибутків через масову реалізацію та зручність місця придбання товару для споживача. Такий підхід доцільно використовувати у ході реалізації товарів повсякденного попиту.

VI етап. Вибір оптимального каналу. Процес вибору оптимального варіанта каналу розподілу включає: визначення чинників вибору та оцінку каналів розподілу.

Під час вибору каналу розподілу й визначення його довжини та ширини необхідно враховувати такі основні чинники: *споживачів* (їх кількість, концентрацію, частоту здійснення покупок, розмір середньої покупки); *цілі й ресурси компанії* (наприклад, престижні цілі, пов'язані з ексклюзивним розподілом і вузьким каналом); *конкурентів* (їх кількість, асортимент товарів, методи збуту продукції тощо); *товар* (його вартість, технічну складність, термін зберігання, габарити й масу, функціональне призначення); обсяги торгівлі; витрати на організацію та функціонування каналу.

Як критерії оцінки каналів розподілу доцільно використовувати такі: економічні (обсяги інвестиції на формування та функціонування системи розподілу, потенціал збуту, співвідношення доходів і витрат); управлінські (можливості підприємства щодо здійснення контролю за каналами розподілу, умови співпраці з учасниками каналів розподілу); критерій придатності (наскільки канал адаптований до мінливого ринкового середовища, умов конкуренції).

Ефективність функціонування каналу визначають за такими показниками: періодом часу, за який товар проходить шлях від виробника до споживача (швидкістю товарного руху); витратами на реалізацію (з розрахунку на одиницю товару) і наявністю можливостей їх зниження; обсягом реалізації продукції за одиницю часу (швидкістю збуту товару).

VII етап. Вибір учасників каналу та управління ними. Вибір суб'єктів каналу здійснюється на основі оцінки посередників щодо їх можливостей забезпечити повне охоплення ринку, їх професіоналізму та досвіду у сфері організації збутової діяльності.

Забезпечення взаємовигідної співпраці виробника із посередником потребує розробки мотиваційного механізму для каналу. Посередників потрібно постійно мотивувати на ефективне виконання своїх функцій. Як стимулюючі мотиви доцільно використовувати більш високі знижки роздрібною торгівлі, укладення

угод на пільгових умовах, премії, зарахування на проведення спільної рекламної кампанії та експозиціювання товару, проведення конкурсів продавців. За такого підходу виробник не вивчає потреби споживачів, сильні та слабкі сторони своїх посередників.

Нині більшість виробників орієнтуються на встановлення зі своїми посередниками відносин довгострокового партнерства. При цьому товаровиробник узгоджує із посередниками стратегічні пріоритети та цілі збутової діяльності і намагається ув'язати розміри винагороди із тим, наскільки учасники каналів збуту забезпечують досягнення поставлених цілей та завдань.

6.3. Визначення меж ринку збуту (розподільчі центри)

Забезпечення конкурентоспроможності підприємства на ринку можливо за умови, якщо підприємство визначить межі ринку, де посилюються його переваги.

Якщо якість товару різних товаровиробників однакова, межі ринку будуть залежати від ціни реалізації товару, яка включає виробничі витрати та витрати, пов'язані з доставкою товару до місця споживання:

$$Ц = З + Т \cdot x, \quad (6.1)$$

де $Ц$ – ціна реалізації товару (без урахування податків і націнок), грн.;

$З$ – виробничі витрати, грн;

$Т$ – транспортний тариф на перевезення вантажу, грн/км;

$Х$ – відстань від продавця до споживача товару, км.

Отже, межею ринку збуту буде точка беззбитковості для підприємства, тобто територія, де ціна реалізації товару одного виробника (виробник A) буде дорівнювати ціні іншого (виробник B):

$$Ц_A = Ц_B, \quad (6.2)$$

$$\text{або} \quad З_A + Т \cdot x_A = З_B + Т \cdot (d - x_A), \quad (6.3)$$

де d — відстань між підприємствами A і B .

Визначення розмірів зон потенційного збуту продукції для підприємств A і B значно ускладнюється, якщо їх цікавлять місця розташування великої кількості споживачів, що мають вигоду від придбання продукції, саме у цих підприємств. Ці

місця розташування входять до складу зони потенційного збуту продукції (рис. 6.1).

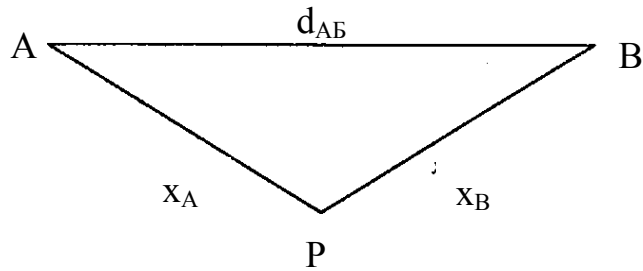


Рис. 6.1. Схема розташування підприємств-конкурентів А і В та споживача

Для визначення розмірів потенційної зони збуту у цьому випадку необхідно використовувати полярну систему координат. На рис. 6.1 вісь AB є полярною віссю; координати точки B описуються на площині полярним радіусом d і полярним кутом ϕ .

Прирівнюючи витрати, пов'язані із придбанням продукції або послуг споживачем у підприємств А і В, одержимо таке рівняння:

$$Z_A + T \cdot x_A = Z_B + T \cdot x_B. \quad (6.4)$$

Виділимо з рівняння так званий лінійний показник G :

$$(6.5)$$

Із урахуванням виразу отримаємо рівняння у такому вигляді:

$$x_A - x_B - G = 0. \quad (6.6)$$

Рівняння містить дві невідомі величини x_A і x_B .

$$\text{Тоді: } x_A = \sqrt{d_{AB}^2 + x_B^2 - 2 \cdot x_B \cdot \cos \beta}. \quad (6.7)$$

Підставляючи вираз у формулу, одержимо:

$$x_B = \frac{d_{AB}^2 - G^2}{2(G + d_{AB} \cdot \cos \beta)}. \quad (6.5)$$

Рівняння є полярним рівнянням кінцевих перетинів – ліній перетину кінцевої поверхні площинами, що не проходять через її вершину.

Структура рівняння така, що січна площина паралельна конічній поверхні, тобто лінії розмежування зон потенційного збуту продукції і послуг підприємств-конкурентів, є гіперболами.

Можна виділити такі етапи в побудові ліній розмежування зон збуту:

1) виходячи з умов конкуренції, за відомими початковими даними розраховується лінійний показник G ;

2) за умови відомих значень відстані між підприємствами-конкурентами d_{AB} , G і сукупності змінних значень P від 0 до 360° (за необхідності) за певним кроком, наприклад 10° , визначається сукупність радіус-векторів x_v у полярній системі координат. Далі, приймаючи $\phi = 10$, знаходимо значення x_ϕ , яке необхідно відкласти на осях, «повернених» до нульової осі на 10° і т. д.;

3) об'єднати одержані точки кінців радіус-векторів єдиною лінією гіперболічної форми в полярній системі координат, яка дозволяє розмежувати зони збуту продукції кожного підприємства-конкурента. При цьому слід точно визначитися, який населений пункт береться за нульову точку відліку.

Питання для самостійного поглибленого вивчення та перевірки засвоєних знань

1. Назвіть об'єкти логістичних рішень у збуті?
2. Наведіть алгоритм проектування логістичних рішень у збуті.
3. Охарактеризуйте зміни, що відбулися в збутовій діяльності за період 1960-2010 рр.
4. Поясніть особливості функціонального циклу логістики збуту.
5. Обґрунтуйте вибір логістичної стратегії в збуті.
6. Охарактеризуйте конкурентні стратегії і логістичні концепції дистрибуції.
7. Поясніть сутність сучасної цілісності розподільчої логістики.
8. Що є основною з головних передумов організації збуту тварів?
9. Обґрунтуйте стратегічні рішення в логістиці дистрибуції.

10. За якими параметрами характеризують канали розподілу?
11. Перерахуйте завдання, які вирішуються розподільчою логістикою на мікро- і макрорівні?
12. Охарактеризуйте основні види маркетингових систем розподілу продукції?
13. Як вибрати схему розподілу продуктів?
14. Порівняйте ринкові стратегії і стратегії дистрибуції.
15. Розкрийте стратегії фронтальної конкуренції в дистрибуції.
16. Поясніть стратегії уникнення конкуренції в дистрибуції.
17. У чому полягають стратегії підвищення рівня логістичного обслуговування?
18. Перерахуйте переваги використання посередників при розподілі продукції? Які показники характеризують інтенсивність каналу розподілу?
19. За якими параметрами характеризують канали розподілу?
20. Що означає «оптимальний канал розподілу» та показники, що його характеризують?
21. Дайте характеристику основних методичних підходів обґрунтування системи розподілу?
22. Аргументуйте інтеграцію логістичних функцій у дистрибуції товарів.
23. Викладіть традиційні проблеми в оптимізації системи дистрибуції.
24. Викладіть традиційні проблеми політики запасів у збуті.
25. Обґрунтуйте взаємозалежності складових логістичних витрат.
26. ABC-XYZ аналіз збутової діяльності підприємства.
27. Які головні питання стоять при дослідженні ринку збуту продукції?
28. Що характерно для взаємодії маркетингу і логістики?
29. Перерахуйте переваги короткострокових знижок як фактора стимулювання збуту товарів.
30. Проаналізуйте основні канали розподільчої логістики.

Управління запасами

7.1. Поняття, типи запасів та необхідність їх створення

Матеріальний запас — продукція виробничо-технічного призначення, виробу народного споживання та інші товари, що мають різні стадії виробництва і обігу і очікують вступу в процес особистого або виробничого споживання. Інакше кажучи, якщо в загальному змісті логістика — це керування матеріальними потоками, то запас — це свого роду зупинка матеріального потоку. Головна причина виникнення запасу полягає в розбіжності за часом попиту і пропозиції. Якщо товар або ресурс споживаються в момент пропозиції (поставки), необхідність у запасі відпадає.

Менеджери по-різному ставляться до запасів. З одного боку, якщо велика кількість товарів і матеріалів зберігається у вигляді запасів, це зв'язує значний капітал, виникає ризик їхнього псування, старіння як морального, так і фізичного; дорогі приміщення використовуються не за призначенням. З іншого боку, запаси гарантують деяку безпеку при невизначеності попиту або пропозиції; їхня відсутність може привести до зупинки виробництва при зовсім самого незначного компонента, або до втрати покупців (при неповному асортименті товарів); річні витрати на їхнє поповнення можуть бути надмірними через часті замовлення.

Таким чином, незважаючи на значні витрати оборотного капіталу й інші проблеми, пов'язані зі зберіганням запасів, вони необхідні для згладжування невизначеності попиту або пропозиції.

Типи запасів. Різні причини дисбалансу між рівнями попиту та пропозиції в точках логістичного ланцюга викликають потребу в різних типах запасів. Розглянемо чотири типи, що представляють найбільший інтерес: буферні (страхові) запаси, циклічні запаси, запаси очікування й запаси в ланцюзі.

Буферні (страхові) запаси створюються для того, щоб компенсувати невизначеність попиту або пропозиції. Наприклад, страхові запаси кормів у тваринництві необхідні через невизначеність дати початку пасовищного сезону.

Їхній рівень обов'язково повинен покривати потребу так, щоб їх вистачило до початку випасу худоби.

Циклічні запаси виникають, якщо виробничий процес передбачає черговість у поповненні товарних одиниць, або при неможливості виробництва всіх товарних одиниць одночасно. Прикладом може служити будь-який виробничий процес, при якому те саме устаткування використовується для виробництва різних видів товарів. Циклічні запаси утворюються при розливі, наприклад, безалкогольних напоїв, коли всі їхні асортименти виробляються по черзі. Аналогічна ситуація виникає і при виробництві хліба, сортуванні й сушінні зерна і т. д. У цьому випадку виробництво даного виду товару повинне здійснюватися більш крупними партіями, щоб задовольнити попит на дану товарну одиницю. Таким чином, навіть при стабільному й передбачуваному попиті будуть існувати деякі запаси для компенсації нерегулярності виробництва.

Запаси очікування з'являються внаслідок значних коливань попиту або пропозиції. Прикладом значного коливання пропозиції служить фактично все виробництво продукції рослинництва: вона виробляється, як правило, один раз у рік і потім поступово використовується до наступного врожаю. Значне ж коливання попиту, що вимагає акумуляції запасів даного виду товару, виникає, наприклад, перед Великоднем (різко зростає попит на яйця) або Різдвом (збільшується споживання делікатесної продукції).

Запаси в ланцюзі утворюються через неможливість безперервного руху товарів між пунктами постачання й споживання. При замовленні партії будь-якого товару існує певний часовий інтервал, протягом якого відбувається його обробка, навантаження, транспортування, розвантаження. Слід зазначити, що всі запаси проходять стадію запасів у ланцюзі.

Позиція запасів. В управлінні запасами має значення не тільки дисбаланс попиту та пропозиції, але й місце його виникнення. Найпростіший рівень — це одностадійна система запасів, що є в роздрібному магазині. Зовсім інша ситуація виникає, наприклад, на дистрибуторному продовольчому складі, де в управлінні буде дві й більше стадії запасів. А при виробництві більшості продовольчих товарів

виникає мультиешелонна система запасів, представлена, як правило, трьома їхніми видами: запаси сировини й матеріалів, незавершене виробництво й запаси готової продукції.

Рішення по запасах. Щоденна робота з управлінням включає три типи рішення по запасах:

- скільки замовляти, тобто щораз при розміщенні замовлення необхідно вирішувати, який його обсяг;
- коли замовляти – у який момент часу або при якому рівні запасів розміщати замовлення на їхнє поповнення;
- як контролювати систему – розробляється процедура для допомоги в прийнятті рішень по перших двох пунктах: установлення пріоритетів окремих товарних одиниць, спосіб зберігання інформації і т.д.

Щоб ухвалити рішення щодо запасів, насамперед необхідно визначити витрати, які з ними пов'язані. Як правило, приймаються до уваги такі витрати.

Витрати на розміщення замовлення. Щораз при розміщенні замовлення на поповнення запасу здійснюється ряд кроків: підготовка замовлення і відповідної документації, платіжних і інших банківських документів, зберігання інформації в тому або іншому виді тощо. Ці та інші витрати будуть утворювати вартість розміщення замовлення.

Знижки ціни за обсягом поставок. Більшість постачальників використовують цінові знижки при покупці великих партій, і навпаки, можуть бути введені підвищені ціни для дрібних партій.

Вартість відсутності запасу. При неправильному визначенні величини замовлення запас може закінчитися раніше, ніж буде здійснене його поповнення. У результаті підприємство понесе додаткові витрати, які пов'язані з розвитком подій по одному із трьох сценаріїв. По-перше, якщо закінчилася сировина, то витрати будуть пов'язані з недоодержанням готової продукції внаслідок зупинки виробництва. Для сільськогосподарських підприємств відсутність запасу деяких видів сировини може привести до більш важких наслідків. Так, відсутність кормів може привести не тільки до зниження приростів живої маси тварин, але й до

загибелі основних і оборотних коштів (сільськогосподарських тварин). У рослинництві будь-яке перенесення агротехнічних строків проведення робіт, внаслідок відсутності тих або інших ресурсів неминуче позначиться на кількісних або якісних параметрах урожаю. По-друге, якщо закінчилася готова продукція і споживачі не хочуть чекати поставки, витрати будуть пов'язані із втратою частини споживачів. По-третє, при відсутності готової продукції на складі, але готовності споживачів чекати поставки, витрати будуть пов'язані з додатковими витратами по обліку відкладених замовлень.

Витрати оборотного капіталу (оборотних активів). При розміщенні замовлення, або відразу після розміщення, підприємство повинне оплатити його вартість. У той же час воно одержить оплату за реалізовану готову продукцію. Проте існує часовий горизонт між цими подіями. Протягом цього часу повинні бути консолідовані певні грошові ресурси. Це і будуть витрати оборотного капіталу на підтримку запасів, тобто витрати, які являють собою загублену вигоду – неможливість альтернативного вкладення грошових ресурсів (відсотки при розміщенні в банку або втрати від вкладення іншим способом).

Вартість зберігання запасів. Ці витрати пов'язані з фізичним зберіганням запасів: оренда приміщення, висвітлення, опалення й т.д. Витрати на зберігання запасів можуть бути значні, якщо потрібні спеціальні умови: особливий температурний режим, спеціальне середовище або посилена охорона.

Витрати від старіння й псування. При виборі політики замовлення, що передбачає значний розмір запасів, може виникнути ризик старіння товару (наприклад, через зміну технології виробництва) або фізичного його псування (більшість продовольчих товарів).

7.2. Загальна характеристика систем контролю стану запасів та їх параметри

Управління запасами передбачає організацію контролю їхнього фактичного стану. Контроль стану запасів – це вивчення і регулювання рівня запасів виробничо-технічного призначення, виробів народного споживання та інше, з

метою виявлення відхилень від норм запасів і вживання оперативних заходів до ліквідації відхилень.

Необхідність контролю стану запасів обумовлена підвищенням витрат у випадку виходу фактичного розміру запасу за рамки, передбачені нормами запасу. Контроль стану запасу проводиться на основі даних обліку запасів і може здійснюватися безупинно, або через певні періоди.

На практиці застосовуються розрізнявальні методи контролю, які можна класифікувати за такими ознаками:

- порядок перевірки – періодична або безперервна;
- граничний рівень запасу – є або немає;
- величина замовленої партії – однакова або різна.

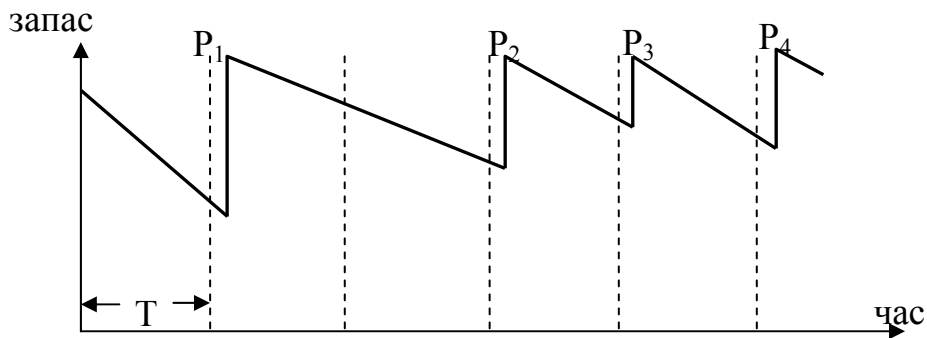
Зразкова класифікація систем контролю стану запасів подана на рис. 7.1.



Рис. 7.1. Класифікація систем контролю стану запасів

Контроль стану запасів і формування замовлення постачальникові може здійснюватися за однією із поданих нижче систем.

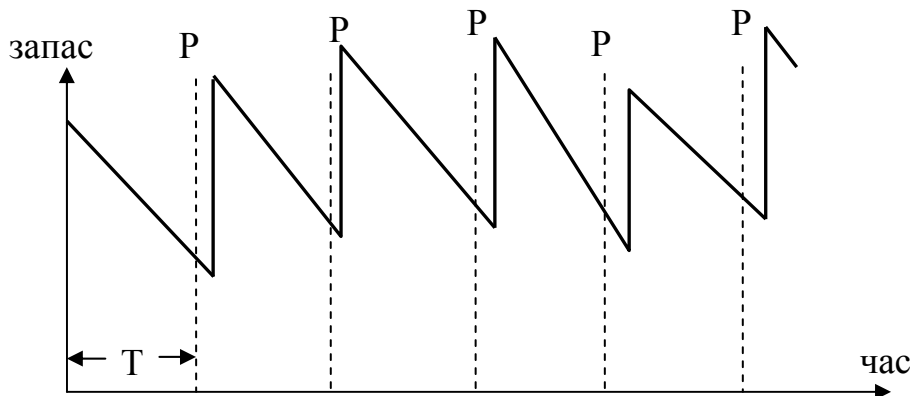
Система оперативного управління. Через певні періоди часу приймається оперативне рішення: "замовляти" або "не замовляти", якщо замовляти, то яку кількість одиниць товару (рис. 7.2).



T – constant; P_1, P_2, P_3, P_4 – окремі замовлення

Рис. 7.2. Система оперативного управління

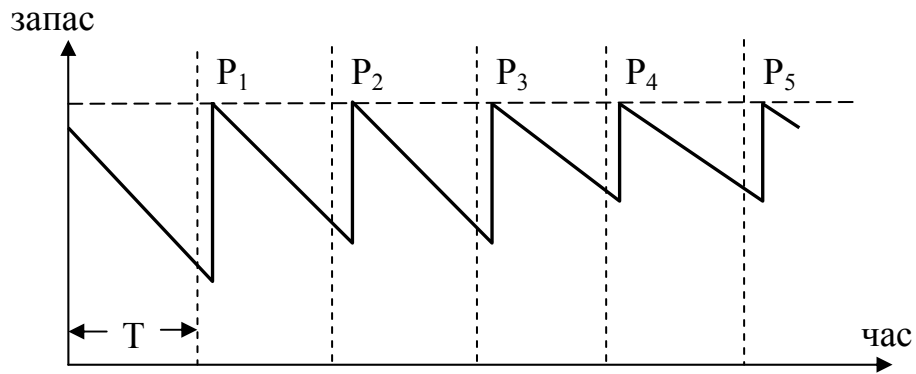
Система рівномірної поставки. Через рівні проміжки часу замовляється постійна кількість одиниць товару (рис. 7.3).



T – constant; P – constant;

Рис. 7.3. Система постачання рівного заказу через рівні проміжки часу

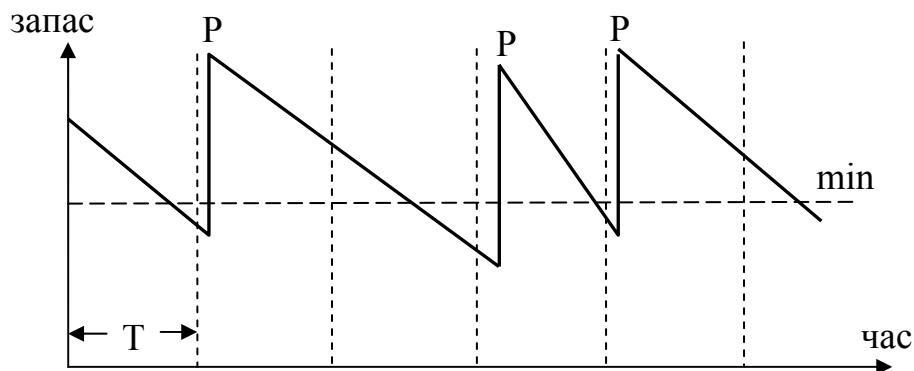
Система поповнення запасу до максимального рівня. При цьому через рівні періоди часу замовляється одна партія, обсяг якої, тобто кількість одиниць товару, дорівнює різниці встановленого максимального рівня запасів і фактичного рівня запасів на момент перевірки. Розмір замовлення збільшується на величину запасу, що буде реалізований за період виконання замовлення (рис. 7.4).



T – constant; $P_1, P_2 \dots P_5$ – окремі замовлення

Рис. 7.4. Система поповнення запасів до максимального рівня

Система з фіксованим розміром замовлення при періодичній перевірці фактичного рівня запасу (із граничним рівнем запасу). Фактичний рівень запасів перевіряється через рівні проміжки часу. Рішення про замовлення постійного обсягу товару приймається за умови, що товарний запас у момент перевірки виявляється менше або дорівнює встановленому граничному рівню товарних запасів. У протилежному разі приймається рішення "не замовляти" (рис. 7.5).

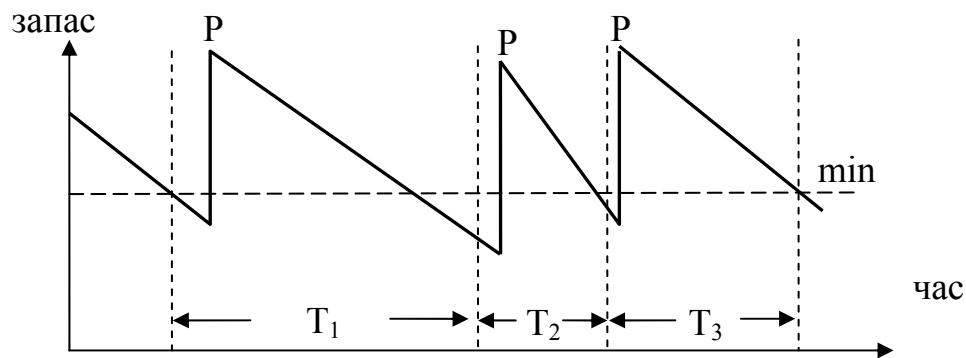


T – constant; P – constant;

Рис. 7.5. Система з фіксованим розміром замовлення при періодичній перевірці фактичного рівня запасу

Система з фіксованим розміром замовлення при безперервній перевірці фактичного рівня запасу (із граничним рівнем запасу).

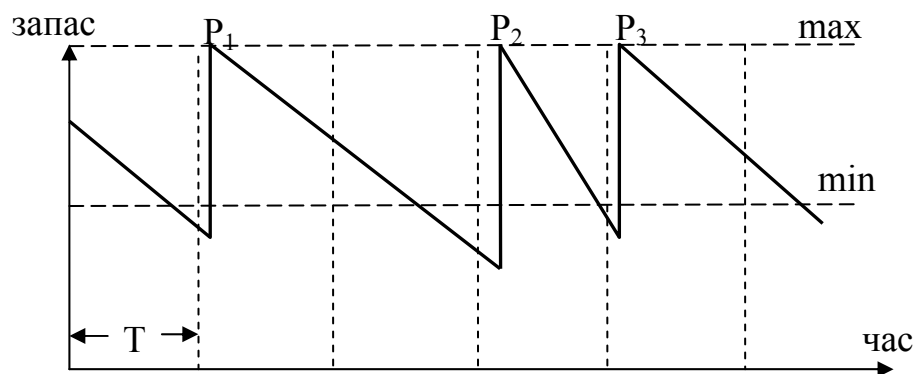
У момент досягнення запасом граничного значення замовляється партія постійного обсягу (рис. 7.6).



P – constant; T_1, T_2, T_3 – випадкові періоди часу між окремими замовленнями

Рис. 7.6. Система з фіксованим розміром замовлення при безперервній перевірці фактичного рівня запасу

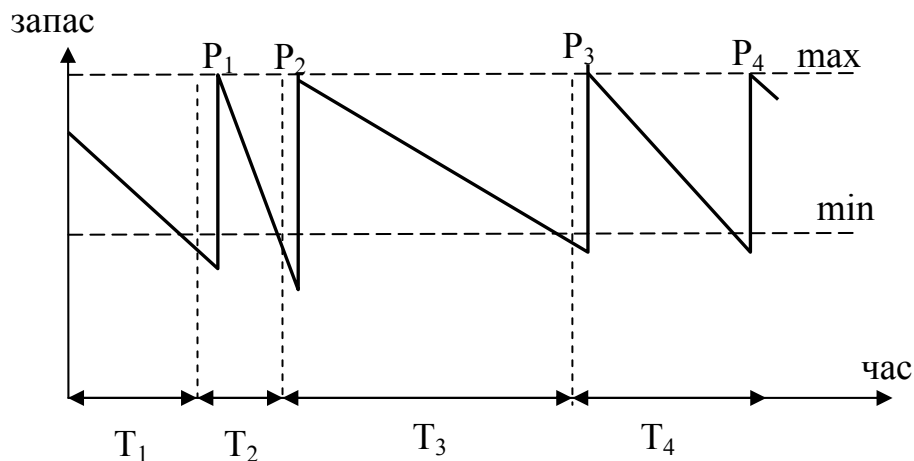
Система із двома рівнями при періодичній перевірці фактичного рівня запасу (із граничним рівнем запасу). Фактичний рівень товарних запасів перевіряється через рівні проміжки часу. Якщо він виявляється менше мінімального або дорівнює йому, то приймається рішення замовляти партію, рівну різниці між максимальним товарним запасом і фактичним запасом на момент перевірки зі збільшенням на очікувану реалізацію за час виконання замовлення. Якщо фактичний товарний запас більше мінімального, то приймається рішення "не замовляти" (рис. 7.7).



T – constant; P_1, P_2, P_3 – окремі замовлення

Рис. 7.7. Система з двома рівнями при періодичній перевірці фактичного рівня запасу (система «мінімум – максимум»)

Система із двома рівнями при безперервній перевірці фактичного рівня запасу (із граничним рівнем запасу). Рішення замовити партію приймається при досягненні граничного запасу. Розмір замовленої партії, приймається рівним різниці між максимальним товарним запасом і граничним рівнем, зі збільшенням на очікувану реалізацію за час виконання замовлення (рис. 7.8).



T_1, T_2, T_3, T_4 — constant; P_1, P_2, P_3, P_4 — окремі замовлення

Рис. 7.8. Система двох рівнів при безперервній перевірці фактичного рівня запасу (з граничним рівнем запасу)

Розглянемо докладніше системи контролю стану запасів, які найчастіше трапляються:

- система з фіксованою періодичністю поповнення запасу до максимального рівня;
- система з фіксованим розміром замовлення при безперервній перевірці фактичного рівня запасу (із граничним рівнем запасу).

При застосуванні першої системи період, через який підприємство направляє замовлення постачальникові, не змінюється. Наприклад, щопонеділка менеджер фірми переглядає залишки товарів і дозамовляє їх до заздалегідь визначеної максимальної норми.

Сутність другого методу полягає у тому, що як тільки запас будь-якого товару досягне заздалегідь певного мінімального значення, цей товар замовляється. При цьому розмір партії, що замовляється, увесь час однаковий (система з фіксованим розміром замовлення). Розглянемо ці системи докладніше.

Система з фіксованою періодичністю поповнення запасу до максимального рівня. Контроль стану запасів за цією системою здійснюється через рівні проміжки часу за допомогою проведення інвентаризації залишків. За результатами перевірки складається замовлення на поставку нової партії товару.

Розмір замовленої партії товару визначається різницею передбаченого нормою максимального товарного запасу й фактичного запасу на момент перевірки. Оскільки для виконання замовлення потрібен певний період часу, то величина замовленої партії збільшується на розмір очікуваних витрат за цей період. Розмір замовленої партії (Р) визначається за формулою:

$$P = Z_{\text{макс}} - (Z_{\text{ф}} - Z_{\text{вз}}), \quad (7.1)$$

де $Z_{\text{макс}}$ – передбачений нормою максимальний запас;

$Z_{\text{ф}}$ – фактичний запас на момент перевірки;

$Z_{\text{вз}}$ – запас, що буде витрачений протягом розміщення й виконання замовлення.

Інтенсивність попиту є величиною змінною. А оскільки замовлення здійснюється через рівні проміжки часу, то величина партії, що замовляється у різних періодах також може бути різною. Природно, що застосовувати цю систему можна тоді, коли є можливість замовляти партії, різні за величиною (наприклад, у випадку застосування контейнерної доставки замовленого товару – ця система незастосовна).

Крім того, систему не застосовують, якщо доставка чи розміщення замовлення обходиться дорого. Наприклад, якщо попит за минулий період був незначний, то замовлення також буде незначним, що припустимо лише за умови неістотності транспортно-заготівельних витрат, пов'язаних з виконанням замовлення.

На практиці за цією системою можна замовляти один з багатьох товарів, закуплених у того самого постачальника, товари, на які рівень попиту відносно постійний, малоцінні товари і т. д.

Система з фіксованим розміром замовлення при безперервній перевірці фактичного рівня запасу (і з граничним рівнем запасу).

У цій системі контролю стану запасів розмір замовлення на поповнення запасу є величиною постійною. Інтервали часу, через які відбувається розміщення замовлення, у цьому випадку можуть бути різні.

Нормованими величинами в цій системі є величина замовлення, розмір запасу в момент розміщення замовлення (граничний рівень запасу або так звана точка замовлення) і величина страхового запасу. Замовлення на поставку розміщується при зменшенні наявного запасу до точки замовлення.

7.3. Нормування запасів

Нормою запасу називається розрахункова мінімальна кількість предметів праці, що перебувають у виробничих або торговельних підприємствах, для забезпечення безперебійного постачання виробництва продукції або реалізації товарів.

При визначенні норм товарних запасів використовують три групи методів: евристичні, методи техніко-економічних розрахунків і економіко-математичні методи.

Евристичні методи припускають використання досвіду фахівців, які вивчають звітність за попередній період, аналізують ринок і ухвалюють рішення щодо мінімально необхідних запасів, заснованих у значній мірі, на суб'єктивному розумінні тенденцій розвитку попиту. У ролі фахівця може виступати працівник підприємства, постійно вирішаючи завдання нормування запасів. Використаний у цьому випадку метод рішення завдання (із групи евристичних) називається *дослідно-статистичним*.

У випадку, якщо поставлені завдання в області управління запасами досить складні, може використовуватися досвід не одного, а декількох фахівців. Аналізуючи за спеціальним алгоритмом їхні суб'єктивні оцінки ситуації і пропоновані рішення, можна одержати досить добре рішення, яке мало чим відрізняється від оптимального. Цей метод теж належить до групи евристичних і називається *методом експертних оцінок*.

Метод техніко-економічних розрахунків. Сутність методу полягає в поділі сукупного запасу залежно від цільового призначення на окремі групи, наприклад, номенклатурні позиції (або асортиментні позиції – у торгівлі). Далі для виділених груп окремо розраховуються страхові, поточні й сезонні запаси, кожний з яких, у свою чергу, може бути розділений на деякі елементи. Наприклад, страховий запас на випадок підвищення попиту або порушення строків завезення матеріалів (товарів) від постачальників. Метод техніко-економічних розрахунків дає змогу досить точно визначати необхідний розмір запасів, однак трудомісткість його велика.

Економіко-математичні методи. Попит на товари або продукцію найчастіше являє собою випадковий процес, який може бути описаний методами математичної статистики. Одним з найбільш простих економіко-математичних методів визначення розміру запасу є *метод екстраполяції* (згладжування), за допомогою якого темпи, що склалися в утворенні запасів у минулому перенести на майбутнє. Наприклад, маючи інформацію про розмір запасів за минулі чотири періоди, на основі методу екстраполяції можна визначити розмір запасів на майбутній період за формулою

$$Y_5 = 0,5 \cdot (2 \cdot Y_4 + Y_3 - Y_1), \quad (7.2)$$

де Y_1, Y_3, Y_4 – рівні запасу (у сумі, днях або відсотках до обороту), відповідно, за перший, третій і четвертий періоди;

Y_5 – нормативний рівень запасу на майбутній, п'ятий період.

Міжнародна практика управління запасами свідчить, що темп росту запасів повинен трохи відставати від темпу росту попиту. Математично це виглядає:

$$T_3 - \sqrt{T_0}, \quad (7.3)$$

де T_3 – темп росту товарних запасів;

T_0 – темп росту попиту.

Таке співвідношення між запасами й попитом забезпечує можливість прискорення оборотності оборотних коштів.

**Питання для самостійного поглибленого вивчення та перевірки
засвоєних знань**

1. Яка роль товарно-матеріальних запасів у економіці?
2. Перерахуйте види товарно-матеріальних запасів.
3. На які категорії поділяються товарно-матеріальні запаси залежно від їх цільового призначення?
4. Що є одним з головних стимулів створення запасів?
5. До яких витрат спонукає дефіцит запасів?
6. Чим пояснюється різниця в підходах до формування запасів у різних галузях економіки?
7. Дайте визначення поняття «матеріальний запас».
8. Назвіть витрати пов'язані з необхідністю утримання матеріальних запасів.
9. Для чого на підприємстві необхідні матеріальні запаси?
10. Яка статистична закономірність, що визначає розміри у потребі різних видів товарів, представлених у запасах.
11. Що нового привнесла логістика в розвиток системи запасів?
12. Аргументуйте зв'язок запасу і витрат.
13. Обґрунтуйте значущість запасів у формуванні фінансових результатів.
14. Окресліть взаємозалежність транспортних витрат закупівлі і витрат утримання.
15. Опишіть систему контролю стану запасів з фіксованою періодичністю заказів.
16. Опишіть систему контролю стану запасів з фіксованою кількістю заказів.
17. Що ви розумієте під нормуванням запасів?
18. Які групи методів використовують для визначення норм товарних запасів?
19. Розкрийте сутність правила квадратного кореня в оптимізації управління запасами.
20. Розкрийте сутність і роль страхових запасів.

Логістика складування

8.1. Призначення, класифікація складів та їх функції

При переміщенні матеріальних потоків у логістичних системах важливу роль відіграють складування, вантажопереробка й упакування, для яких необхідні склади. Склади являють собою спорудження для приймання й зберігання партій вантажів, їхньої підготовки до споживання й відпуску. У ринковій економіці змінюється сам зміст поняття «склад» - з будинку, де зберігаються певні матеріальні ресурси, склад перетворюється в ефективний засіб управління запасами в логістичних системах і регулятор матеріальних потоків.

Необхідність зберігання запасів і трансформації потоків існує на всіх стадіях руху матеріальних ресурсів - від постачальників сировини й комплектуючих до споживачів готової продукції. Цим пояснюється велика розмаїтість використовуваних складів.

Склади класифікуються за такими ознаками:

за місцем в системі виробництва:

- у постачанні;
- у виробництві;
- у розподілі (реалізації) продукції;

за призначенням:

- збереження, що забезпечують збереженість складованих товарів;
- буферних запасів, що забезпечують безперервність виробничого процесу (виробничі, страхові, сезонні й інші види запасів);
- перевалочні, що забезпечують перевантаження вантажів у транспортних вузлах при застосуванні змішаних, термінальних та інших перевезень;
- комплектування, призначені для формування замовлень споживачів відповідно до їхніх специфічних вимог;

- спеціальні (наприклад, склади тимчасового зберігання, митні, тари та ін.);

за видом збереженої продукції:

- сировини;
- запасних частин (комплектуючих);
- готової продукції;
- тари;
- відходів та ін.;

за рівнем спеціалізації:

- вузькоспеціалізовані;
- обмежених асортиментів;
- різноманітних асортиментів;

за видом власності:

- частки;
- кооперативні;
- державні й муніципальні;

стосовно логістичних посередників:

- власні фірми;
- посередників;

за числом користувачів:

- індивідуального користування;
- групового користування (склад - готель);

за конструкцією:

- відкриті (площадки);
- напівзакриті;
- закриті;

за ступенем механізації:

- немеханізовані;
- частково механізовані;
- механізовані;
- автоматизовані;

стосовно дорожньої мережі:

- пристанційні (на території залізничної станції);
- припортові (на території порту);
- прирейкові (мають залізничну вітку); глибинні, під'їзд до яких здійснюється автомобільним транспортом;

за режимом зберігання:

- що забезпечують спеціальний режим зберігання (температура, газовий склад, вологість, освітлення); без спеціальних режимів зберігання.

Призначення складів – створення й зберігання запасів, а також забезпечення безперебійного постачання споживачів. Основні їхні функції такі:

- прийом, зберігання й відвантаження вантажів;
- перетворення потоку надходження вантажів шляхом їхнього групування, розгрупування, комплектації й розподілу;
- підготовка товарів для реалізації (сортування, упакування, пакетування, маркування й т.д.);
- надання логістичних послуг клієнтам: зважування й контроль, тестування, експрес-відправлення, переадресування, надання транспорту, оформлення документації та ін. (рис. 8.1).



Рис. 8.1. Функції складів при перетворенні надходження вантажів

8.2. Визначення ефективності роботи складів та оптових баз

Складність складських процесів визначає необхідність використання для оцінки ефективності роботи складів і баз комплексної системи показників:

- обсягів роботи й швидкості обороту матеріалів;
- використання складських площ і обсягів;
- використання складського встаткування;
- продуктивності і ступеня механізації праці працівників складу;
- ступеня збереженості матеріальних цінностей;
- якості обслуговування споживачів.

Показники обсягів роботи й швидкості обороту матеріалів. Розглянута група показників характеризує інтенсивність роботи складів, баз і включає складський товарообіг і вантажообіг, питомий складський вантажообіг, вантажопотік, показник вантажопереробки, коефіцієнти нерівномірності надходження (відпустки) вантажів, оборотності матеріалу й тривалість (час) обороту.

Складський товарообіг — це обсяг реалізованої зі складу продукції за розглянутий період (рік, квартал, місяць) у грошовому вираженні.

Складський вантажообіг — обсяг відпущених зі складу матеріалів за розглянутий період у тоннах.

Питомий складський вантажообіг — відношення складського вантажообігу до загальної площі складу (F_0), т/м²:

$$G = \frac{Q_{\text{сер.}}}{F_0} \quad (8.1)$$

Вантажопотік — кількість вантажу, що проходить через ділянку складу в одиницю часу, т/год.

Показник вантажопереробки — кількість перевантажень по ходу переміщення вантажу на складі.

Коефіцієнт нерівномірності надходження (відпустки) вантажів — відношення максимального надходження (відпустки) вантажу в тоннах Q_{max} за певний період до середнього надходження (відпустки) вантажів ($Q_{\text{ср}}$):

$$K_H = \frac{Q_{\max}}{Q_{\text{ср}}} \quad (8.2)$$

Коефіцієнт оборотності матеріалу — відношення річного (квартального) вантажообігу до середнього його залишку на складі за той же період $G_{\text{ср}}$:

$$(8.3)$$

Середній залишок $G_{\text{ср}}$ визначається як середнє значення залишків на перше число кожного місяця протягом року (кварталу).

Тривалість обороту — відношення середньої кількості товару на складі $P_{\text{ср}}$ до середньої кількості товару, відпущеного за одиницю часу (місячному складському вантажообігу):

$$(8.4)$$

Так, якщо середня кількість вантажу на складі дорівнює 50 тис. т, а середній обсяг продукції, що відпускається за місяць, 5 тис. т, де тривалість обороту, або час, за яке на складі повністю оновиться товар, становитиме 10 місяців.

Показники використання складських площ і обсягів — це коефіцієнти використання площі, середнє навантаження на 1 м² складської площі, вантажонапруженість і коефіцієнт використання обсягу складу.

Коефіцієнт використання площі — відношення корисної площі, зайнятий збереженими матеріалами, $F_{\text{пол}}$ до загальної площі складу:

$$\cdot \quad (8.5)$$

Середнє навантаження на 1 м² складської площі визначається за формулою, м²/т:

$$\delta = \frac{Q_{\text{хр}}}{F_0} \cdot$$

$$(8.6)$$

де $Q_{\text{хр}}$ — обсяг матеріалу, збереженого на складі, т.

Вантажонапруженість — показник інтенсивності використання складської площі γ , т/м²:

$$(8.7)$$



де — річний вантажообіг складу, т.

Коефіцієнт використання обсягу складу — відношення корисного обсягу (зайнятого збереженим матеріалом) $V_{\text{пол}}$ до загального обсягу складу V_0 :

$$\beta = \frac{V_{\text{пол}}}{V_0} . \quad (8.8)$$

Показники використання складського встаткування. Ефективність використання вантажопідйомних і транспортних машин оцінюється коефіцієнтами використання вантажопідйомності й часу зміни, часом простою рухливого складу під вантажними операціями.

Коефіцієнт використання вантажопідйомності — відношення маси фактично піднятого (переміщеного) вантажу $G_{\text{ф}}$ до номінальної вантажопідйомності машини $G_{\text{н}}$:

(8.9)

Коефіцієнт використання часу зміни — відношення чистого робочого часу машини T_p до тривалості зміни $T_{\text{см}}$:

(8.10)

Час простою рухливого складу під вантажними операціями — відношення обсягу вантажу, що підлягає переробці (навантаженню або вивантаженню) у транспортному засобі (автомобілі, автопоїзді, вагоні, складі), G_T до годинної продуктивності наявних вантажно-розвантажувальних машин $W_{\text{ч}}$, год:

(8.11)

Показники продуктивності й ступеня механізації праці працівників складу.

Продуктивність праці робітника за зміну визначається за формулою, т/зміну:

(8.12)

де Q — загальний обсяг переробленого матеріалу за розглянутий період, т;
 n — кількість нормозмін, витрачених на переробку цього матеріалу.

Ступінь механізації праці робочих місць дорівнює:

(8.13)

де n_m і n_o — відповідно кількість робітників, що виконують роботу механізованим способом, і загальна кількість робітників, зайнятих на внутрішньо-складських вантажно-розвантажувальних роботах.

Рівень механізації складських робіт визначається в такий спосіб, %:

$$N_{\text{мех}} = Q_{\text{мех}} \cdot 100,$$

(8.14)

де i і Q — відповідно обсяг робіт, виконуваний механізмами, і загальний обсяг(механізованих і ручних) робіт.

Показник ступеня збереження матеріальних цінностей. Основний показник, що

характеризує ступінь збереження товарів на складах і базах; величина природного збитку при зберіганні, %.

$$E_y = \frac{Q_p - Q_{oc}}{Q_p} \cdot t_{cp} \cdot N$$

(8.15)

де Q_p — витрата матеріалів за звітний період, т; Q_{oc} — залишок матеріалів на певну дату, т; t_{cp} — середній період зберігання, міс.; N — норматив природного збитку, %; T_{xp} — строк зберігання, для якого встановлений норматив природного збитку, міс.

Показники якості обслуговування споживачів. Якість роботи складів і оптових баз можна оцінити за такими показниками, як готовність до поставки й рівень централізованої доставки вантажів зі складів і оптових баз.

Готовність до поставки можна визначити за формулами, %:

(8.16)

$$H_B \quad H_{\Pi}$$

де H_B і H_{Π} — відповідно кількість виконаних і замовлень, що надійшли на поставку товару; Q_p і Q_z — відповідно обсяг реалізованої й замовленої продукції.

Рівень централізованої доставки вантажів зі складів і оптових баз визначається в такий спосіб, %:

(8.17)

де i — відповідно кількість матеріалу, що поставляється за певний період централізовано, i загальна кількість матеріалу, що поставляється зі складу, t ;

i — відповідно кількість підприємств, що обслуговуються складом централізовано, i загальна кількість підприємств, що обслуговуються.

Поняття вантажної одиниці як важливого елементу логістики.

Оптимальна система складування визначає раціональність технологічного процесу на складі. Основною умовою є мінімальна кількість операцій з переробки вантажу. Саме тому величезне значення надається визначенню оптимального виду й розмірів товароносія, на якому формується складська вантажна одиниця. Такими товароносіями можуть стати: стоїчні, сітчасті, ящикові, плоскі піддони і напівпіддони, а також касети, ящики для дрібних вантажів і т. д.

Складський товароносіє погоджує між собою номенклатуру вантажу, що переробляється, зовнішні й внутрішні матеріальні потоки й всі елементи системи. На вибір товароносія впливають:

- вид і розміри упакування й транспортної тари;
- система комплектації замовлення;
- оборотність товару;
- застосоване технологічне встаткування для складування вантажу;
- особливості підйомно-транспортних машин і механізмів, що обслуговують склад.

Основний критерій правильності вибору товароносія - відсутність повернення складської вантажної одиниці із зони комплектації в зону зберігання при формуванні замовлення покупця.

8.3. Тара і упакування в логістичних та складських системах

Найважливіша умова ефективного функціонування логістичних, і зокрема складських, систем - сучасна уніфікована тара. Під тарою розуміють елемент упакування, що представляє собою виріб для розміщення продукції при виконанні різних логістичних операцій. Застосування тари дозволяє механізувати й автоматизувати складські навантажувально-розвантажувальні операції, підвищити продуктивність праці на складах і базах, забезпечити зберігання вантажів, скоротити витрати на їхню переробку.

Сучасну тару можна класифікувати:

- за призначенням – транспортна, споживча, оборотна, необоротна;
- за габаритами – великогабаритна, малогабаритна, стандартна, нестандартна;
- за конструкцією – тверда, напівтверда, м'яка, розбірна, нерозбірна, розбірно-складна, відкрита, закрита, герметична, негерметична, вакуумна та ін.;
- за матеріалами – дерев'яна, полімерна, металева, скляна;
- за формою – контейнери, піддони, ящики, бочки, цистерни, бідони, фляги, каністри, пляшки, банки, лотки, коробки та ін.

Особливу роль у логістиці відіграють контейнери й піддони (палети). За визначенням міжнародної організації із стандартизації, *контейнером* називають елемент транспортного встаткування, багаторазово використовуваний на одному або декількох видах транспорту, призначений для перевезення й тимчасового зберігання вантажів, обладнаний пристосуваннями для механічної установки й зняття із транспортних засобів, що має постійну технічну характеристику й обсяг не менше 1 м³.

Контейнери за призначенням розділяються на універсальні й спеціальні; за конструкцією – відкриті, закриті й складні. Технічні характеристики універсальних контейнерів подані в табл. 8.1.

Технічні характеристики універсальних контейнерів

Тип контейнера	Маса брутто, т	Габаритні розміри, мм			Місткість, м ³
		довжина	ширина	висота	
Малотоннажні					
АУК-0,625	0,625	1150	1000	1700	1,47
АУК-1,25	1,25	1800	1050	2000	3,0
Середньотоннажні					
УУК-2,5(3)	2,5 (0,3)	2100	1325	2400	5,07
УУК-5	5,0	2650	2100	2400	10,23
Великотоннажні					
УУК-10	10	2991	2438	2438	14,40
УУК-20	20	6058	2438	2438	29,85
УУК-30	30	12192	2438	2438	63,00

Контейнери вантажопідйомністю до 1,25 т використовуються для прямих автомобільних перевезень і перевезень у критих вагонах; вантажопідйомністю 2,5 т і більше – для прямих автомобільних і змішаних автомобільно-залізничних і залізнично-водних перевезень.

Піддоном називається горизонтальна площадка мінімальної висоти, використовувана як підстава для збору, складування, перевантаження та транспортування вантажів. Конструкція піддонів дозволяє застосовувати виделкові навантажувачі та інші технічні засоби для виконання вантажно-розвантажувальних робіт. Піддони поділяються на плоскі, стоїчні і ящиківі.

Найпоширеніші – плоскі піддони, що відрізняються кількістю настилів і заходів, тобто отворів для робочих органів виделкових навантажувачів. На такі піддони встановлені міжнародні стандарти. Основні в Європі – піддони з габаритними розмірами 1200x800 і 1200x1000 мм. Формування цілісних вантажних одиниць на піддонах здійснюється шляхом пакетування, тобто завантаження і обандеролювання вантажу сталевими або поліетиленовими стрічками, гумовими зчіпками, клейкою стрічкою і т. п.

Один з найбільш ефективних методів пакетування – використання термоусадкової плівки, що дозволяє пакетувати вантажі різних розмірів і форм, забезпечує високу їхню схоронність і порівняно низькі витрати засобів праці.

Максимальне завантаження піддонів забезпечується застосуванням уніфікованих вантажних одиниць (упакування) оптимальних розмірів. Базовим при уніфікації тари застосовують модуль із розмірами 600х400 мм. На його підставі розроблена єдина система уніфікованих розмірів транспортної тари. Принцип визначення габаритних розмірів такої тари полягає в тому, що площу піддона розділяють на сітку кратних площ, які й визначають її зовнішні розміри.

Стандартизація й уніфікація типорозмірних рядів тари дозволяє проектувати й застосовувати стандартні ряди складського й вантажно-розвантажувального устаткування, уніфікувати параметри транспортних засобів і істотно скорочувати логістичні витрати.

8.4. Особливості формування систем складування

Рішення, прийняті керівниками й менеджерами фірми в сфері складування, умовно можна розділити на такі групи:

- вибір між власними й орендованими складами;
- визначення кількості складів, їхнього місця розташування, типу й розмірів;
- вибір систем вантажопереробки й технологічного устаткування на складах;
- планування складських приміщень і оптимізація використання складських площ і обсягів;
- рішення щодо персоналу складів і баз.

Вибір між власними і орендованими складами. Основою для ухвалення рішення про доцільність використання власного або найманого складу є дані за витрати на зберігання й переробку вантажів за розглянутими варіантами. Для ухвалення рішення доцільно побудувати графік зміни витрат на зберігання вантажів за варіантами залежно від річного вантажообігу (рис. 8.2.).

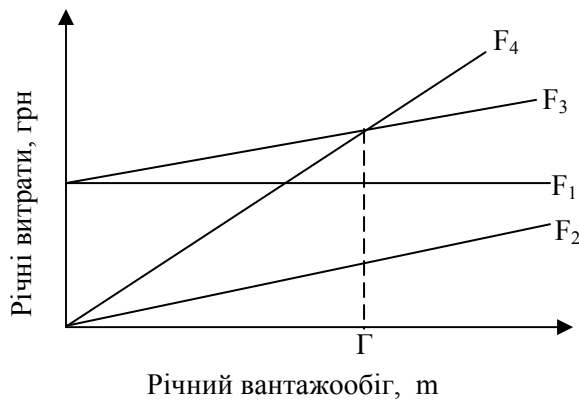


Рис. 8.2. Залежність витрат на зберігання вантажів у власних орендованих складах від річного вантажообігу

F_1 — умовно-постійні витрати на зміст власного складу;

F_2 — змінні витрати на вантажопереробку на власному складі;

F_3 — сумарні витрати засобів на вантажопереробку на власному складі;

F_4 — витрати на вантажопереробку на орендованому складі;

Γ — точка, що характеризує величину річного вантажообігу, для якого витрати при використанні власного й орендованого складів рівні.

При невеликому вантажообігу доцільно використовувати найманий склад, більше - власний склад.

До умовно-постійних належать витрати на амортизацію будинків і техніку, охорону, опалення й освітлення будинків, а також заробітна плата адміністративно-управлінського персоналу. Змінні витрати залежать від величини вантажообігу складу: на паливо, мастильні матеріали для машин і механізмів, електроенергію для електродвигунів машин і механізмів, заробітну плату робітників-відрядників.

Річні витрати за зберігання товарів на орендованому складі можна визначити за формулою, грн:

$$F_4 = 365 \cdot a \cdot S, \quad (8.18)$$

де 365 — кількість днів роботи на рік; a — тарифи за послуги найманого складу (залишкова вартість використання 1 м² вантажної площі складу); S — оплачувана площа орендованого складу, м².

(8.19)

A_p

де T —час обороту запасу, дн.; Q – річний вантажообіг, т/р.; A_p – кількість робочих днів на рік; ϵ — навантаження на 1 м² площі зберігання продукції на складі, т/м².

Визначення кількості складів, їхнього місця розташування. Кількість складів (розподільних пунктів) і їхнє розміщення на обслуговуваній території, що впливає на витрати засобів на доставку товарів споживачам і кінцеву вартість реалізованої продукції.

При зміні кількості складів у системі розподілу частина витрат, пов'язаних із процесом доведення товарів до споживачів, зростає, а частина – знижується.

При збільшенні числа кількості зростають витрати на:

- доставку товарів на склади;
- зміст складів (опалення, висвітлення, охорона та ін.);
- керування розподільною системою.

Зростають сумарні запаси в розподільній системі й витрати засобів на зміст складів. Це пояснюється необхідністю створення страхових запасів на кожному складі. Крім того, при зростанні кількості складів скорочуються зони їхнього обслуговування, і потреба в деяких товарах може виявитися нижче мінімальних норм завезення. Одночасно знижуються транспортні витрати на доставку товарів зі складів до місць їхньої реалізації.

При скороченні кількості складів трохи знижуються обсяги продажів. Це пояснюється збільшенням середньої відстані від складів до пунктів реалізації, що знижує зацікавленість споживачів у співробітництві з розташованими на великій відстані постачальниками.

Для визначення кількості складів необхідно вказувати місце розташування реалізованої продукції, обсяги її споживання в цілому й по номенклатурних групах, маршрути доставки й параметри використовуваних транспортних засобів.

Оптимальний варіант розміщення складів знаходять по мінімуму сумарних логістичних витрат, грн:

(8.20)

де C_{nk} – транспортно-складські витрати з доставки продукції через n -й склад k -му споживачеві; Q_{nk} – обсяг річних поставок продукції n -го складу k -му споживачеві; d_n – умовно-постійні витрати n -го складу, що не залежать від обсягу реалізації; Q_n – річний обсяг реалізації n -го складу.

При дотриманні обмеження – задоволення споживача в поставках з усіх складів – одержимо такий вираз:

$$\sum_{n=1}^N Q_{nk} = W_k, \quad (8.21)$$

де W_k – річна потреба n -го споживача.

Вибір системи вантажопереробки. Складські системи повинні забезпечувати необхідні умови зберігання товарів і обробку потоків вантажів з мінімальними витратами праці й засобів. Формування систем ускладнюється через значні розходження в обсягах і номенклатурі вантажів, що переробляються, параметрах будинків, споруджень і технологічного устаткування, використовуюваного при вантажопереробці, специфічних вимог постачальників і споживачів продукції. У загальному вигляді послідовність дій щодо розробки й вибору оптимальних систем складування зображена на рис. 8.3.

Вибір і обґрунтування параметрів системи складування починається з визначення її мети. Ціль створення визначає можливі взаємозв'язки з підсистемами транспорту з урахуванням особливостей місця розташування складу, специфіки й обсягів вантажів, що поставляються, віддаленості постачальників і споживачів.

Рівень технічної оснащеності значною мірою залежить від конструктивних особливостей складського будинку або спорудження. Якщо розробка системи ведеться для знову споруджуваного або кардинально реконструйованої споруди, то параметри його конструкції (поверховість, площа приміщень, висота стель, ширина проходів та ін.) задаються з урахуванням параметрів передбачуваних засобів механізації. Якщо ж планується використовувати існуючі будинки, то їхні параметри будуть визначати вибір машин і механізмів для виконання внутрішньо складських транспортних і навантажувальних робіт.

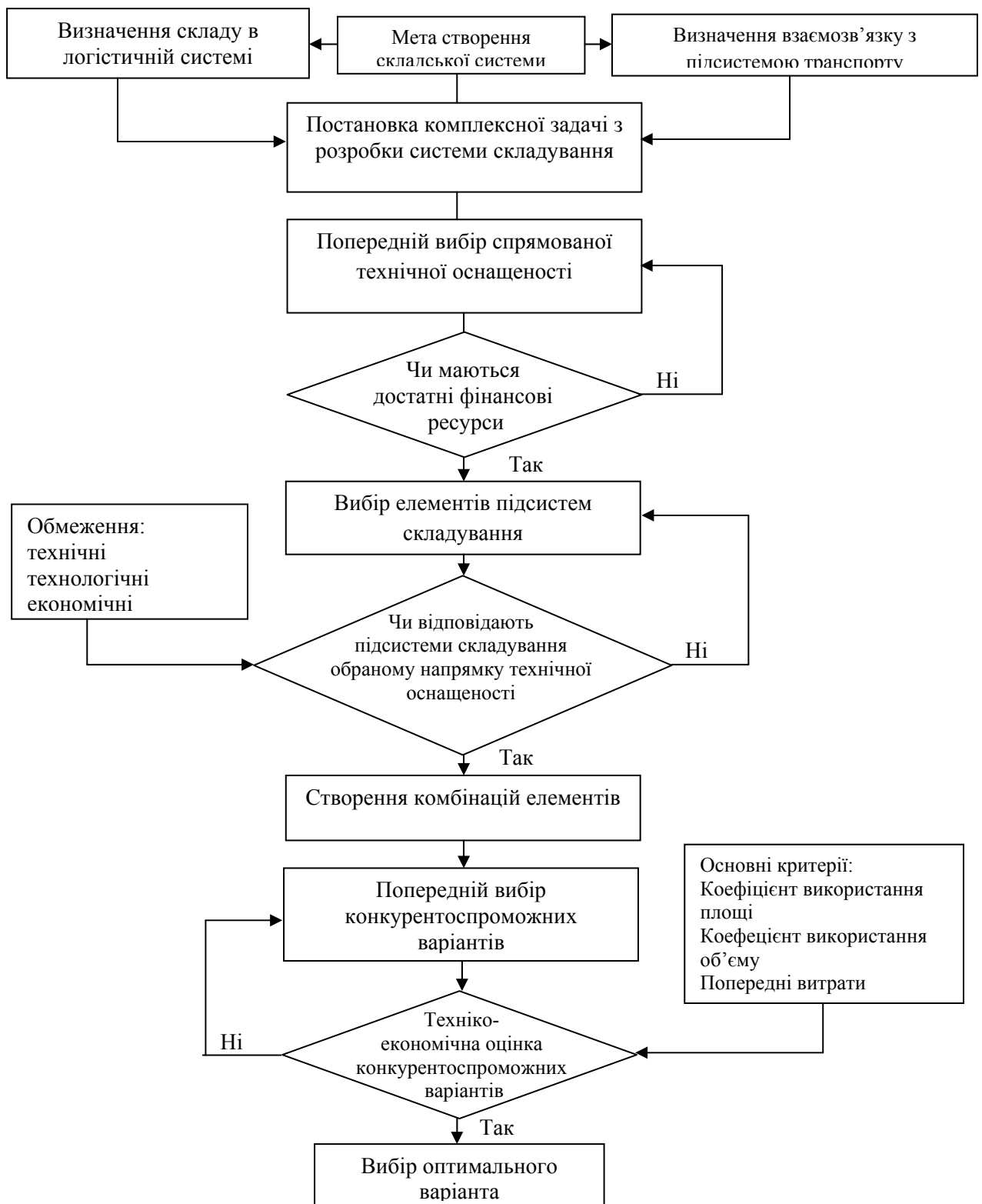


Рис. 8.3. Алгоритм вибору систем складування

Визначальний фактор при виборі передбачуваного варіанта технічної оснащення - необхідні фінансові ресурси. На попередньому етапі досить

орієнтованої оцінки необхідних засобів і зіставлення їх з фінансовими можливостями підприємства. Якщо можливості підприємства не забезпечують фінансування розглянутого напрямку технічної оснащеності, необхідно переглянути вибір напрямку. При позитивних результатах приступають до вибору технічно й технологічно прийнятних елементів кожної підсистеми й створенню можливих варіантів систем складування.

Вибір елементів підсистем проводиться з урахуванням обмежень:

- технічних, обумовлених характеристиками встаткування або технічних можливостей будинку;
- технологічних, обумовлених закладеними технологіями;
- економічних, обумовлених фінансовими можливостями.

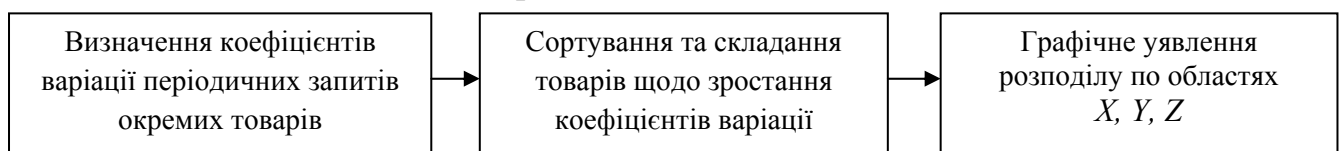
Елементи підсистем можуть бути скомпоновані й подані у вигляді багатьох варіантів складських систем, з яких вибирають найбільш конкурентоспроможні. Техніко-економічна оцінка конкурентоспроможних варіантів дозволяє вибрати оптимальний варіант системи складування, тобто варіант із максимальною ефективністю використання площі і обсягів складу при мінімально приведених витратах.

8.5. Складський аналіз ABC – XYZ

Для оптимізації розміщення товарно-матеріальних цінностей на складі застосовують аналіз XYZ. При цьому товари, що перебувають на складі, розподіляють залежно від частоти їхнього споживання:

- товари *X* характеризуються постійною величиною споживання, невеликими коливаннями попиту і високою точністю прогнозування витрат;
- товари *Y* мають певні тенденції в споживанні, наприклад, сезонні коливання, і середні можливості прогнозу;
- товари *Z* споживаються нерегулярно, які-небудь тенденції в попиті відсутні, прогнозування їхньої потреби неточне.

Аналіз XYZ має такий алгоритм:



Границі класів X, Y, Z такі:

$X - v (0 \div 10\%), Y - v (10\% \div 25\%), Z - v (25\% \div \infty)$.

Коефіцієнт варіації v характеризує відносний розподіл товарів за частотою попиту (рис. 8.4.).

Для випадку, представленого на рис. 8.4, товари класу X з добре передбачуваним попитом становитимуть 55%, класу Y з більшими коливаннями попиту – 32 і епізодично споживані товари Z – 13 %.

Коефіцієнт варіації періодичності запитів окремих товарів визначається за формулою,

де σ – середньоквадратичне відхилення часу між запитами; m – середнє значення часу між запитами.

Відповідно до проведеного аналізу виробляється розміщення товарів на складі:

ближче розташовуються товари, що мають високу інтенсивність попиту.

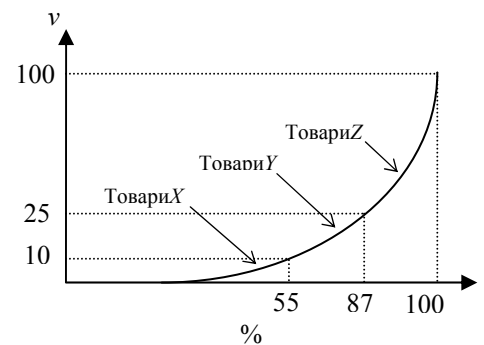


Рис. 8.4. Крива розподілу товарів при XYZ-аналізі

Питання для перевірки засвоєних знань

1. Яка роль складів в логістичній системі.
2. Які призначення і класифікація складів?
3. Головні проблеми функціонування складів.
4. Які функції виконують склади при перетворенні потоку вантажів?
5. Зміст логістичного процесу на складі.
6. Показники обсягів роботи і швидкості обігу матеріалів на оптових базах.
7. Назвіть показники використання складських приміщень?
8. Як характеризується рівень використання складського устаткування?
9. Як визначаються продуктивність і рівень механізації праці на складах і оптових базах?
10. Назвіть показники якості обслуговування споживачів на складах і оптових базах.
11. Які призначення і особливості організації контейнерних перевезень?

Транспортне обслуговування логістики

9.1. Роль та значення транспортної логістики

Транспортування є ключовою логістичною функцією, яка пов'язана з переміщенням продукції транспортним засобом (або засобами) за визначеною технологією в ланцюгу постачань і складається з низки логістичних операцій, включаючи експедирування, переробку вантажів, упакування, перехід прав власності на вантаж, страхування ризиків, митні процедури тощо.

Транспорт у системі логістики відіграє двояку роль: по-перше, він присутній як складова частина або компонент у основних функціональних областях логістики (закупівельній, виробничій, розподільчій); по-друге, транспорт є однією із галузей економіки, у якій також розвивається підприємницька діяльність – транспорт пропонує на ринку товарів і послуг свою продукцію (транспортні послуги), за які отримує доходи і має прибуток.

За призначенням виділяють дві основні групи транспорту.

1. Транспорт загального користування, який задовольняє потреби всіх галузей народного господарства і населення у перевезеннях вантажів та пасажирів. Його часто називають магістральним. Він охоплює залізничний транспорт, водний транспорт (морський і річковий), автомобільний, повітряний транспорт і транспорт трубопровідний.

2. Транспорт незагального користування – внутрішньовиробничий транспорт, а також транспортні засоби всіх видів, що належать нетранспортним підприємствам, є, як правило, складовою частиною яких-небудь виробничих систем і повинен бути органічно в них вписаний.

До завдань транспортної логістики в першу чергу належать завдання, рішення яких підсилює узгодженість дій безпосередніх учасників транспортного процесу:

забезпечення технічної відповідності учасників транспортного процесу. Технічна відповідність означає узгодженість параметрів транспортних засобів.

Транспортна логістика вирішує комплекс завдань, пов'язаних з організацією переміщення вантажів транспортом загального користування. Основними з цих завдань є:

- вибір виду транспортного засобу;
- вибір типу транспортного засобу;
- оптимізація транспортного процесу під час змішаних перевезень;
- визначення раціональних маршрутів доставки;
- забезпечення технологічної єдності транспортно-складського процесу;
- координація транспортного і виробничого процесу.

Існують такі ознаки класифікації транспортної складової логістичних систем:

1. За видом доставки – пряма; з переробкою на транспортних терміналах; з переробкою і зберіганням у розподільчих центрах.

2. За видом обслуговування – зі складу постачальника або розподільчого центру на склад споживача або розподільчий центр; зі складу постачальника або розподільчого центру до безпосереднього споживача; з виробництва постачальника у виробництво споживача без складського зберігання та переробки.

3. За видами транспортного сполучення – пряме; змішане.

9.2. Логістична характеристика різних видів транспорту

Україна має у своєму розпорядженні потужний транспортний комплекс, у який входять залізничний, морський і річковий, автомобільний, повітряний і трубопровідний транспорт. Кожний із цих видів транспорту являє собою сукупність транспортних засобів, шляхів сполучення, а також різних технічних пристроїв і споруджень.

Основні складові транспортних систем, що визначають їхні споживчі властивості, це – рухомий склад, транспортні комунікації і термінали. При цьому найважливішими є наступні техніко-експлуатаційні параметри.

Для рухомого складу:

- вантажопідйомність і габаритні розміри вантажних ємностей і самих транспортних засобів;

- технічна і експлуатаційна швидкість;
- потужність двигуна (силових установок);
- повна маса, навантаження на осі.

Для транспортних комунікацій:

- пропускна здатність;
- ширина проїзної колії, глибина фарватеру;
- припустиме навантаження на дорожнє полотно.

Для терміналів:

- корисна складська площа й місткість;
- тривалість (швидкість) обороту;

- продуктивність складського встаткування. Транспортні підприємства здійснюють перевізну і транспортно-експедиційну діяльність, проектування, будівництво й експлуатацію транспортних комунікацій, обслуговування і ремонт рухомого складу, проводять наукові дослідження і підготовку кадрів. З розвитком ринкових відносин збільшуються обсяги представлених транспортними організаціями сервісних послуг (вантажопереробка, упакування, передача прав власності на вантаж, страхування, охорона, інформаційна діяльність і ін.).

У кожного виду транспорту є власні переваги й недоліки, які повинні враховувати менеджери при виборі способу: транспортування, виду транспорту, типу транспортних засобів і конкретного перевізника.

Розглянемо особливості деяких видів транспорту.

Залізничний транспорт як система виник у середині XIX ст. (колійні шляхи існували ще в Древньому Римі). В Україні перша залізниця загального користування була відкрита у 1865 р. У світі більше 1 млн км залізниць.

Довжина головних магістральних шляхів в Україні — 30 тис. км, залізничний транспорт щорічно перевозить близько 1 млрд т вантажу. Парк складається з пасажирських і вантажних вагонів. Вантажні вагони діляться на універсальні, призначені для перевезення різних вантажів, і спеціалізовані, пристосовані для

перевезень певних вантажів (товари з коротким терміном зберігання, цемент, молоко та ін.). Універсальні вагони діляться на криті, піввагони, платформи й цистерни. Технічна характеристика основних типів залізничних вагонів наведена в табл. 9.1.

Таблиця 9.1

Технічна характеристика залізничних вагонів

Тип вагона	Вантажо- підйом- ність, т	Міст- кість, м ³	Питома вантажопід- йомність, т/м	Довжина вагона по осях зчеплень, м	Маса тари, т	Технічний коефіці- єнт тари
4-вісний суцільнометалевий	64	120,0	0,530	14,73	23,0	0,359
8-вісний піввагон суцільнометалевий	125	137,5	0,909	20,24	45,5	0,364
4-вісна платформа з металевими бортами	66	-	-	14,62	21,0	0,354
20-вісний транспортер	400	-	-	58,14	195,6	0,490
4-вісний автономний рефрижераторний вагон	39	99,8	0,391	22,08	45,0	1,154

Ступінь використання вагона характеризується значеннями коефіцієнтів використання вантажопідйомності й місткості. Коефіцієнт використання вантажопідйомності K_q визначається відношенням маси вантажу у вагоні M_r до його вантажопідйомності q у тоннах:

$$K_q = M_r : q$$

(9.1)

Коефіцієнт використання місткості K_B розраховують як частку від розподілу обсягу вантажу у вагоні V_r у м³ на місткість вагона V_B у м³:

$$K_B = V_r : V_B$$

(9.2)

Морський і річковий транспорт. Рухомий склад морського й річкового транспорту включає судна різного призначення: сухогрузи, танкери, контейнеровози, лісовози та ін. Основні показники, що характеризують морські й річкові судна, - водотоннажність, вантажопідйомність, вантажомісткість, розміри

суден (довжина, ширина, висота борта) і осадка в навантаженому і порожньому станах.

Водотоннажність визначається масою або обсягом води, що витісняється судном.

Вантажопідйомність судна — це перевізна здатність, виражена в тоннах.

Повна вантажопідйомність (дедвейт) D_B , — тонни вантажу, які може прийняти судно понад власну масу до осідання по ватер-літнію.

Дедвейт визначають за формулою, т.:

$$D_B = V_r - V_{br}, \quad (9.3)$$

де V_r — масова водотоннажність судна з максимальним вантажем, т; V_{br} — масова водотоннажність судна без вантажу, т.

Чиста вантажопідйомність $D_{\text{ч}}$ дорівнює масі перевезеного вантажу, т:

$$D_{\text{ч}} = D_B - M_3, \quad (9.4)$$

де M_3 — маса всіх суднових запасів, т.

Вантажомісткість — це здатність судна вмістити вантаж певного обсягу.

Автомобільний транспорт з'явився наприкінці минулого століття. Сьогодні побудовано понад 10 млн км автомобільних доріг і зібрано близько 1 млрд автомобілів.

До рухомого складу автомобільного транспорту відносять автомобілі, тягачі, причепів і напівпричеви. Вантажні автомобілі розрізняють за вантажопідйомністю: *особливо малої* — до 0,5 т, *малої* — від 0,5 до 2 т, *середньої* — від 5 до 15 т і *особливо великої* — понад 15 т.

Робота рухомого складу автомобільного транспорту оцінюється системою показників, які поділяються на дві групи.

1. Показники, що характеризують ступінь використання рухомого складу:

- коефіцієнти технічної готовності і використання рухомого складу;
- коефіцієнти використання вантажопідйомності й пробігу;
- середня відстань перевезень 1 т вантажу;
- час простою під навантаженням-розвантаженням;
- час в наряді;

- технічна і експлуатаційна швидкості.
2. Показники, що характеризують результат роботи:
- кількість ходок;
 - загальна відстань перевезень і пробіг з вантажем;
 - обсяг транспортних робіт (вантажоперевезень).

Значення показників, що характеризують роботу рухомого складу автомобільного транспорту, визначають за формулами.

Коефіцієнт технічної готовності парку автомобілів:

$$\alpha_m = A_g : A_c, \quad (9.5)$$

де A_g – кількість автомобілів, готових до експлуатації;

A_c – середньооблікова кількість автомобілів.

Коефіцієнт використання автомобілів за робочий день:

$$\alpha_n = A_p : A_c, \quad (9.6)$$

де A_p — кількість автомобілів, використовуваних протягом робочого дня.

Коефіцієнт статичного використання вантажопідйомності

$$\gamma_c = Q_\phi : Q_B, \quad (9.7)$$

де Q_ϕ – обсяг фактично перевезеного вантажу, т;

Q_B – обсяг вантажу, що міг бути перевезений, т.

Коефіцієнт динамічного використання вантажопідйомності:

$$\gamma_d = P_\phi : P_B, \quad (9.8)$$

де P_ϕ — фактично виконана транспортна робота, ткм; P_B — можлива транспортна робота, ткм.

Коефіцієнт використання пробігу:

$$\beta = l_r : l_{об}, \quad (9.9)$$

l_r

де —пробіг автомобілів з вантажем, км;

$$I_{\Sigma}$$

– загальний пробіг, км.

(9.10)

$$I_0$$

$$I_1$$

$$I_A$$

$$I_0$$

де I_0 – перший нульовий пробіг, км; I_A – холостий пробіг, км; I_1 – другий нульовий пробіг, км.

Середня відстань пробігу автомобілів з вантажем, км:

$$I_{\Sigma} = I_0 + I_A + I_1$$

де n – кількість ходок;

Середня відстань перевезення, км:

(9.12)

де P – транспортна робота, ткм; Q – обсяг перевезень, т.

Технічна швидкість, км/год:

$$V_m = I_{\Sigma} / t_{\Sigma}$$

(9.13)

де t_{Σ} – час руху автомобіля, год.

Експлуатаційна швидкість, км/год:

$$V_{\text{ек}} = 60 \cdot \frac{1}{t_n}$$

(9.14)

де t_n – час в наряді, год.

Кількість ходок:

(9.15)

де $t_{\text{с}}$ — час однієї ходки, год:

$$t_{\text{с}} = t_{\text{р}} + t_{\text{х}} + t_{\text{н}} + t_{\text{р}} ,$$

(9.16)

де $t_{\text{р}}$ – час руху автомобіля з вантажем, год;

$t_{\text{х}}$ – час руху без вантажу, год;

$t_{\text{н}}$ - час навантаження вантажу, год;

$t_{\text{р}}$ - час розвантаження вантажу, год.

$$t_{\text{с}} = \frac{1}{\beta V} + t_{\text{пр}} ,$$

(9.17)

де $t_{\text{пр}}$ - час простою автомобіля під навантаженням і розвантаженням, год.

Продуктивність рухомого складу в наряді визначається добутком вантажопідйомності автомобіля q у тоннах, коефіцієнта використання його вантажопідйомності γ і кількості ходок n , зроблених автомобілем:

$$Q = q \cdot \gamma \cdot n . \quad (9.18)$$

Найважливіші фактори, що визначають вибір виду транспорту, — дотримання графіка перевезень, час доставки вантажу і витрати на транспортування (табл. 9.2).

Переваги й недоліки різних видів транспорту

Вид транспорту	Переваги	Недоліки
Залізничний	Висока пропускна здатність доріг Слабка залежність від кліматичних умов, пори року і доби Регулярність перевезень Відносно низькі тарифи, значні знижки для транзитних відправлень Висока швидкість доставки вантажів на більші відстані	Обмежена кількість перевізників Більші капітальні вкладення у виробничо-технічну базу Висока матеріалоємність і енергоємність перевезень Віддаленість від кінцевих пунктів продажів (споживання) Недостатня схоронність вантажу
Морський	Можливість міжконтинентальних перевезень Низька собівартість перевезень на далекі відстані Більша пропускна здатність Низька капіталомісткість перевезень	Обмеженість перевезень Низька швидкість доставки Залежність від географічних, навігаційних і погодних умов Необхідність створення складної портової інфраструктури
Річковий	Високі провізні можливості (на глибоководних ріках і водоймах) Низька собівартість перевезень Низька капіталомісткість	Обмеженість перевезень Низька швидкість доставки Залежність від глибини рік і водойм, навігаційних умов Сезонність Недостатня надійність перевезень
Авто-мобільний	Високий ступінь доступності Можливість доставки вантажу «від дверей до дверей» Маневреність, гнучкість, динамічність Висока швидкість доставки Можливість використання різних маршрутів і схем доставки Висока збереженість вантажу Можливість відправлення вантажу малими партіями Більші можливості вибору відповідного перевізника	Низька продуктивність Залежність від погодних і дорожніх умов Відносно висока собівартість перевезень на більші відстані Недостатня екологічна чистота
Повітряний	Найвища швидкість доставки вантажу Висока надійність Найвища збереженість вантажу	Висока собівартість перевезень, найвищі тарифи Висока капіталомісткість, матеріало- і енергоємність перевезень Залежність від погодних умов
Трубо-провідний	Низька собівартість Висока продуктивність (пропускна здатність) Висока збереженість вантажу Низька капіталомісткість	Обмеженість видів вантажу (газ, нафтопродукти, емульсії сировинних матеріалів) Недостатня <i>доступність</i> для малих обсягів вантажів

Важливими також є фактори – частота відправлень і здатність транспорту перевозити різні вантажі та доставляти їх у потрібне місце (табл. 9.3).

Таблиця 9.3

Рейтингова оцінка різних видів транспорту, бали (1– вища оцінка)

Критерій	Вид транспорту			
	залізничний	водний	автомобільний	повітряний
Надійність дотримання графіків доставки	3	4	2	5
Час доставки	3	4	2	1
Витрати на транспортування	3	1	4	5
Частота відправлення	4	5	2	3
Здатність перевозити різні вантажі	2	1	3	4
Здатність доставити вантаж у потрібне місце	2	4	1	3

При виборі виду транспорту враховують його можливості, переваги і недоліки, а також значимість для замовника основних критеріїв оцінки. Остаточне рішення про вибір приймають після виконання техніко-економічних розрахунків.

9.3. Вибір способу перевезення й перевізника

При організації перевезень комплектуючої сировини і готової продукції менеджери підприємства-виробника, насамперед, повинні вирішити питання, чи створювати свій парк транспортних засобів або користуватися послугами спеціалізованих транспортних і посередницьких організацій. При цьому враховують витрати на створення (оренду, лізинг) рухомого складу та його експлуатацію, послуги транспортних, транспортно-експедиційних фірм і інших посередників, швидкість (час) доставки вантажів і якість транспортування (надійність дотримання графіків доставки, збереженість вантажу та ін.).

Створення власного транспортного парку пов'язано із значними витратами засобів на придбання рухомого складу і формування транспортної інфраструктури і виправдано лише у випадку одержання значного виграшу в якості, надійності й собівартості перевезень при більших і постійних обсягах перевезених вантажів.

При використанні послуг спеціалізованих транспортних організацій загальний алгоритм перевезень буде таким:

- вибір способу перевезення (системи доставки) вантажів;
- вибір виду (видів) транспорту;
- вибір основних і допоміжних логістичних посередників.

До основних критеріїв при виборі способу перевезення і виду транспорту належать:

- мінімальні витрати на транспортування;
- мінімальний (заданий) час доставки вантажу;
- мінімальні витрати на збереження запасів на шляху;
- максимальна продуктивність і доступність транспорту;
- максимальна надійність.

При виборі способу перевезення і виду транспорту враховуються обмеження, пов'язані з доставкою, витратами на перевезення, збереженістю вантажів, факторами навколишнього середовища і т.п. Може бути обраний один з таких способів перевезення: прямі перевезення, змішані або термінальні.

Прямі перевезення (унімодальні перевезення) здійснюються одним видом транспорту в умовах, коли задані початковий і кінцевий пункти без проміжних операцій складування і вантажопереробки. У такому випадку критерієм вибору виду транспорту, звичайно, стають обсяг відправлення, вид вантажу і час доставки його споживачеві. При значних обсягах перевезення і наявності під'їзних колій у постачальника й споживача доцільне застосування залізничного транспорту, а при відправленні дрібних партій на короткі відстані – автомобільного.

Змішані перевезення виконуються декількома видами транспорту; один вантаж доставляється в пункт перевалки, де після короткочасного зберігання або без зберігання його перевантажують на інший вид транспорту. Приклад змішаних перевезень – доставка вантажів автомобільним транспортом із залізничної станції (залізнично-автомобільні перевезення).

Можливі такі варіанти організації змішаних перевезень.

1. Вантажовласник має договори із представниками всіх видів транспорту, що беруть участь у перевезенні.

2. Вантажовласник має договір з першим перевізником, що діє як від свого імені, так і від імені наступного перевізника, що представляє інший вид транспорту. При цьому відсутня єдина тарифна ставка на транспортні роботи і є кілька транспортних документів. Вантажовласник фактично перебуває в

договірних відносинах з усіма перевізниками, задіяними в транспортному процесі. Кожний перевізник робить розрахунки з вантажовласником і відповідає за збереженість вантажу на своєму виді транспорту.

3. Вантажовласник має договір з однією особою (оператором, експедиторською фірмою), що здійснює перевезення вантажу декількома видами транспорту «від дверей до дверей» (інтермодальні перевезення). Ознаки такого перевезення – наявність оператора, що забезпечує доставку вантажу від початкового до кінцевого пункту, єдина тарифна ставка, транспортний документ, відповідальність за вантаж і виконання договору.

Основні принципи, які забезпечують високу ефективність функціонування інтермодальних перевезень:

- єдиний для учасників процесу комерційно-правовий режим і організаційно-технологічний принцип управління перевезеннями;
- комплексний підхід до рішення фінансово-економічних питань;
- кооперація логістичних посередників, комплексний розвиток інфраструктури перевезень різними видами транспорту;
- максимальне використання телекомунікаційних мереж і систем електронного документообігу.

Застосування інтермодальних технологій сприяє уніфікації параметрів транспортних засобів і тари, впровадженню стандартних комерційних, вантажних і транспортних документів і спрощенню митних процедур.

Термінальні перевезення — це перевезення вантажів через термінали. Вантажним терміналом називається спеціалізований комплекс будинків, споруд і технічних пристроїв, призначених для виконання технологічно зв'язаних логістичних операцій по прийому, навантаженню, розвантаженню, зберіганню й вантажопереробці різних партій вантажів, а також для комерційно-інформаційного обслуговування вантажоодержувачів, перевізників і інших логістичних посередників при організації перевезень. Термінали, будучи центрами нагромадження дрібних відправок, виконують також роль великих

вантажорозподільчих центрів і баз постачання, перетворюючись у важливі ланки каналів збуту продукції.

Термінали бувають універсальними і спеціалізованими.

Універсальні термінали являють собою комплекс складів (склади тривалого зберігання, дрібних відправок, переробки вантажів, що швидко псуються, великовагових, довгомірних вантажів, контейнерів, для міжнародних перевезень із митним оглядом та ін.), адміністративних будинків, приміщень для відпочинку водіїв і площадок для стоянки автомобілів.

Персонал універсальних терміналів здійснює:

- маркетингові дослідження ринку транспортно-логістичних послуг;
- прийом і обробку заявок, оформлення договорів, розрахунки за транспортно-логістичні послуги; збір і розподіл вантажів; короткострокове зберігання вантажів;
- вантажопереробку (розгрупування, сортування, комплектація, упакування та ін.);
- міжтермінальне перевезення вантажів;
- інформаційне обслуговування логістичного процесу.

Спеціалізовані термінали здійснюють операції зі збору, переробки, перевезення і розподілу певних видів вантажів: продовольчих, що швидко псуються, медикаментів, паперу та ін. Спеціалізація дозволяє більшою мірою врахувати вимоги клієнтів до перевезення, зберігання і переробки, підвищити ефективність логістичного процесу і якість сервісу, знизити логістичні витрати. Сучасні термінали оснащені високопродуктивним устаткуванням, що дозволяє обробляти десятки мільйонів відправлень на рік.

Технологічний процес термінальних перевезень включає:

- збір і завезення вантажів на термінал;
- вантажопереробку на терміналі відправника;
- перевезення вантажів між терміналами відправника і одержувача;
- вантажопереробку на терміналі одержувача; розвіз (розподіл) вантажів з терміналу одержувача (рис. 9.1).

Лінійні перевезення вантажів між терміналами можуть здійснюватися різними видами транспорту. У більшості випадків вони виконуються великовантажними автопоїздами, за постійними маршрутами та за встановленим розкладом (вартовим графіком). Як правило, завантаження автопоїздів на терміналах здійснюється у вечірній час, а рух уночі, щоб ранком вони прибули в термінал одержувача під розвантаження.

Для термінальних перевезень характерна висока швидкість доставки вантажів і ефективне використання транспортних засобів.

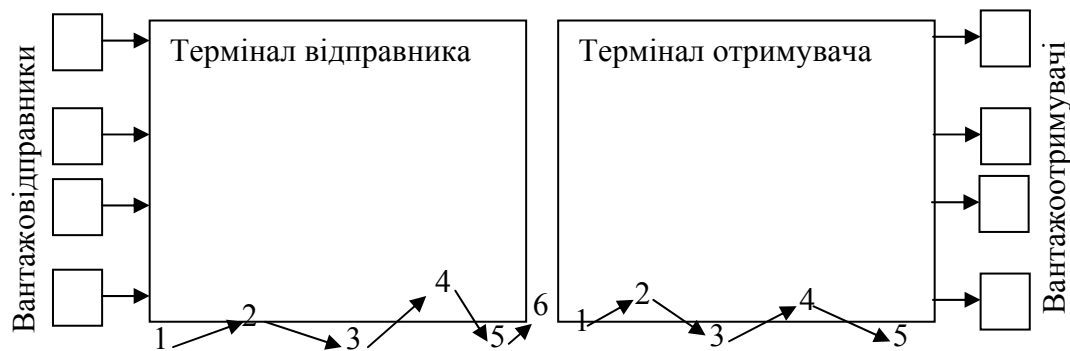


Рис. 9.1. Технологічний процес термінальних перевезень:

1 – митне очищення вантажу; 2 – розвантаження; 3 – сортування; 4 – зберігання вантажу; 5 – навантаження; 6 – лінійне перевезення

В умовах розвиненого ринку транспортних послуг важливим стає вибір перевізника, найбільшою мірою відповідним пропонованим вимогам. При аналізі ринку транспортних послуг і визначенні можливих перевізників, основні критерії – витрати на перевезення, час доставки і надійність дотримання графіків. При остаточному виборі перевізника можна скористатися застосовуваною західними фірмами ранговою системою відбору (рис. 9.2.).

Відбір критеріїв вибору перевізника та їхнє ранжування виконуються з використанням даних табл. 9.4.

Розглянемо приклад вибору перевізника на ринку транспортних послуг.

Менеджером (критерії відбору у таблиці) прийняті:

- надійність часу доставки (транзиту) (1);
- тарифи на перевезення (2);
- фінансова стабільність перевізника (5);

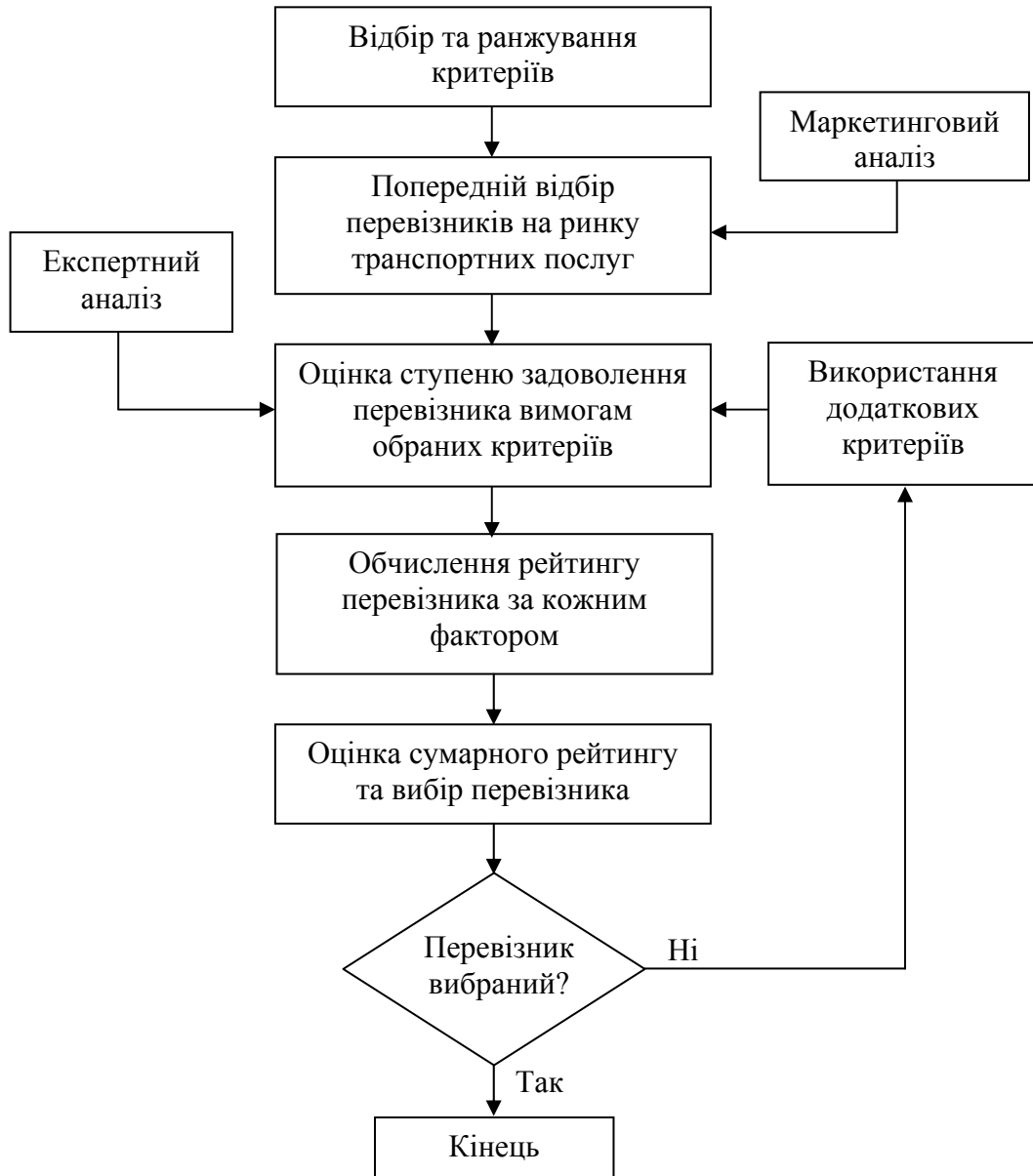


Рис. 9.2. Алгоритм вибору перевізника за допомогою рангової системи відбору

- збереженість вантажу (9);
- відстеження відправлень (12).

Припустимо, що аналіз ринку транспортних послуг дозволив виявити трьох перевізників, що задовольняють логістичні вимоги до транспортування певного виду вантажу. Ступінь відповідності цих перевізників обраній системі критеріїв оцінювалася незалежними експертами за трибальною шкалою: «1» – погано, «2» – задовільно, «3» – добре.

Таблиця 9.4

Ранжирування критеріїв вибору перевізника

Критерій	Ранг
Надійність часу доставки (транзиту)	1
Тарифи на перевезення «від дверей до дверей»	2
Загальний час транзиту «від дверей до дверей»	3
Готовність до переговорів про зміну тарифу	4
Фінансова стабільність перевізника	5
Наявність додаткового устаткування (по вантажопереробці)	6
Якість сервісу	7
Наявність додаткових послуг з комплектації й доставки вантажу	8
Збереженість вантажу	9
Експедирування відправлень	10
Кваліфікація персоналу	11
Відстеження відправлень	12
Готовність до переговорів про зміну сервісних послуг	13
Гнучкість схем перевезень	14
Сервіс на лінії	15
Процедура заявки (замовлення транспортування)	16
Якість організації продажів транспортних послуг	17
Спеціальне устаткування	18

Результати розрахунку рейтингової оцінки і вибору перевізника представлені в табл. 9.5. При розрахунку враховувалися значення рангів і вагових коефіцієнтів, які визначалися шляхом розподілу числа обраних критеріїв (5) на значення відповідного рангу.

Таблиця 9.5

Рейтингова оцінка і вибір перевізника

Критерій	Ранг/ ваговий коефіцієнт	Перевізники					
		I		II		III	
		оцінка	рейтинг	оцінка	рейтинг	оцінка	рейтинг
Надійність часу доставки (транзиту)	1/0,35	3	1,05	1	0,35	2	0,70
Тарифи за перевезення	2/0,1	1	0,1	2	0,2	3	0,3
Фінансова стабільність 5/0,15	5/0,15	1	0,75	3	0,45	2	0,3
Збереженість вантажу	9/0,3	3	0,9	2	0,6	2	0,6
Відстеження відправлень	12/0,1	2	0,12	2	0,2	1	0,1
Сумарний рейтинг	1.0	10	2,92	10	1,8	10	2,0

Незважаючи на те, що сумарна оцінка у всіх перевізників виявилася однаковою – рівною 10, облік вагових коефіцієнтів показав, що I перевізник кращий.

9.4. Особливості організації перевезень різними видами транспорту

Організація перевезень залізничним транспортом. Статутом залізниць України передбачені такі види перевезень:

- місцеве – у межах однієї дороги;
- пряме – у межах двох і більше доріг;
- пряме змішане (залізнично-автомобільне і залізнично-водне) – перевезення за єдиним перевізним документом за участю автомобільного або водного транспорту;
- пряме міжнародне – за єдиним перевізним документом за участю залізниць двох або більше держав.

Залежно від обсягу вантажу, прийнятого за однією накладною, перевезення виконуються дрібними, малотонажними, повагонними, груповими і маршрутними відправленнями.

Дрібною відправкою вважається партія вантажу масою до 10 т і обсягом не більше 1/3 місткості критого 4-вісного вагона, піввагона або площі 4-вісної платформи.

Малотонажне відправлення – партія вантажу масою від 10 до 25 т, обсягом не більше половини місткості 4-вісного вагона.

Для повагонного відправлення потрібен окремий вагон.

Групове відправлення – кількість вантажу, для якого потрібно більше одного вагона, але менше маршруту (поїзда).

Маршрутним відправленням вважається партія вантажу, пропонованого до перевезення за однією накладною, для якого необхідне число вагонів, що відповідає нормі маршруту.

Перевезення вантажів залізничним транспортом може здійснюватися з вантажною, великою і пасажирською швидкістю. З вантажною швидкістю йдуть звичайні вантажні поїзди, з великою – вантажні швидкісні поїзди (наприклад, під час перевезення вантажів, що швидко псуються) і з пасажирською – пасажирські.

Нормативні значення швидкості доставки вантажів використовуються для визначення строків доставки вантажів по залізниці (табл. 9.6).

Норматив на швидкість доставки вантажів, км/добу

Вид відправлення	Швидкість
Маршрутні відправлення	550
Вагонні відправлення	330
Дрібні відправки	180
Під час перевезення з великою швидкістю	500-600

Основний перевізний документ на залізничному транспорті — *накладна*, оформлена на кожне відправлення; має силу договору, який існує між відправником і залізницею.

У накладній на головній сторінці відправник указує станцію і пункт призначення, найменування відправника і одержувача, поштові адреси, число, місяць, рік упакування, технічну норму завантаження вагона і дані про вагон (при навантаженні засобами відправника), масу вантажу. Ці ж дані заносять у *дорожню відомість, корінець дорожньої відомості та квитанцію про приймання вантажу*, видану відправнику.

На зворотному боці накладної відзначають час приймання вантажу до перевезення, розвантаження вантажу залізницею або подачі під розвантаження засобами одержувача; оформлення видачі вантажу. У графі «Вантаж розміщений і закріплений відповідно до технічних умов правильно» - відправник підтверджує правильність навантаження і кріплення вантажів.

Організація перевезень автомобільним транспортом. Автомобільні перевезення вантажів розрізняють за рядом ознак:

- територіальному — міські, приміські, внутрішньорайонні, міжрайонні, міжміські і міжнародні;
- способу виконання — прямі, виконувані одним автотранспортним підприємством; змішані — виконувані двома або більше видами транспорту;
- часу виконання — постійні, виконувані протягом тривалого часу; сезонні — виконувані в певну пору року; тимчасові — виконувані епізодично;

- організаційному – централізовані, коли автотранспортне підприємство організовує доставку вантажів за графіком декільком клієнтам; децентралізовані, коли кожний клієнт самостійно перевозить вантаж;

- розміру партій вантажів – масові під час перевезення більших обсягів однорідних вантажів (наприклад, вивозу зерна на хлібоприймальні пункти або цукровий буряк на цукрові заводи) і малими партіями – при перевезеннях невеликих партій вантажу.

Рух транспортного засобу здійснюється по маршруту – шляху, який проходить транспортний засіб при виконанні перевезень. Маршрути бувають маятникові та кільцеві.

Маятниковий маршрут – коли рух автомобіля між двома пунктами неодноразово повторюється. *Кільцевий маршрут* – це рух автомобіля по замкнутому контуру, що з'єднує кілька пунктів навантаження (розвантаження).

Кільцеві маршрути можуть бути розвізними і збірними. У розвізних маршрутах вантаж від одного постачальника доставляється декільком споживачам або торговельним точкам. Приклад розвізного маршруту – доставка овочів у різні торговельні точки. При збірному маршруті вантаж від декількох постачальників доставляється одному споживачеві. Приклад такого маршруту – збір молока або іншої сільськогосподарської продукції у декількох товаровиробників і доставка їх на переробку або реалізацію.

Основний документ, що враховує роботу рухомого складу автомобільного транспорту, – *шляховий лист*. При прийманні й видачі вантажу оформляється також *товарно-транспортна накладна*, що служить підставою для розрахунків замовника за транспортні послуги.

Організація перевезень річковим транспортом. Види перевезень річковим транспортом поділяють на:

- внутрішнє водне – у межах одного річкового пароплавства;
- пряме внутрішнє водне – у межах двох або декількох суміжних річкових пароплавств;
- пряме водне – за участю річкових і морських пароплавств;

- пряме змішане (залізнично-водне, водно-автомобільне).

Розрізняють суднову, збірну і дрібну партії вантажів, перевезених річковим транспортом.

Суднова партія – це вантаж одного найменування, здаваний за однією накладною, а також однорідні вантажі, здані за двома або більше накладними, що впливають в один пункт призначення, в обсязі, достатньому для повного завантаження окремого судна до його технічної норми.

Збірна партія складається з вантажу масою понад 20 т, пропонованою до перевезення в обсязі:

- недостатньому для завантаження одного судна;
- достатньому для завантаження одного судна, але адресованого в різні пункти або в один пункт призначення, але різним одержувачам, що викликає необхідність відділення одного вантажу від іншого.

Дрібною вважається партія вантажу, пропонована до перевезення по одній накладній у кількості, що не перевищує 20 т.

Основний документ, супровідник вантажу на річковому транспорті, – *накладна*.

Організація перевезень морським транспортом. Морські перевезення класифікують за видами перевезень, видами плавання. Вантажні перевезення поділяються на *суховантажні і наливні види*. Залежно від виду плавання морські перевезення ділять на малий і великий каботаж, закордонне плавання. Під *малим каботажем* розуміють плавання судів у межах одного або двох суміжних морських басейнів без заходу в територіальні води інших держав. *Великий каботаж* – це плавання судів між портами однієї і тієї ж країни, розташованої у різних морських басейнах. *Закордонні морські перевезення* забезпечують економічні зв'язки України із закордонними країнами.

За видами плавання розрізняють міжпортове, пряме водне і пряме змішане перевезення. *Міжпортове* перевезення здійснюється від одного морського порту до іншого; *пряме водне* – від морського порту до річкового, причому на морському

відрізку шляху перевезення виконують морські судна, на річковому – річкові; у *прямому змішаному перевезенні* беруть участь кілька видів транспорту.

Застосовуються дві форми організації роботи флоту: *регулярне лінійне плавання*, коли рух суден здійснюється за постійним розкладом заходів і виходів у порти навантаження і розвантаження; *рейсове (нерегулярне) плавання*.

Основні форми організації міжнародних морських перевезень такі:

- лінійне судноплавство, коли судна працюють за розкладом на регулярних лініях;
- трампове рейсове судноплавство, коли зафрахтовані судна працюють на різних напрямках залежно від наявності вантажів і кон'юнктури фрахтового ринку;
- перевезення суднами торгово-промислових монополій (в основному перевезення масових вантажів).

Основні форми фрахтування судна у міжнародному судноплавстві такі:

- на рейс – угода між судновласником і фрахтувальником, по якому судновласник надає в розпорядження фрахтувальника судно або його частину для доставки вантажу з порту в порт;
- на круговий рейс – судно або його частина надається фрахтувальникові для перевезення вантажів як у прямому, так і у зворотному напрямку;
- на ряд послідовних рейсів – судно надається фрахтувальникові для перевезення вантажів на певну кількість рейсів;
- за генеральним контрактом – при необхідності перевезти великий обсяг вантажу протягом певного часу.

Основний документ, що видається перевізником відправникові вантажу на морському транспорті, – *коносамент*. Коносаменти бувають *іменні*, складені на ім'я певного одержувача, *та на пред'явника (за пред'явленням)*.

9.5. Управління перевезеннями в логістичних системах

Ефективність прийнятих рішень, конкурентоспроможність транспортних, транспортно-експедиційних фірм та інших логістичних посередників значною мірою залежать від застосування сучасних технологій, забезпечуючи швидкий збір,

обробку, зберігання, передачу й відображення транспортної і комерційної інформації. Скорочення логістичних витрат відбувається шляхом зменшення частки живої праці і матеріальних витрат, пов'язаних з організацією паперового документообігу, телефонних, телексних і факсимільних зв'язків, управлінських витрат.

Основа сучасних систем електронного обміну, використовуваних у транспортній логістиці, - комунікаційні та інформаційні стандарти, які визначають режими прийому, перетворення і швидкість передачі даних, а також структуру і вид переданих документів. Один із основних комунікаційних стандартів, використовуваних західними логістичними фірмами, – стандарт (UN/EDJFACT, затверджений Європейською економічною комісією (ЕЕК), ООН і ІСО. Стандарт являє собою набір правил обміну діловими даними між виробниками продукції, експортерами, оптовими посередниками, перевізниками, банками, страховими компаніями, адміністративними і урядовими організаціями. Він формує одноманітно побудовані повідомлення й заміняє традиційні паперові документи електронними каталогами. ЕЕК ООН затвердила ряд стандартних повідомлень UN/EDJFACT, у тому числі пакет «міжнародне транспортно-експедиційне повідомлення», що замінив транспортні документи, документи щодо обробки вантажів, повідомлення про прибуття та інше, що дозволило спростити організацію і контроль при змішаних перевезеннях за принципом «від дверей до дверей» і підвищити на цій основі ефективність транспортних логістичних систем.

Західні логістичні фірми успішно використовують інформаційно-комп'ютерні технології для управління перевезеннями, вирішуючи при цьому такі завдання.

Організація перевезень:

- обмін інформацією між відправниками вантажу, вантажоодержувачами, перевізниками, експедиторами та іншими логістичними посередниками мережею, електронною поштою, радіо, телефонном, факсимільним та іншим зв'язком;
- обробка заявок, збір і обробка інформації про замовлення на транспортно-логістичні послуги;

- оперативне управління рухом автомобілів на маршруті, організація попутного завантаження;
- автоматичне визначення місця розташування автомобіля на маршруті і зв'язок з диспетчером;
- одержання і передача користувачем оперативної інформації про аварійні ситуації на маршруті: про безпеку водія, автомобіля, збереженості вантажу, технічних несправностей рухливого складу;
- попередження водія про відхилення від графіка руху по маршруту (розкладу), погодних і дорожніх умовах, небезпечних ситуаціях і виникненні перешкод на дорогах;
- контроль за діями водія;
- повідомлення водієві оптимального маршруту для автомобіля в містах;
- передача повідомлень відправникам вантажу, вантажоодержувачам і так далі, про місцезнаходження автомобіля і стан вантажу в реальному масштабі часу;
- передача водієві інформації про дислокацію і телефони найближчих автозаправних станцій, станцій технічного обслуговування автомобілів, медпунктів, готелів, страхових і охоронних фірм, пунктів харчування, фінансових установ, цінах на паливо і мастильні матеріали, тарифах на експедиторські та інші логістичні послуги;
- інформування водія про дислокацію складів, універсальних терміналів, спеціалізованих терміналів з митною обробкою вантажів;
- прийом замовлень на технічне обслуговування, ремонт і евакуацію транспортних засобів.

В організації розрахунків за логістичні послуги:

- здійснення розрахунків за перевезення, експедирування, навантаження-розвантаження, зберігання, страхування й інші логістичні операції;
- проведення безготівкових розрахунків водія по кредитних картах за паливо й мастильні матеріали, запасні частини, автосервіс, готельне, медичне й інше обслуговування;
- здійснення внутрішніх і міжнародних банківських розрахунків.

У створенні й веденні баз даних і довідників:

- відправників вантажу; вантажоодержувачів;
- автотранспортних фірм і індивідуальних підприємців – автоперевізників;
- транспортно-експедиційних фірм;
- вантажних універсальних і спеціалізованих терміналів, термінальних комплексів, вантажних розподільних центрів, перевалочних пунктів, баз і складів торговельних посередників;
- підприємств логістичного сервісу (компаній фізичного розподілу);
- потужностей, структур парку, провізних можливостей, номенклатури основних перевезених вантажів;
- тарифів за видами перевезень і перевезених вантажів;
- тарифів транспортно-експедиційних підприємств, логістичних фірм, компаній фізичного розподілу за основними логістичними операціями;
- стану й параметрів автомобільних доріг і дорожніх споруджень;
- цін на паливо й мастильні матеріали по зонах, територіях і стаціонарних АЗС;
- поштових адрес і телефонів АЗС, підприємств автосервісу, баз (магазинів) запасних частин, відділенні ВДІБДР, РТІ, охоронних і страхових фірм, готелів, мотелів, медпунктів, пунктів харчування, розташованих уздовж основних магістралей;
- «чорного» списку неблагонадійних транспортних і логістичних партнерів;
- технічних характеристик основних типів, марок і модифікацій транспортних засобів (технічні й регульовальні параметри, норми витрат палива й мастильних матеріалів, базові ціни на машини, запасні частини та ін.);
- законодавчих і нормативних актів, що регламентують організацію перевезень, транспортно-експедиційну діяльність у країнах за маршрутом руху транспорту.

Одне з найважливіших завдань, розв'язуваних у сфері інформаційно-комп'ютерних технологій, – розробка електронних карт автомобільних доріг із прокладанням оптимальних маршрутів руху. Реалізація цих завдань здійснюється з

використанням різних систем спостереження, зв'язку і диспетчерського керування на базі супутникових засобів навігації й зв'язку. Деякі із цих систем використовуються й у нашій країні. Так, досить ефективні системи керування, контролю місцезнаходження транспортних засобів і стану вантажу в автоматичному режимі на базі супутникових систем.

Система супутникового зв'язку забезпечує:

- прямий і швидкий контакт із диспетчерським пунктом;
- зберігання повідомлень у базі даних;
- можливість одержувати інформацію про місце розташування й стан транспортного засобу й вантажу;
- з'єднання з мережею передачі даних і телефонним зв'язком;
- груповий виклик транспортних засобів.

Устаткування для супутникового зв'язку, що встановлене на транспортному засобі, включає:

- приймально-передавальний пристрій, звичайно розміром 36x25x5 з вбудованим прийомо-індикатором визначення місця розташування або без нього;
- малогабаритну цілеспрямовану антену;
- малогабаритний комп'ютер; друкувальний пристрій;
- сенсорні датчики для контролю за станом транспортного засобу й вантажу.

Вартість устаткування, установлюваного на транспортному засобі, залежить від комплектації і умов поставки й може становити від 5 тис. до 10 тис. дол. США.

Для українських перевізників розроблена й успішно експлуатується аналогічна супутникова система зв'язку й контролю за рухом транспортних коштів «Евтелтракс».

9.6. Транспортні витрати і тарифи

При визначенні транспортних витрат враховують елементи витрат на транспортування вантажів по всьому логістичному ланцюзі: від відправника вантажу до вантажоодержувача. Так, при змішаних перевезеннях собівартість транспортування може бути визначена, грн/т:

(9.19)

де $C_{\text{с}}$, $C_{\text{в}}$ – собівартість перевезення 1 т вантажу на 1 км відповідно при збиранні й підвозі до магістрального транспорту й вивозі вантажу з магістрального транспорту, грн;

$L_{\text{с}}$, $L_{\text{в}}$ – відстань доставки вантажу до магістрального транспорту й вивозу вантажу з магістрального транспорту, км;

$C_{\text{м}}$ – собівартість перевезення 1 т вантажу магістральним транспортом;

$L_{\text{м}}$ – відстань перевезення магістральним транспортом, км;

$C_{\text{пр}}$ – сумарні витрати на виконання вантажно-розвантажувальних робіт із всього логістичного ланцюга, грн.

Витрати на перевезення можуть бути поділені на змінні, залежні від відстані, та постійні, що не залежать від неї.

До змінних належать витрати:

- на паливо, мастильні матеріали, електроенергію;
- технічне обслуговування й поточний ремонт рухомого складу;
- заробітну плату водіїв (персоналу, що безпосередньо виконує перевезення);
- амортизацію рухомого складу.

До постійних витрат належать: витрати на зміст виробничо-технічної бази й інфраструктури різних видів транспорту; амортизацію будинків і споруджень; загальновиробничі (накладні витрати).

Для автомобільного транспорту собівартість перевезень визначають за формулою, грн:

(9.20)

C_{топ}

де – витрати на паливо; – витрати на мастильні та інші

експлуатаційні матеріали; – витрати на технічне обслуговування й ремонт;

C_ш

— витрати на відновлення й ремонт автомобільних шин; – амортизаційні відрахування на реновацію рухомого складу;– заробітна плата водіїв;– загальновиробничі витрати (накладні витрати).

Істотні особливості є при розрахунку транспортних витрат з міжнародних перевезеннях вантажів. При міжнародних перевезеннях у структуру собівартості можуть бути включені витрати:

- на підготовку продукції до перевезення;
- зберігання вантажів у пунктах перевантаження й терміналах;
- виконання вантажно-розвантажувальних робіт на всіх етапах перевізного процесу;
- перевезення вантажів до транспортних засобів, що пливуть за кордон;
- перевезення магістральним (міжнародним) транспортом;
- виконання митних процедур (мита, податки і збори);
- доставку вантажу вантажоодержувачеві та ін.

Включення тих або інших статей витрат у собівартість транспортних послуг значною мірою залежить від *базисних умов поставки*, закріплених договором купівлі-продажу. Під базисними умовами розуміють прийняті в міжнародній практиці стандартні тлумачення умов поставки товарів. Такі умови використовуються та розроблені Міжнародною торговельною палатою і мають назву «Інкотермс-2000» (місце, строк, спосіб поставки, розподіл ризику,

страхування). У ній представлені 13 базисних умов поставки, кодові назви яких погоджені з Європейською економічною комісією ООН. Вони визначають обов'язки продавця і покупця товару з фрахтування вантажу, розподілу між продавцем і покупцем ризиків його псування й втрати, організації й оплаті перевезення й перевалки вантажу, виконанню митних формальностей та інших робіт, пов'язаних із транспортуванням вантажів. Базисні умови розроблені для розгляду спорів й судових розглядів. З моменту першої публікації в 1936 р. «Інкотермс» переглядався в 1953, 1967, 1976, 1980, 1990 і 2000 рр. (табл. 9.7).

Уніфікація умов поставки «Інкотермс-2000» полегшує процедуру висновку договорів, оскільки в них викладені основні формулювання, апробовані торговельною й арбітражною практикою.

Всі базисні умови класифіковані за чотирма категоріями «E», «F», «C» і «D» з урахуванням розходжень в обсязі зобов'язань контрагентів з доставки товару.

Таблиця 9.7

Базисні умови поставки «Інкотермс-2000»

Абреві- атура	Розшифровка (англ.)	Розшифровка (укр.)
EXW	EX WORKS (ex factory, ex plantation, ex warehouse, etc.)	«Із заводу» (з підприємства, із плантації, зі складу й т.д.). Іноді вживаються терміни «франко-завод постачальника», «франко-склад продавця»
FCA	FREE CARRIER (named point)	«Франко - перевізник» (погоджений пункт)
FAS	FREE ALONGSIDE SHIP (named port of shipment)	Франко уздовж борта судна» (узгоджений <i>порт</i> відвантаження)
FOB	FREE ON BOARD (named port of shipment)	«Вільно на борті» (найменування порту відвантаження)
CIF	COST, INSURANCE AND FREIGHT (named port of destination)	«Вартість, страхування й фрахт» (порт призначення)
CFR	COST AND FREIGHT (named port of destination)	«Вартість і фрахт» (погоджений порт призначення)
CPT	CARRIAGE PAID TO (named port of destination)	«Перевезення оплачується до» (пункт призначення)
CIP	FREIGHT/CARRIAGE AND INSURANCE PAID TO (named port of destination)	«Перевезення й страхування оплачені до» (пункт призначення)
DAF	DELIVERED AT FRONTIER (named port of delivery at frontier)	«Поставка на кордоні» (назва (named place) місця доставки на границі)
DES	DELIVERED EX SHIP (named port of destination)	«Поставка із судна» (погоджений порт призначення)

DEQ	DELIVERED EX QUAY (duty paid)	«Поставка із причалу» (мито оплачене)
DDU	DELIVERED DUTY UNPAID (named place of destination)	«Поставка без оплати мита» (місце призначення)
DDP	DELIVERED DUTY PAID (named place of destination in the country of importation)	«Поставка з оплатою мита» (назва місця призначення в країні імпорту)

Група «E» має одну умову, що полягає в наданні товару покупцеві в місці знаходження продавця.

Група «F» включає умови, що вимагають від продавця передати товар перевізникові, зазначеному покупцем.

Група «C» поєднує умови, за якими продавець повинен забезпечити перевезення продукції, але не зобов'язаний приймати на себе ризик випадкового знищення або ушкодження товару або мати втрати, які могли б виникнути після відвантаження товару.

Група «D» включає умови поставки, що передбачають обов'язок продавця приймати всі витрати й ризики, які можуть виникнути при доставці товару.

EXW – «Із заводу» – означає, що продавець виконує своє зобов'язання з поставки в тому випадку, коли він передає товар у розпорядження покупця на своєму підприємстві (наприклад, складі). Відповідальність за навантаження товару на транспортний засіб і його митне очищення для вивозу й ввозу покладається на покупця. Покупець несе всі витрати і ризики у зв'язку з перевезенням товару від підприємства продавця до місця призначення. Ця позиція покладає на продавця мінімальні обов'язки.

FCA – «Франко-перевізник» – вважається продавець, що виконав свої обов'язки з поставки товару, якщо пройшов митне очищення для вивозу, у момент передачі його в розпорядження зазначеного покупцем перевізника в обумовленому місці або пункті. При відсутності вказівки покупця про такий пункт продавець має право визначити сам, де перевізник буде приймати товар. Якщо покупець уповноважує продавця поставити товар особі, що не є перевізником, наприклад експедиторові, продавець вважається таким, що виконав свій обов'язок щодо поставки товару з моменту передачі його даній особі. Термін може бути

використаний при організації перевезень будь-яким видом транспорту й при змішаних перевезеннях.

FAS – «Франко уздовж борта судна» — вважається продавець, що виконав свої зобов'язання, коли товар розміщений уздовж борта судна на причалі у погодженому порту відвантаження. Із цього моменту покупець буде відповідати ризики за втрату або ушкодження товару. На покупця покладають обов'язки щодо виконання митних формальностей, необхідних для вивозу товару. Термін використовується тільки при морських перевезеннях або перевезеннях внутрішнім водним транспортом.

FOB – «Вільно на борті» – вважається продавець, що виконав свої зобов'язання з моменту переходу товару через судна в погодженому порту відвантаження. Продавець зобов'язаний виконати митні формальності, необхідні для вивозу товару. Далі покупець має всі витрати й ризики втрати або ушкодження товару. Термін застосовується для перевезення товарів морським або внутрішнім водним транспортом.

CIF – «Вартість, страхування й фрахт» – продавець зобов'язаний оплатити витрати й фрахт, необхідні для доставки товару в погоджений порт призначення, по страхуванню, а також повинен забезпечити страхування від ризику знищення або пошкодження товару під час перевезення. Він містить договір страхування й виплачує страховикові страхову премію на умовах мінімального покриття. Від продавця потрібне виконання митних формальностей, необхідних для вивозу товару. Термін може застосовуватися під час перевезення товарів морським шляхом або внутрішнім водним транспортом.

CFR– «Вартість і фрахт» – те ж, що й CIF, але без обов'язків по страхуванню. Продавець зобов'язаний виконати митні формальності, необхідні для вивозу товару. У порту призначення ризик втрати або ушкодження товару, а також ризик будь-якого збільшення витрат, що виникають після перетину товаром борта судна, переходять від продавця до покупця. Термін може застосовуватися під час перевезення товару морським або внутрішнім водним транспортом.

CPT– «Перевезення оплачується до» – продавець оплачує фрахт за перевезення товару до погодженого місця призначення. У момент, коли товар переданий перевізникові, ризик його втрати або ушкодження, а також будь-які додаткові витрати, що виникають після передачі товару перевізникові, переходять від продавця до покупця. Перевізником виступає будь-яка особа, що відповідно до договору зобов'язується здійснити або організувати транспортування залізничним або автомобільним транспортом, морським або повітряним шляхом, по внутрішніх водних лініях або шляхом спеціального перевезення. До обов'язків продавця входить виконання митних формальностей, необхідних для вивозу товару. Термін може застосовуватися для всіх видів перевезень.

CIP – «Перевезення й страхування оплачені до» – продавець оплачує перевезення товару до погодженого місця призначення, але, крім того, забезпечує страхування від ризиків або пошкодження товару під час перевезення. Він містить договір страхування й оплачує страхову премію, а також виконує митні формальності, необхідні для вивозу товару. Термін може використовуватися під час перевезення товару будь-яким видом транспорту.

DAF – «Поставка на кордоні» – вважається продавець, що виконав свої обов'язки щодо поставки з моменту прибуття очищеного від мита для вивозу товару в погоджений пункт або місце на кордоні. Термін може використовуватися при будь-якому способі перевезення.

DES – «Поставка із судна» – вважається продавець, що виконав свої обов'язки щодо поставки товару з моменту надання в погодженому порту призначення неочищеного від мита для ввозу товару в розпорядження покупця.

Всі витрати і ризики щодо доставки товару в погоджений порт призначення несе продавець. Термін може використовуватися тільки під час перевезення товару морським або внутрішнім водним транспортом.

DEQ– «Поставка із причалу» (з оплатою мита) – продавець виконує свої обов'язки щодо поставки товару з моменту надання очищеного від мит при ввозі товару в розпорядження покупця на причалі (пристані) у погодженому порту призначення. Продавець має всі витрати й ризики, включаючи сплату податків,

мита і інших зборів з доставки товару в погоджене місце. Термін може бути використаний при перевезеннях товару морським шляхом або внутрішнім водним транспортом.

DDU – «Поставка без сплати мита» – вважається продавець, що виконав свої обов'язки з моменту доставки товару в погоджений пункт у країні ввозу. Він сплачує всі пов'язані із цим витрати й несе всі ризики, що падають на товар, крім сплати податків, мит і інших офіційних зборів, що стягуються при ввозі товару, а також всі витрати й ризики у зв'язку з митними формальностями.

Покупець оплачує митні послуги, необхідні при ввозі товару, а також додаткові витрати й ризики. Термін може застосовуватися незалежно від способу перевезення.

DDP – «Поставка зі сплатою мита» – вважається продавець, що виконав свої обов'язки з моменту надання товару в погодженому пункті в країні ввозу. Продавець несе всі ризики і витрати, пов'язані із ввозом товару, включаючи оплату податків, мит і інших зборів, що стягуються при ввозі товару. Термін може застосовуватися незалежно від способу перевезення.

Транспортні витрати є основною для розробки системи тарифів на послуги транспортних, транспортно-експлуатаційних фірм і інших логістичних посередників. Під системою тарифів розуміють сукупність взаємозалежних ставок, застосовуваних для розрахунку платежів за перевезення вантажів, а також виконання пов'язаних з перевезеннями вантажних і комерційних операцій.

Система транспортних тарифів, за якими здійснюються розрахунки між відправниками вантажу, вантажоодержувачами і транспортно-логістичними посередниками, залежить від виду транспорту і способу перевезення. Рівень тарифів визначається, виходячи з умов відшкодування витрат на транспортування й одержання за планованого (нормативного) прибутку.

Особливості застосування тарифів для різних видів транспорту представлені в таблиці 9.8.

Слід зазначити, що в нашій країні у зв'язку із приватизацією й зміною форм власності докорінно змінився характер ціноутворення в автомобільному

транспорті. Ліквідація централізованого планування і єдиних тарифних преїскурантів, фактична відмова держави від регулювання автотранспортних тарифів, перетворило цю сферу підприємництва в ринок вільних цін. Єдиний сектор вантажних перевезень, у якому рівень автотранспортних тарифів побічно регулюється державою, – доставка товарів, реалізованих торгівлею за фіксованими або обмеженими цінами (хліб, молочні продукти та ін.). При виконанні таких перевезень автотранспортні підприємства можуть одержувати певну компенсацію. Механізм компенсації залежить від прийнятої в тому або іншому регіоні системи державного дотування даного виду товару.

Слід зазначити, що в нашій країні у зв'язку із приватизацією й зміною форм власності докорінно змінився характер ціноутворення в автомобільному транспорті. Ліквідація централізованого планування і єдиних тарифних преїскурантів, фактична відмова держави від регулювання автотранспортних тарифів, перетворило цю сферу підприємництва в ринок вільних цін. Єдиний

Таблиця 9.8

Особливості застосування тарифів для різних видів транспорту

Вид транспорту	Тариф	Коротка характеристика застосовуваних тарифів
Залізничний	За видами: загальні виняткові місцеві За родом відправлення: повагонні дрібні контейнерні потоків За формою побудови: табличні схемні	Під час перевезення основної маси вантажів Під час перевезення цільових вантажів за адресою окремих одержувачів На території однієї залізниці Оплата за весь вагон За фактичною масою вантажу Відповідно до вантажопідйомності контейнера Застосовуються до вантажів, перевезеним у цистернах і бункерних піввагонах Вказується конкретна вартість перевезення тонни вантажу, вагона, контейнера тощо Основна форма залізничних тарифів, диференціюються залежно від відстані перевезення й характеру (класифікації) перевезених вантажів
Автомобільний	Відрядні на перевезення вантажів Погодинні З покілометрового розрахунку На експедиційні й інші послуги: розвантажувальний-розвантажувальні,	Оплата вантажу за фактичну масу залежно від відстані перевезення й класу вантажу Оплата за 1 год роботи вантажного автомобіля і за кожний кілометр пробігу залежно від його вантажопідйомності Визначаються залежно від вантажопідйомності автомобіля (автопоїзда) за кожний кілометр пробігу Оплата за додаткові послуги, здійснювані автотранспортними підприємствами

	вантажнорозвантажувальні роботи складські операції	
Морський	Фрахт Портові збори й плата за послуги	Одноразова ціна, розмір якої визначається двосторонньою угодою між фрахтівником - продавцем послуг і фрахтувальником – покупцем і фіксується в договорі на морські перевезення (чартері) у кожному окремому випадку. Розмір фрахту встановлюється у вигляді фрахтової ставки або обчислюється на основі тарифу, звичайно на один порт навантаження й один порт розвантаження. Портові вантажні збори за навантажувально-розвантажувальні роботи, пожежну охорону, лоцманський збір, корабельні, причальний збори й т.д.
Водний	За видом перевезень: сухогрузи нафтоналивні буксирування лісу в плотах буксирування суден і інших плавучих засобів	Різні тарифні схеми, диференційовані по пароплавствах, звичайно на двосторонній основі

сектор вантажних перевезень, у якому рівень автотранспортних тарифів побічно регулюється державою, – доставка товарів, реалізованих торгівлею за фіксованими або обмеженими цінами (хліб, молочні продукти та ін.). При виконанні таких перевезень автотранспортні підприємства можуть одержувати певну компенсацію. Механізм компенсації залежить від прийнятої в тому або іншому регіоні системи державного дотування даного виду товару.

У практичній діяльності зі встановлення цін на автотранспортні послуги повинні враховуватися насамперед, три основні орієнтири – собівартість надання послуги, середні ціни ринку й гранична платоспроможність споживачів.

Собівартість надання послуги в переважній більшості випадків розглядається як допустимо нижня межа ціни. Ціна нижче собівартості може встановлюватися тільки як тимчасова міра, що вживається у виняткових випадках (наприклад, з метою утримання вигідного споживача або певного сегмента ринку послуг).

Середні ціни ринку, характерні для більшості конкурентів, орієнтовно визначають середній рівень ціни на автотранспортні послуги.

Платоспроможність споживачів у сполученні з реальними характеристиками наданих їм послуг визначає верхню границю ціни.

Ці орієнтири визначають діапазон, у якому встановлюється конкретна ціна послуги.

Питання для перевірки засвоєних знань

1. Як впливала логістика на розвиток транспорту?
2. Охарактеризуйте переваги й недоліки основних видів транспорту.
3. Охарактеризуйте нові критерії оцінки роботи транспорту при використанні логістичних систем «KANBAN» і «точно в термін».
4. У чому полягає новий підхід до транспорту як складової частини логістичного ланцюга?
5. Які зміни відбулися в здійсненні перевезень різними видами транспорту в умовах функціонування логістики?
6. Які основні показники, що характеризують роботу автомобільного транспорту?
7. Назвіть основні способи перевезення вантажів і сфери їхнього застосування.
8. Які фактори визначають вибір і якість роботи перевізника?
9. У чому полягають особливості організації перевезень вантажів автомобільним, водним і залізничним транспортом?
10. Які тенденції розвитку логістичних систем управління перевезеннями?
11. Що містять у собі транспортні витрати, які напрямки їхнього зниження?
12. Що таке базисні умови поставки і яка сфера їхнього застосування?
13. Які є чинники оптимізації транспортних процесів?
14. Які чинники формують вартість перевезення?
15. Охарактеризуйте мультиплікативну модель транспортних витрат.
16. У чому полягають стратегії перевізників, орієнтованих на збут?
17. У чому полягають стратегії перевізників, орієнтованих на маркетинг?
18. Назвіть специфічні функції транспортного обслуговування.
19. Застосування аутсорсингу в перевезеннях.

Управління продуктовими ланцюгами та агроланцюгами

10.1. Ланцюги постачання та управління ними. Типи взаємовідносин у ланцюгах постачання

Ланцюг постачання – це форма організації, що дозволяє покупцям і продавцям, роз'єднаним у часі і за місцем розташування, поступово додавати і акумулювати вартість у вигляді товару, передаючи його від одного члена ланцюга до іншого [22,37]. Він є діючим знаряддям конкуренції в сучасному бізнесі.

Ланцюг поставок – це канал, через який:

- товари рухаються від виробників до споживачів, а грошові розрахунки, кредити й робочий капітал – у зворотному напрямку;
- технологія і передова техніка поширюються серед виробників, пакувальників і переробників;
- право власності переходить від виробників до споживачів;
- інформація про попит на рівні роздрібної торгівлі передається виробникам.

Управління ланцюгом постачання – це комплексний підхід до керування організаціями, які пов'язані один з одним за допомогою висхідних і спадних потоків товарів або послуг. Істотний момент такого підходу полягає у відчутті вигоди, одержуваній усіма учасниками ланцюга. Вигоди концентруються у двох ключових цілях управління ланцюгом поставок: найбільш повно задовольняти потреби споживачів і одержувати при цьому оптимальний ефект.

Запускає ланцюг поставок кінцевий споживач. Тільки він один із всіх учасників ланцюга має «реальні» гроші. У момент, коли споживач вирішує зробити закупівлю, приводиться в рух весь ланцюг. Учасники ланцюга поставок передають один одному частину грошей кінцевого споживача,

отримуючи маржу в розмірі доданої вартості. У той же час підприємства мають найближчі цілі, які полягають у задоволенні потреб безпосередніх споживачів їхніх товарів або послуг.

Для управління ланцюгом постачання необхідне усвідомлення того, яким чином всі ланки ланцюга спільно зможуть задовольнити потреби кінцевого споживача з необхідним рівнем якості для кожної ланки ланцюга.

Застосування комплексного підходу в управлінні ланцюгом постачання відкриває безліч можливостей для аналізу і поліпшень. Наприклад, у ланцюзі постачання товарів з низькою маржею, характерно для більшості аграрних і продовольчих товарів, головне – запобігання акумуляції більших запасів. При цьому важливо забезпечити швидке просування продуктів по ланцюгу без збільшення запасів. Аналіз ланцюга як єдиного цілого для з'ясування «вузьких місць», у яких частіше всього відбувається затримка просування, дозволяє сконцентруватися на них для скорочення витрат часу. Аналіз ланцюга постачання дає можливість збільшити ефективність за допомогою допущення запасів тільки в тих випадках, коли вони дійсно потрібні, ліквідації «вузьких місць», оптимальної збалансованості обсягів і рівномірності потоку матеріалів (рис. 10.1).

З погляду окремого учасника ланцюга постачання управління може розглядатися як управління підприємствами, що формують сторони постачання і попиту. Тут можна виділити такі види управлінської діяльності.

Управління закупівлями і постачанням (сторона постачання) – полягає у виконанні функцій, що характеризують взаємодію підприємства з ринком поставок.

Управління фізичним розподілом (сторона, що споживає) — управлінська діяльність з постачання прямих споживачів.

Управління матеріалами – більш вузьке поняття порівняно із управлінням ланцюгом постачання, що відбиває управління матеріальними і інформаційними потоками від прямого постачальника в ланцюзі, включаючи

закупівлю, запаси, склади, операційне планування і контроль, а також фізичний розподіл.

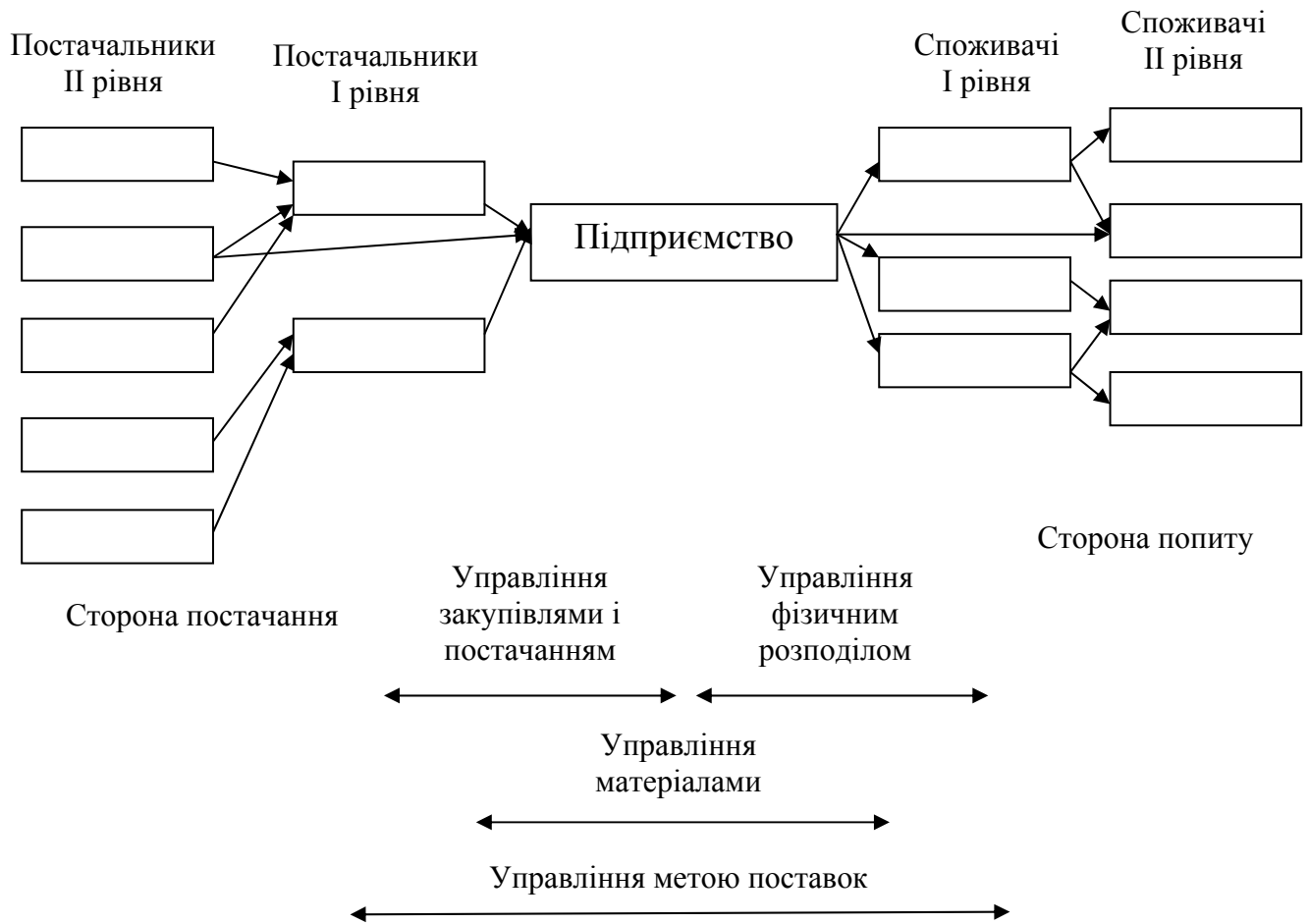


Рис. 10.1. Управління метою поставок

Зв'язок і взаємодія в ланцюгах здійснюються за допомогою обміну інформацією, взаємозалежних графіків виробництва, однакових вимог до якості продуктів і зобов'язань за обсягами виробництва.

Процес додавання вартості при виробництві сільськогосподарських продуктів і потреба індивідуальних учасників у координації діяльності вимагають попереднього планування по всьому ланцюзі, використання єдиних графіків закупівель, виробничих програм, реклами продажів, освоєння нових ринків і товарів.

Переваги для учасників ланцюга постачання полягають у наступному.

У ланцюзі поставок може створюватися синергетичний ефект у трьох напрямках: розширення традиційних ринків, збільшення обсягу продажів для учасників; зниження витрат при поставці товарів нижче витрат конкуруючих

ланцюгів і, як результат, збільшення маржинального доходу на вкладений робочий капітал; можливість виставляти високі ціни у випадку, якщо учасники ланцюга працюють на специфічному сегменті ринку зі специфічним товаром і диференціюють послуги, якість товару, його репутацію відповідно до вимог цього сегмента.

У цілому ланцюг постачання збільшує ринкову конкурентоспроможність товару або послуги як для виробників, так і для кінцевих споживачів. Зі сторони попиту ланцюг конкурує з іншими ланцюгами в основному через ціну, диференційовану по продуктах, послугах і умовах продажу. Зі сторони постачання конкурентоспроможність ланцюга забезпечується шляхом «приєднання товаровиробника». «Приєднання товаровиробника» – це довгострокові взаємини між виробниками і іншими учасниками ланцюга, засновані на інтеграції, стабільності постачання, більш значних інвестиціях з метою його оптимізації. У випадку, якщо приєднаних товаровиробників немає, а є ті, хто функціонує на відстані «довжини руки», ланцюг постачання організуються у формі корпорацій, контрактів і франчайзингів, що дозволяє розподілити ризик серед учасників. У цьому випадку з'являються корпоративні переваги завдяки спеціалізації партнерів.

Рух та інноваційні ланцюги постачання дають змогу виробнику збільшити маржинальний дохід, прибуток від продажів, адаптувати свої товари до вимог ринку, удосконалити процес додавання вартості і канали розподілу товарів і послуг. Боротьба за кращого партнера для ланцюга поставок дає можливість підняти ціну на продукцію і послуги безпосереднім товаровиробникам і стратегічно влитися в ланцюг. Форми об'єднання партнерів ланцюгів постачання різні – корпорації, контракти, членство в торговельних об'єднаннях, виробничі кооперативи і т.д.

Для підприємства ключовим є питання, яким чином воно повинне будувати взаємини з безпосередніми постачальниками і споживачами. Ланцюг постачання формується із взаємин, які складаються між парами операторів у

ньому. Щоб зрозуміти типи взаємин у ланцюзі постачання, необхідно розглянути їхні характеристики.

Особливе значення для класифікації взаємин у ланцюзі мають дві характеристики: що компанія вибирає для закупівлі зі стороннього джерела і хто буде займатися її постачанням.

Стосовно того, що буде закуповуватися на стороні, основними є такі питання:

- скільки видів діяльності будуть забезпечуватися матеріалами ззовні (варіанти: повністю від власного виробництва усередині організації до постачання абсолютно всім);
- наскільки важливим є вид діяльності, що забезпечується ззовні (варіанти: від постачання ззовні допоміжних видів діяльності до закупівель для основних її видів).

Стосовно того, кого обирають для постачання товарами і послугами, знову виникають два питання:

- скільки буде постачальників (варіанти: від використання численних постачальників для поставок одного виду товару або послуги - до одного постачальника на один вид діяльності);
- наскільки взаємопов'язані взаємовідносини між партнерами (варіанти: від відстані «довжини руки» до злиття, рис. 10.2).

Опишемо найбільш загальні типи взаємин у ланцюзі – вертикальну інтеграцію, традиційні взаємини постачання, партнерство з постачання, «струнке постачання», взаємовідносини як обмін.

Вертикальна інтеграція базується на рішенні «зробити або купити». Професори Хайес і Вілрайт з Гарвардської бізнес-школи визначають складові стратегії вертикальної інтеграції в такий спосіб [30]:

- напрямок розширення;
- розмах процесу;
- баланс між вертикально інтегрованими стадіями (рис. 10.3).

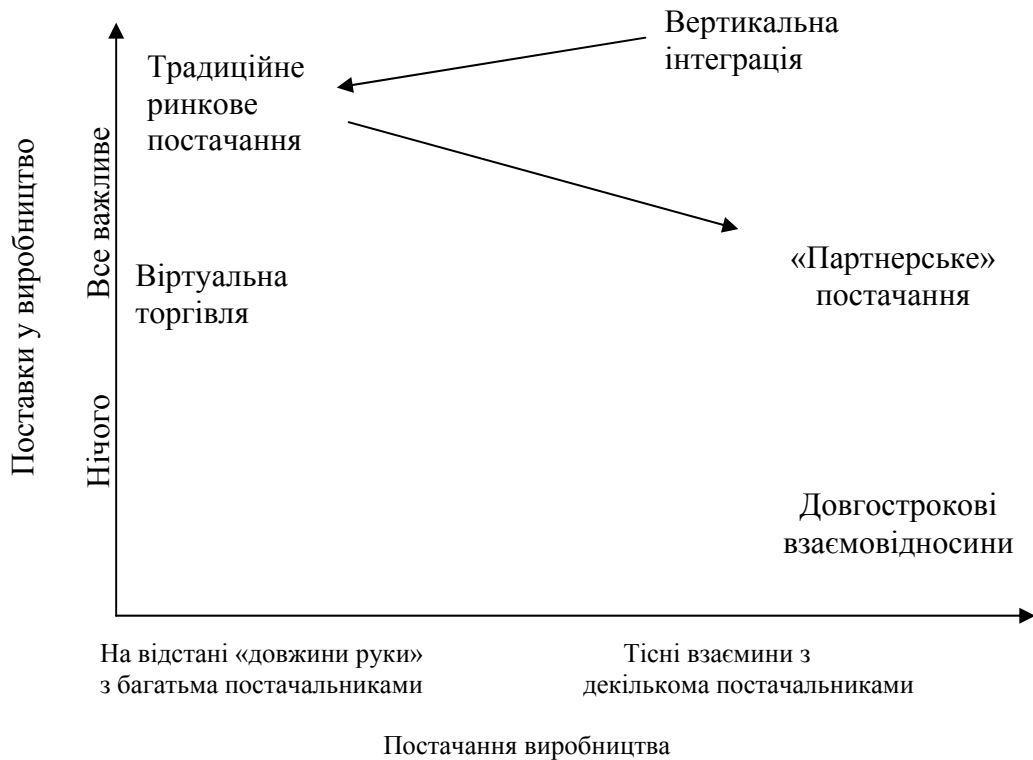


Рис. 10.2. Типи взаємин у ланцюзі постачання

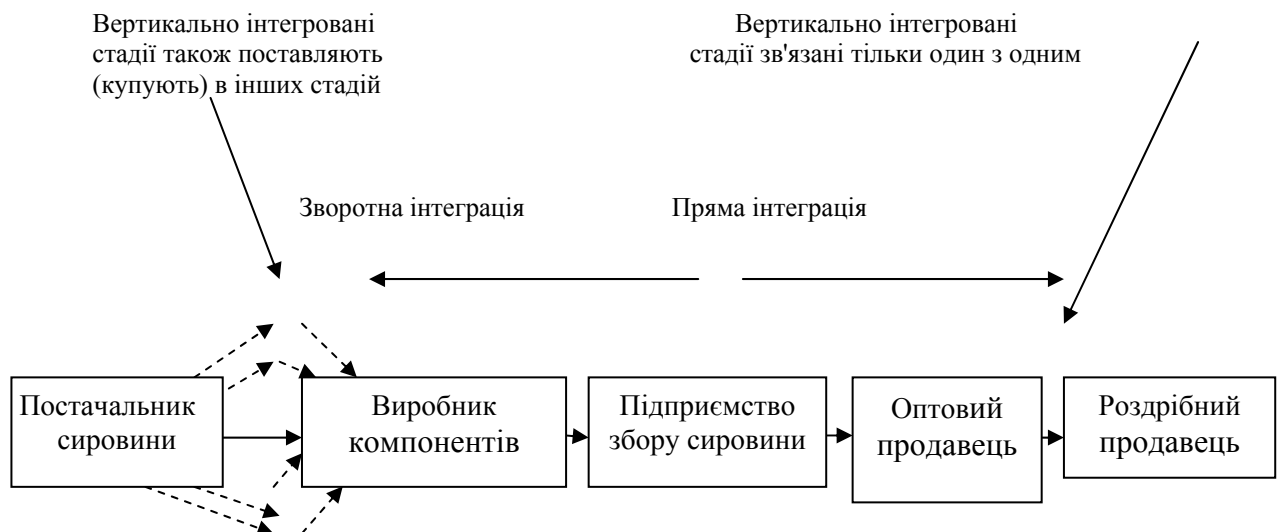


Рис. 10.3. Напрямок, розмах і баланс вертикальної інтеграції

Напрямок вертикальної інтеграції. Перше рішення організації в області вертикальної інтеграції стосується напрямку розширення її власності в ланцюзі. Якщо приймається рішення контролювати більшу власність, потрібно визначитися, чи робити це за рахунок купівлі власності одного зі своїх постачальників або одного зі споживачів (оптовий склад, роздрібний магазин). Розширення на стороні постачання називається *зворотною, або висхідною*

вертикальною інтеграцією, а на стороні попиту – прямою, або спадною вертикальною інтеграцією.

Розмах вертикальної інтеграції. Після визначення напрямку розширення необхідно вирішити, на скільки організацій бажано розширитися.

Баланс вертикальної інтеграції. Вертикальна інтеграція може бути також визначена як процес координації ринкових угод між постачальниками і споживачами. В агробізнесі і харчовій промисловості вона включає від декількох угод до великої кількості: обмін ресурсами постачальників сировини або капіталу із сільськогосподарськими товаровиробниками, обмін сировиною між сільськогосподарськими товаровиробниками і переробниками, аукціони для оптовиків, обмін переробленими або свіжими продуктами між оптовиками та роздрібною торгівлею і роздрібною торгівлею та споживачами. Крім обміну фізичними товарами або послугами існує обмін інформацією, фінансовими потоками.

Вертикальна інтеграція може приймати різні форми. Розходження, з одного боку, складаються в ступені внутрішньої і зовнішньої інтеграції, що впливає з основних розходжень між маркетинговою і вертикальною інтеграцією. При маркетинговій інтеграції в основному ціна впливає на обсяг угоди.

З іншого боку, вертикальна інтеграція – це рішення фірми управляти діяльністю як вгору, так і вздовж по ланцюгу. Фірма, інтегрована по вхідних ресурсах, задовольняє свою потребу для окремого вхідного ресурсу із внутрішнього джерела. Повністю інтегрована компанія має у своїй власності всі фонди. Обмін вартостями усередині фірми здійснюється за внутрішніми цінами. Між двома цими екстремумами існує багато варіантів. Квазіінтеграція (напівінтеграція) представлена такими формами, як спільне підприємство, стратегічні союзи (альянси), спільна реалізація, кооперація або вкладення капіталу в розмірі менше контрольного пакета акцій.

Структура управління при вертикальній інтеграції може бути різною (рис. 10.4).

Проблеми при вертикальній інтеграції в продовольчому і аграрному бізнесі виникають через велику кількість постачальників сировини, довжини дистриб'юторського каналу, виробництва продукції, що швидко псується і специфікації, що збільшується, затребуваною нижньою частиною ланцюга, наприклад, роздрібними компаніями і споживачами. Попит, що збільшується, у нижній частині ланцюга впливає на учасників верхньої його частини. Попит впливає на підприємства, умови поставок (час, точність і частоту), логістичні рішення, доступність технологічних і інвестиційних моделей.

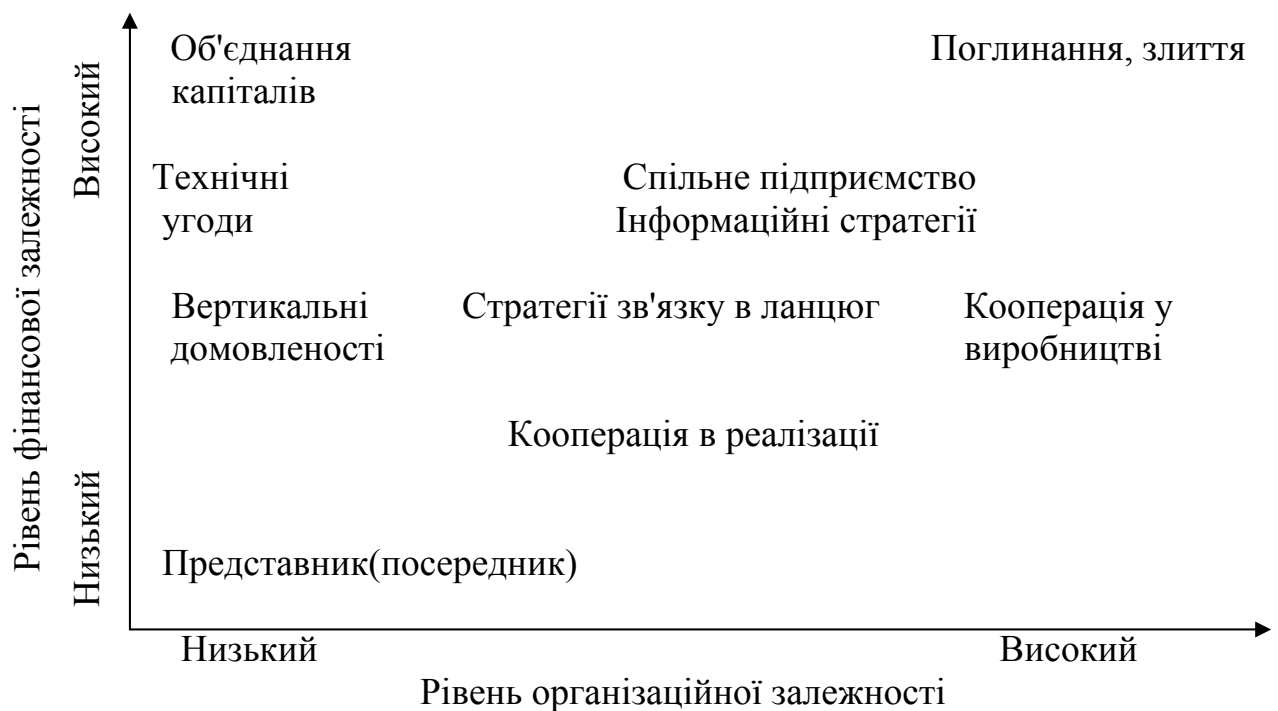


Рис. 10.4. Структура управління при вертикальній інтеграції

Відповідальне рішення для організації – структура управління в довгостроковій перспективі, побудові взаємин між постачальниками і споживачами. Тут важливий вплив *транзакційних витрат*.

Транзакційні витрати мають багато характеристик, серед яких найбільш важлива періодичність, невизначеність і специфічність активів. Розглянемо їхній вплив на організацію взаємовідносин сільськогосподарських підприємств із покупцями першого рівня.

Періодичність характеризує частоту угод і їхню тривалість (час, протягом якого вони неодноразово здійснювалися). Залежність періодичності

постачання продукції сільськогосподарського виробництва від галузі і масштабу виробництва представлена на рис. 10.5.

Невизначеність. Розглянемо цю характеристику трансакційних витрат, беручи до уваги такі ознаки:

1) попит для більшої частини продовольчих товарів нееластичний (виняток становлять форс-мажорні події – війна і т.д.). У разі зміни доходів населення або пропозиції відбудеться лише перерозподіл його якісних характеристик;

2) якісні характеристики продовольчих товарів насамперед забезпечуються технологією сільськогосподарського виробництва, а саме технологією переробки. Внаслідок розбіжності робочого періоду й властивостей процесу виробництва в сільському господарстві якісні характеристики слід визначати заздалегідь.

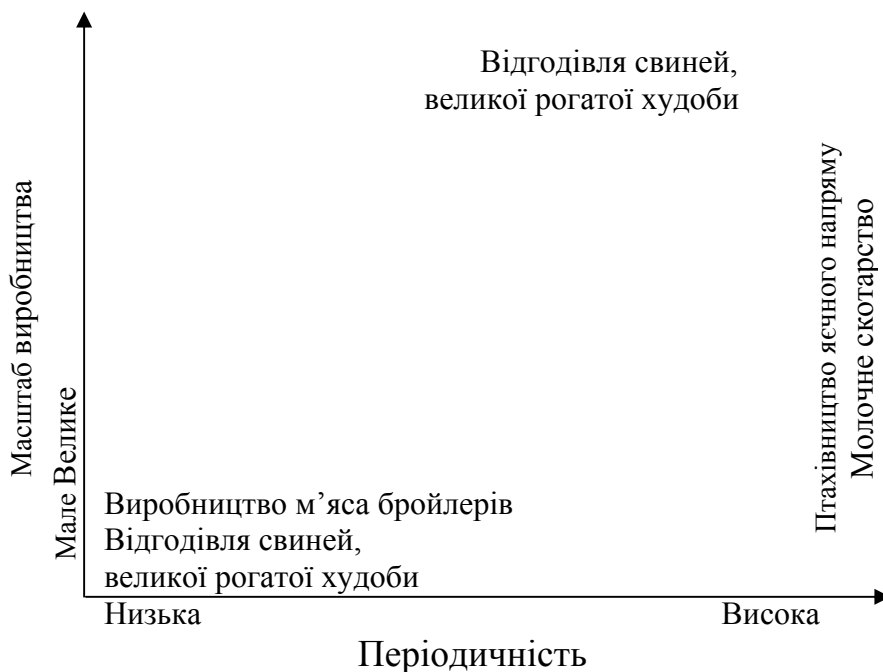


Рис. 10.5. Залежність періодичності постачання від масштабу виробництва

Вищезазначені ознаки свідчать про невелику невизначеність попиту на продовольчі товари, особливо стосовно якісних характеристик.

З погляду трансакційних витрат визначальним фактором буде *специфічність активів*. За Вільямсоном [46], цей фактор переважає над факторами невизначеності й періодичності (рис. 10.6).

Взаємини сільськогосподарських підприємств із безпосередніми покупцями складаються в такий спосіб (рис. 10.7).

Традиційні взаємини постачання (закупівля товарів і послуг). Ринкова закупівля товарів і послуг часто супроводжується пошуками «кращого» постачальника. У цьому випадку кожна угода вимагає окремого рішення, а взаємини між покупцем і продавцем можуть бути дуже короткостроковими: товари й послуги постачаються лише один раз, і в майбутньому торгівля між партнерами не передбачена.

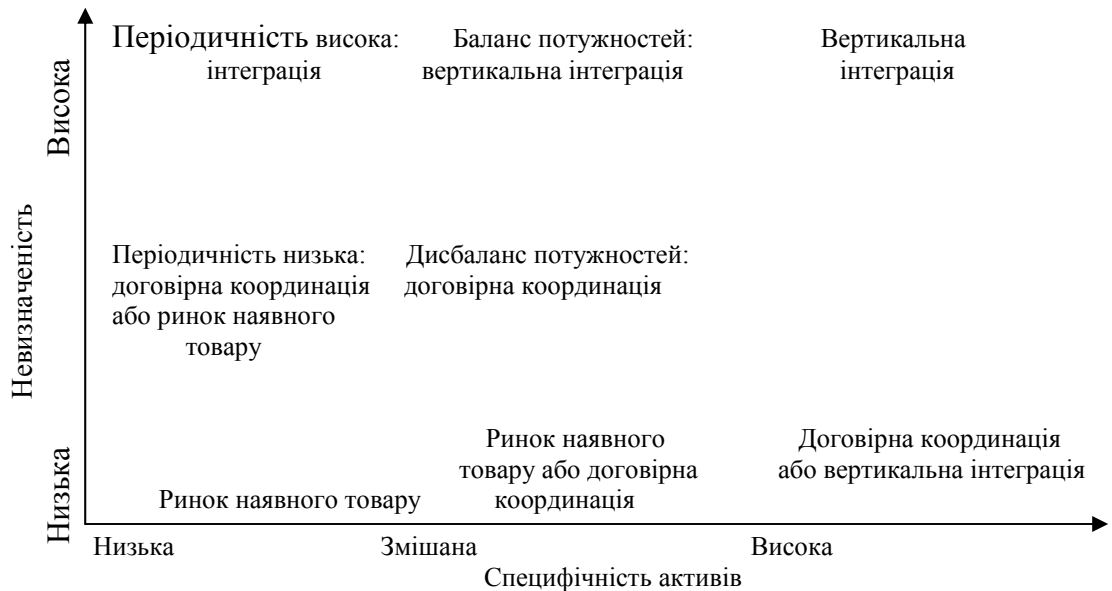


Рис. 10.6. Структури управління залежно від невизначеності й специфічності активів

Переваги традиційних взаємин постачання порівняно із власним виробництвом:

- підтримується конкуренція між альтернативними постачальниками, що стимулює їх до зниження витрат;
- постачальник спеціалізується на невеликій кількості товарів або послуг (можливо навіть одному їхньому виді), але, постачаючи багатьом споживачам, користується масштабами виробництва; це дає можливість йому пропонувати товари або послуги за більш низьким цінам;

- постачанню властива гнучкість, якщо попит змінюється, покупці можуть змінити кількість і тип постачальників, це простіше і швидше, ніж змінити власне виробництво;

- інновації можуть застосовуватися незалежно від місця розробки – спеціалізований постачальник скоріше освоїть новий продукт або послугу, зробить їх дешевше і швидше, ніж самостійно впроваджуватиме інновації;

- традиційні взаємини постачання допомагають підприємству сконцентрувати зусилля на основній діяльності.

В купівлі товарів і послуг на «вільному ринку» є і недоліки:

- постачання може не відбутися, замовлення розміщене, але контроль за його виконанням ускладнений;

- вибір постачальника вимагає часу і зусиль, постійний збір достатньої інформації і ухвалення рішення – діяльність, що вимагає ресурсів;

- існує стратегічний ризик – наддовіра до зовнішніх постачальників може підірвати виробництво на підприємстві, залишити його без внутрішніх резервів, які воно експлуатує на своєму ринку;

- відсутні гарантії забезпечення якості продовольства.

Короткострокові відносини можуть будуватися на випробуваній основі, коли нові підприємства розглядаються як регулярні постачальники, незважаючи на те, що багато закупівель, здійснювані ними, одноразові або нерегулярні. Наприклад, заміна всіх вікон в офісі підприємства типова для цього типу взаємин, тому що та ж фірма могла оформити довгострокові відносини, на їхню думку деякі підприємства суспільного сектора закупівлі переважно будуються на короткостроковій основі. Причина у тому, що кожного разу необхідно підтверджувати раціональність витрат засобів.

«Партнерство щодо постачання» іноді розглядають як компроміс між вертикальною інтеграцією (володіння ресурсами) і традиційним постачанням. Однак це не просто компроміс.

Партнерські взаємини визначаються як «...відносно тривала міжфірмова угода, що включає потоки, зв'язки для використання ресурсів і (або) структури

управління автономних організацій для досягнення окремих цілей, пов'язаних з корпоративною місією кожної організації, що бере участь» Це означає, що постачальники і споживачі припускають кооперування, навіть у сфері розподілу знарядь праці і ресурсів, для досягнення загальних вигід, які вони могли б одержати, діючи самостійно. Основа концепції партнерства – у зближенні взаємин, що залежить від наступних факторів:

- поділ успіхів – партнери працюють за контактом, щоб збільшити спільний прибуток, що вони одержать разом скоріше, ніж при максимізації власного прибутку окремо;

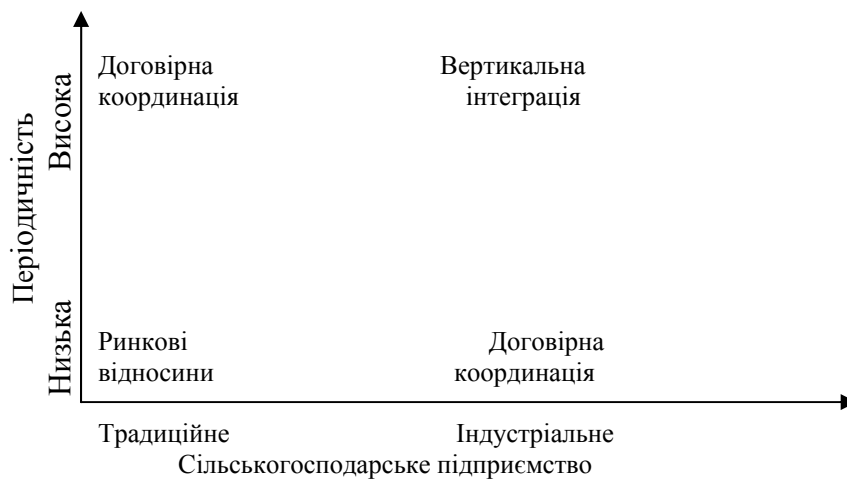


Рис. 10.7. Організація взаємин з урахуванням їх періодичності й характеру використання землі сільськогосподарським підприємством

- довгострокові очікування – партнерські взаємини, які припускають довгострокові зобов'язання, не завжди постійні;
- багаторазові контакти – спілкування між партнерами відбувається не тільки по формальних каналах, але й на особистому рівні між персоналом обох організацій;
- спільне навчання – партнери об'єднуються для вивчення досвіду один одного та інших підприємств в ланцюзі;
- обмежена кількість партнерів – передбачаються зобов'язання партнерів лімітувати кількість споживачів або постачальників для розвитку бізнесу, тому що важко підтримувати тісні взаємини із численними партнерами;

- координація діяльності за потоками матеріалів, послугами, оплаті праці та ін.;
- інформаційна прозорість – відкритий і ефективний інформаційний обмін як ключовий елемент у партнерстві, що сприяє побудові довірчих відносин;
- спільне вирішення проблем;
- довіра – у цьому випадку означає добру волю одного партнера стосовно іншого на основі розуміння, що їхні взаємини вигідні обом, хоча це і не гарантовано; довіра – застава успішного партнерства.

«Струнке постачання» (Leansupply). Професор Лемінг запропонував модель взаємин «споживач – постачальник», що вище простого партнерства. Він назвав її «струнке постачання». Він стверджує, що в сучасних партнерських взаєминах постачальник залишається молодшим партнером, а в моделі «струнке постачання» постачальник і споживач виступають на рівних правах (табл. 10.1).

Таблиця 10.1

Концепція «стрункого постачання» за Лемінгом

Фактор	Характеристика
Природа співробітництва	Загальне підприємство, локальне сусідство Співробітництво в товарній технології. Залежність від альянсів / співробітництва
Спосіб вибору постачальника споживачем	Досвід роботи з даним постачальником. Загальні зусилля в цільовому аналізі (витрати, ціна). Один або два джерела постачання. Постачальник забезпечує загальні доходи. Зміна джерела поставки після невдалої спроби вдосконалювання взаємодії
Обмін інформацією між постачальником і споживачем	Повна прозорість (витрати й обсяги) Обмін технічною й комерційною інформацією Обмін електронними даними Система «Канбан» для виробничих поставок
Керування потужностями (можливостями)	Обговорення стратегічного інвестування Синхронізація потужностей Гнучкість керування коливаннями
Практика поставок	Дійсна «точно в строк» з «Канбан» Місцева, на більші дистанції й міжнародна
Угоди зі зміною ціни	Зниження ціни базується на зниженні витрат відповідно до загальних зусиль постачальника й покупця
Відношення до якості	Перегляд товару постачальника стає зайвим Взаємна згода щодо якості. Постійна взаємодія. Чудова якість як основне завдання

І в партнерських, і в «струнких» взаєминах межі між організаціями можуть бути «змазаними» через тісний зв'язок партнерів. Вони не втрачають юридичної самостійності, як відбувається при злитті або купівлі. Вони також зберігають корпоративну культуру і структуру, виходячи із своєї власної стратегії. Однак неминуче знижується діяльність при деякому розширенні її взаємодії з іншими організаціями.

Взаємини як обмін. Взаємини в ланцюзі постачання іноді описуються як потоки. Це можуть бути потоки трансформованих ресурсів, у вигляді матеріалів або людей і устаткування. Термін, використаний для позначення всіх типів потоків, – обмін (рис. 10.8).

Тип взаємовідносин	Елементи обміну		Типові форми організації
Вертикальна інтеграція	Постачальник	Виробничі ресурси Товари й послуги Контроль і звіт Гроші й акції Інформація	Постачальник Мультидивізіонні фірми
Партнерські	Постачальник	Середньо-довгострокові плани Знання й інвестиції Товари й послуги	Постачальник Товариства Акціонерні товариства Спільні
Довгострокові ринкові	Постачальник	Зобов'язання Прогнози попиту розкладу Замовлення й виробництво	Постачальник 1 або 2 джерела постачання
Короткострокові ринкові	Постачальник	Товари й послуги Замовлення й документація	Постачальник Одиничні постачання

Рис. 10.8. Елементи обміну при різних типах взаємовідносин

Добре організований ланцюг постачання може давати додаткові доходи своїм учасникам:

- за рахунок контролю і підвищення якості на кожній стадії ланцюга, що визначається вимогами роздрібних споживачів до продуктів (наприклад, одержання екологічного сертифіката);
- через впровадження інновацій у товари, виробничі процеси і логічні ланцюги;
- через скорочення циклу від замовлення до поставки, поліпшення прогнозування попиту, прискорення відповідних поставок і мінімізацію робочого капіталу для виробництва і поставок;
- шляхом управління ризиками – ризики, пов'язані з виробництвом, поставкою і продажем, ефективно розподіляються як між учасниками ланцюга (відповідно до їх можливості управляти специфічними ризиками), так і третьою стороною, якщо учасники ланцюга не можуть ефективно управляти ризиками;
- за рахунок конкурентоспроможного менеджменту, що постійно тестує, затверджує і адаптує до обставин, що змінюються, витрати і конфігурацію ланцюга.

Аграрні і продовольчі ланцюги постачання відрізняються досить великою довжиною і складністю взаємозв'язків (рис. 10.9; 10.10).

Логістичні ланцюги в АПК можуть бути класифіковані:

- лінійний тип ланцюга, у якому кожна ланка зв'язана тільки з наступною стадією (наприклад, виробництво квітів);
- збіжний тип ланцюга – до певної стадії існують паралельні шляхи, що сходяться в одній ланці (цей ланцюг характерний для «складальних» ланцюгів, наприклад, виробництво ковбас або сосисок);
- розбіжний тип ланцюга – після певної стадії процеси йдуть автономно і паралельно (наприклад, готування різних продовольчих товарів із туш свиней);
- мережний тип ланцюга включає сполучення декількох ланцюгів, які підтримують виробництво певного продукту (наприклад, упакування продуктів харчування);

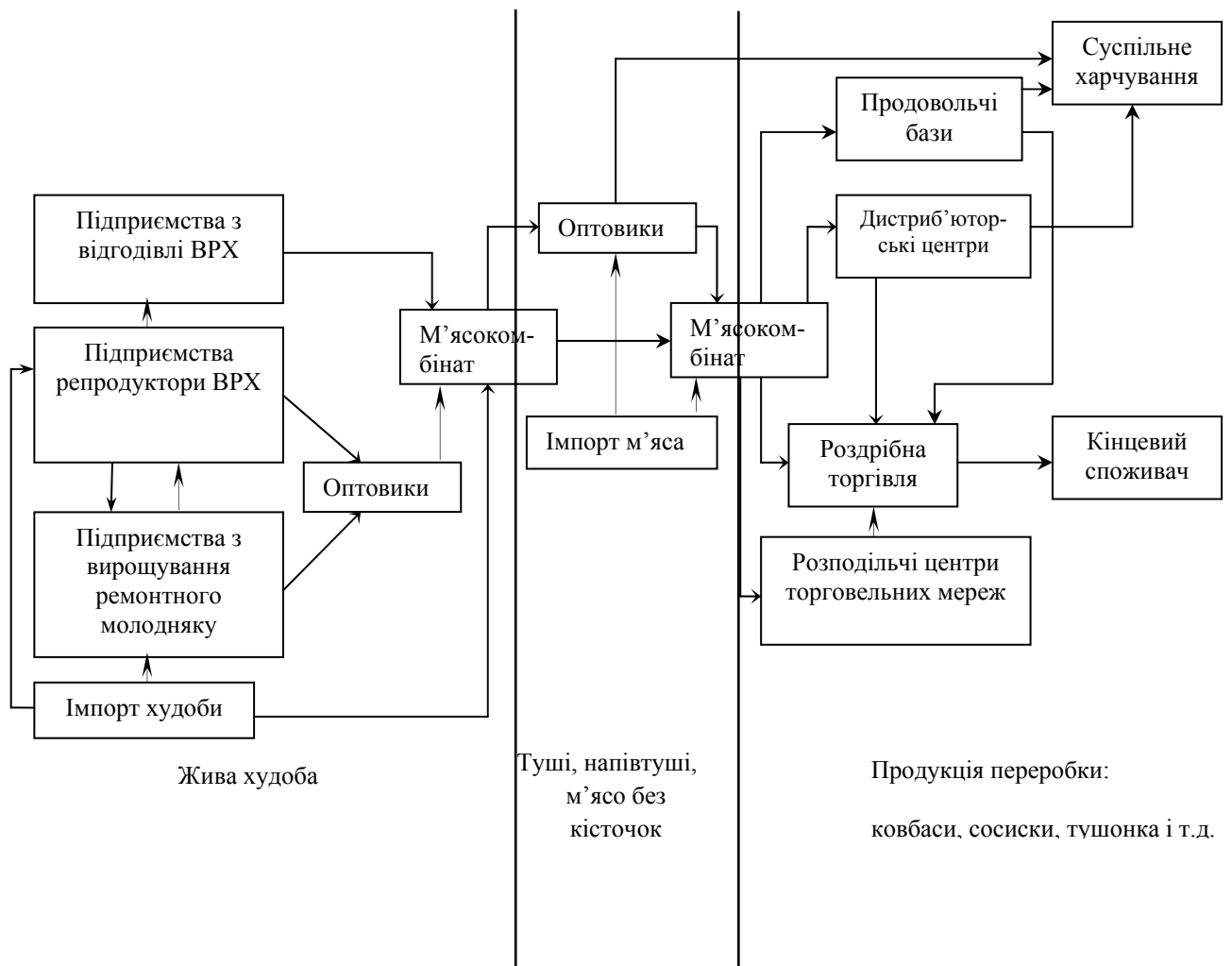


Рис. 10.9. Виробничий ланцюг постачання яловичини

Перераховані типи ланцюгів в агробізнесі необхідні для побудови загальної карти ланцюга. Більше того, вони можуть допомогти в розумінні стану ланцюга і шляхів його реорганізації.

Аграрні ланцюги поставок, орієнтовані на покупця і межу мають величезний зворотний ефект для кожного наступного підприємства, включеного в ланцюг. Для успішного втілення проектів аграрних ланцюгів постачання, слід дотримуватися таких вимог:

- довгострокові відносини між партнерами в ланцюзі, рух щодо вдосконалення запасів і інформації про ринок сировинних товарів (виробники сільськогосподарської продукції);
- зменшення втрат під час зберігання і транспортування шляхом оптимальної координації учасників ланцюга;

- значне підвищення якості або свіжості продуктів;
- збільшення обсягу продажів внаслідок обміну інформацією про стан ринку;
- рух скоординованого ланцюга поставок по напрямку створення товарів з «більшою доданою вартістю», що дозволить генерувати значний дохід.

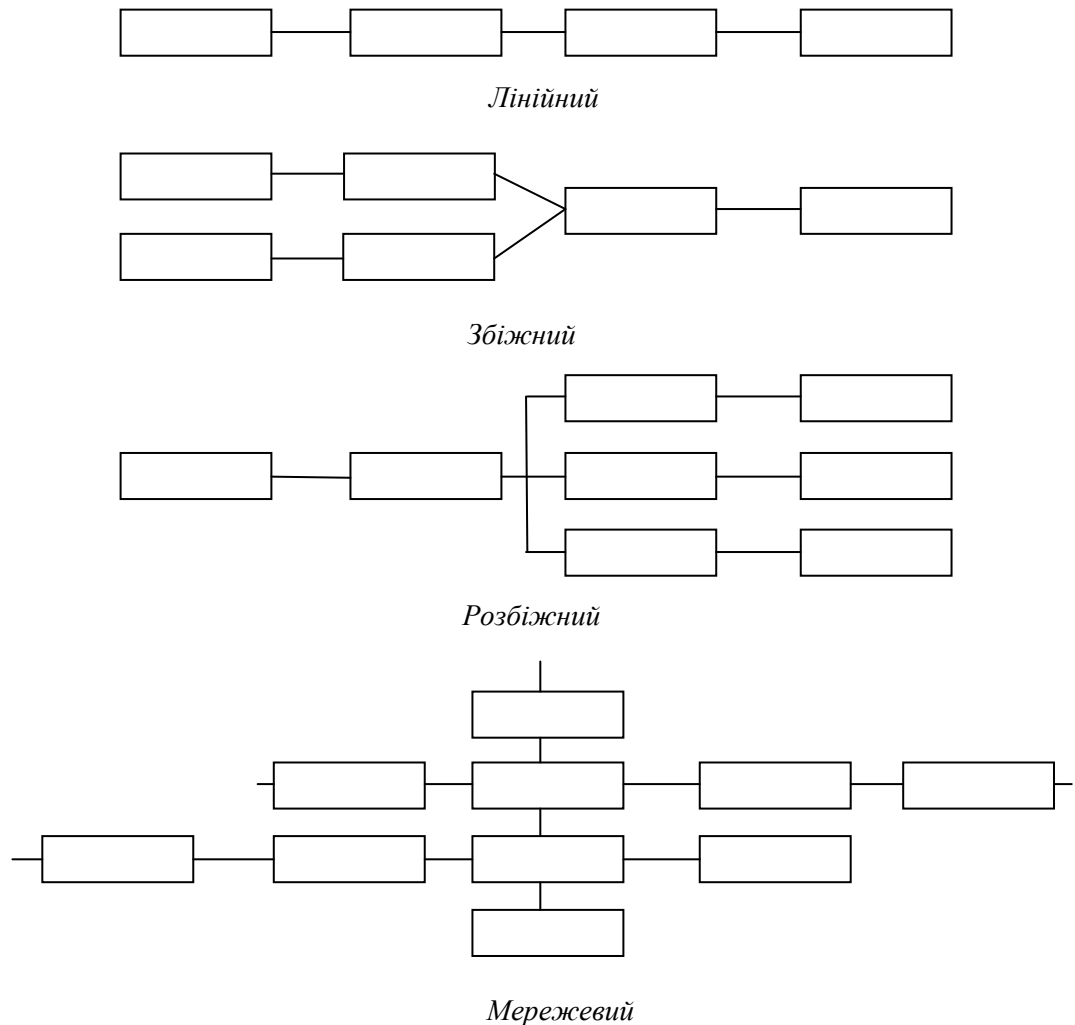


Рис. 10.10. Основні типи ланцюгів в агробізнесі

10.2. Основні підходи до розвитку ланцюгів постачання

Насичення продовольчого ринку, зміна попиту споживачів, широке застосування інформаційно-комунікаційних технологій та інтернаціоналізація агропромислового комплексу – основні рушійні сили розвитку аграрних ланцюгів постачання і стратегічної перебудови традиційних (продавець-покупець) взаємин у них. Крім того, все більше підвищується споживчий попит

на екологічно чисті і безпечні продукти харчування. Щоб вижити в умовах твердої конкуренції, виробничі і дистриб'юторні компанії повинні швидко і адекватно реагувати на всі зміни на ринку. При цьому вирішуються такі питання:

- яким чином агропромислові організації зможуть реагувати на споживчий попит, який змінюється, як на місцевому ринку, так і на міжнародному;

- як може бути гарантована безпека продуктів, які міжнародні стандарти якості для сільськогосподарських продуктів існують і яким чином якість продовольчих товарів може підтримуватися з моменту їхнього виробництва до переробки, розподілу і зберігання;

- що виробник зможе виграти від застосування складних методів логічного менеджменту, які постійно збільшують швидкість руху товарів по дистриб'юторному каналі для повного задоволення покупців.

Розвиток ланцюгів поставок буде сприяти збільшенню потужності більшості окремих компаній. Більш того, існує багато можливостей для партнерства у формі межі, що перевищує компанії. Досвід показує, що нові ринки й сегменти ринку, нові товари й послуги швидше впроваджуються через партнерство постачальників, виробників сировини, дилерів і споживачів у ланцюзі. Однак для одержання всіх цих переваг необхідні додаткові інвестиції.

Моделі аграрних ланцюгів постачання. Залежно від місцевих умов і вимог розрізняють три основні моделі, які застосовуються для аграрних ланцюгів поставок: видозміна ланцюга, інтегрований ланцюг гарантії якості та ланцюг перебудови процесу.

Видозміна ланцюга означає його реорганізацію відповідно до реакції на попит у специфічному сегменті ринку. Із пропозицією, що збільшується, споживач на ринку і міському середньому класі формують новий попит на продовольчі товари і послуги на нових ринках, у такий спосіб формуючи попит на поставки.

Інтегрований ланцюг гарантії якості. Вибір споживачів усе більше і більше визначається вимогами в області якості і безпеки продуктів. Розвиток і здійснення інтегрованого ланцюга гарантії якості зачіпає в аграрних ланцюгах і постачальників, і споживачів.

Ланцюг перебудови процесу. Зростає роль швидкої реорганізації логістичних підприємств усередині ланцюга. Ринки стають все більш конкуруючими, тому загострюється проблема ефективності роботи на них, необхідний постійний пошук джерел конкурентних переваг: зниження витрат, скорочення часу циклу, відстрочка додавання вартості, підвищення продуктивності активів і цінності товару в очах споживачів.

Існують такі підходи до організації ланцюга постачання.

Ініціатива створення ланцюга. Ініціаторами створення ланцюга постачання звичайно виступають потенційні партнери, що намагаються розширити межі власного бізнесу або вирішити специфічні проблеми менеджменту. Необхідні як мінімум дві частини компанії, щоб сформувані суміжні зв'язки. Перед впровадженням проекту ланцюга постачання треба переконатися, чи буде запропоноване об'єднання комерційним, технічним і політично здійсненне. Ці три критерії пов'язані з позицією бізнесу на ринку, його конкурентними перевагами. Для оцінки комерційної і технічної оснащеності проекту використовують вартісний, політичний, соціально-економічний аналіз. Повинна бути оцінена потенційна зайнятість населення, що збільшує конкуренцію з місцевими (державними) компаніями, та інші наслідки.

Розвиток ланцюга поставок, орієнтований на попит. Попит – стартова точка створення нового проекту. Тільки товари, що відповідають споживчому попиту, актуальні для планування на довгострокову перспективу.

Участь громадських організацій. Зацікавлені сторони, які кооперуються в пілотному проекті, в ідеалі повинні включати до свого складу не тільки комерційні організації, але й університети, дослідницькі центри. Залежно від змісту проекту в ньому можуть брати участь Міністерство аграрної політики України, різні організації з контролю за продовольством, громадські

організації. Приватні і суспільні партнери будуть працювати разом для подолання «вузьких місць» у ланцюзі.

Навчання через практику. Важливо працювати з партнерами на їхніх робочих місцях: полях, складах, переробних заводах і офісах. Обмін досвідом повинен бути інтегрованою частиною системи управління знаннями, що включає розвиток, поширення, використання і зберігання інформації. Практичний досвід, отриманий у ланцюзі поставок, повинен підтримуватися спеціальним тренінгом у кожній його ланці. Освітні модулі можуть створюватися в рамках уже існуючих освітніх програм.

Ефективність об'єднання зусиль. На рівні окремої організації можуть бути спроби поліпшити ланцюг постачання. Кожна зацікавлена сторона намагається працювати над якістю і безпекою продукції та послуг. Об'єднання їхніх зусиль призводить до позитивного результату. Наприклад, скоординовані зусилля виробників насіння, успішно організовані тренінги в області вдосконалювання сільськогосподарської практики і інтегрованої боротьби із хворобами рослин, і роздрібної торгівлі, що просуває програму сертифікації безпеки і екологічної чистоти овочів, можуть принести більшу користь, ніж окремі пілотні проекти. Кооперація дозволить роздрібній торгівлі спілкуватися із приводу специфікації товарів прямо з виробниками і гарантувати покупцям якість продукції, виробникам насіння – підвищувати обсяги продажів через торгівлю.

Удосконалення розвитку ланцюга постачання здійснюється на базі пілотних проектів. Типовий пілотний проект складається із чотирьох фаз: аналіз, визначення, виконання, оцінка. Необхідна адаптація проекту до місцевої ситуації.

Розвиток аграрного ланцюга постачання припускає перегрупування і перебудову міжособистісних відносин. Потрібні час і терпіння для встановлення атмосфери довіри, відпрацювання зобов'язань окремих учасників ланцюга.

Існує ряд факторів, які визначають успіх партнерських відносин у ланцюзі постачання:

- єдині корпоративна культура і цінності;
- відкритий обмін стратегічною і операційною інформацією;
- чіткий розподіл обов'язків;
- прозорі правила, процедура і стратегія спільних дій;
- розроблена процедура виходу з партнерства.

Об'єднання може не дати ефекту через низький рівень загального менеджменту, недостатньої довіри між партнерами, невизначеності мети, необов'язковості його учасників і відсутності контролю.

Менеджмент проекту повинен здійснювати його незалежний директор. Для обміну думками необхідно проводити збори правління, як мінімум двічі на рік, на яких будуть обговорюватися розвиток і побудова процесу, а також обсяг інформації, яким будуть обмінюватися партнери на регулярній основі (через робочу групу проекту, сайт, щомісячний бюлетень або в процесі п'ятихвилинки).

10.3. Оцінка ефективності функціонування логістичної системи

У процесі функціонування логістична система підприємства перетворює вхідний логістичний потік у певний набір результатів логістичної діяльності на виході системи. Результати логістичної діяльності підприємств характеризують рівень розробки логістичних стратегій, а також результативність реалізації цих стратегій на операційному рівні логістичної системи.

Визначення ефективності логістичної діяльності підприємств є одним із ключових завдань як для дослідження поточного стану логістичної системи, так і для формування логістичної стратегії підприємства. Важливе значення дослідження ефективності як з наукової, так і з практичної точки зору, полягає у формуванні дієвої сукупності індикаторів стану логістичної системи. Така сукупність індикаторів необхідна підприємствам для побудови механізмів управлінських впливів на елементи логістичних систем.

У першу чергу необхідно визначити сутність ефективності логістичної системи. Ефективність логістичної системи – це співвідношення між заданим (цільовим) показником результату функціонування системи й фактично реалізованим, тобто ступінь фактичного досягнення результату логістичної діяльності.

Для визначення показників оцінки ефективності логістичної діяльності доцільно використовувати фінансові показники логістичної діяльності, зокрема логістичні витрати, а також техніко-експлуатаційні, часові та інші показники. Будь-яка оцінка ефективності має проводитися порівняно з визначеними цільовими показниками, які закріплюються на стратегічному рівні у загально-корпоративній і логістичній стратегії та мають обґрунтоване значення.

Одним із найбільш перспективних і фактично важливих напрямів розвитку методології дослідження ефективності логістичної діяльності підприємств є включення до системи оцінок не тільки показників виконання логістичних функцій, а й показників ефективності логістичних процесів. Для формування показника ефективності логістичних бізнес-процесів можна скористатися моделлю-діаграмою збалансованих переваг логістичної діяльності.

Схема концепції оцінки ефективності логістичної діяльності, що має орієнтацію на покупця і на процеси в логістичному ланцюзі, наведена на рис. 10.11.

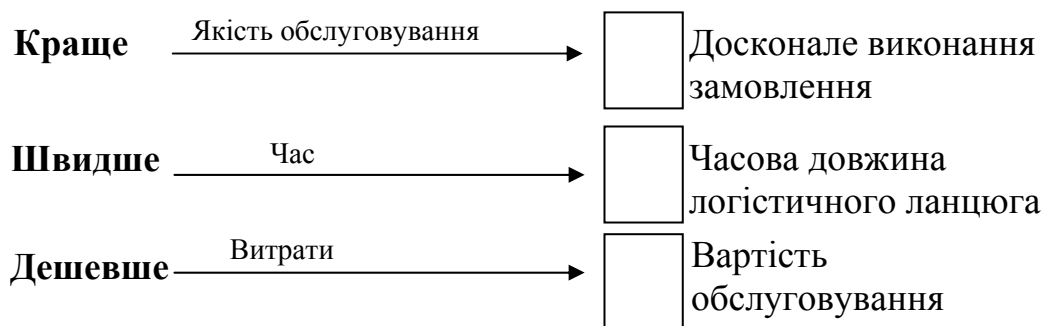


Рис. 10.11. Концепція оцінки ефективності логістичної діяльності

Ця модель найбільше підходить для оцінки ефективності логістичного процесу, адже вона:

- розроблена для логістичної системи, а модель збалансованих показників призначена, переважно, для оцінки діяльності підприємства в цілому;
- ураховує фінансові та нефінансові показники логістичної діяльності підприємства;
- чітко виділяє ключові фактори успіху при реалізації логістичних стратегій: сервіс (якість обслуговування споживача), час (швидкість доставки товару в потрібне місце) та витрати.

Для того, щоб скористатися ідеєю діаграми збалансованих переваг для оцінки ефективності логістичних бізнес-процесів, необхідно для кожного з ключових показників ефективності ввести певний коефіцієнт. Цей коефіцієнт повинен відповідати таким вимогам:

- вираховуватися із доступних на відповідному рівні управління даних, що можуть бути виміряні за певний період;
- відображати рівень показника, що вимірюється відносно заданого стандарту;
- усі коефіцієнти ефективності повинні мати однакові одиниці виміру або бути безрозмірними, це дозволить отримати шляхом множення загальний показник ефективності.

Отже, необхідно уточнити сутність кожного ключового фактора ефективності з діаграми збалансованих переваг для застосування їх у оцінці логістичних бізнес-процесів.

Першим ключовим фактором ефективності є якість обслуговування, що забезпечує досконале виконання замовлення. З позицій процесного управління, для забезпечення досконалого виконання замовлення необхідним і достатнім є виконання всіх операцій, що входять у процес із рівнем помилок не нижче визначеного. Якщо всі операції, з яких складається бізнес-процес, будуть виконані з мінімальним рівнем помилок, то і якість виконаного замовлення

буде відповідати стандарту. Цей підхід відповідає положенням чинного стандарту ДСТУ ISO 9001-2001, яким регулюються системи управління якістю [7]. Отже, для визначення рівня якості обслуговування в цій методиці пропонується використовувати вимірювання фактичного рівня якості виконання логістичних операцій, а для прогнозного рівня якості обслуговування – ймовірність досягнення заданого рівня точності виконання логістичних операцій.

Другим ключовим фактором ефективності збалансованих переваг є час, що визначає тривалість логістичного ланцюга підприємства. Для оцінки ефективності логістичного бізнес-процесу за часом пропонується використати величину фонду робочого часу на виконання операцій. Ця величина є сумою всіх операцій, що виконуються у бізнес-процесі всіма виконавцями та вимірюється у людино-годинах.

Третім ключовим фактором ефективності є логістичні витрати. Для оцінки ефективності логістичного бізнес-процесу пропонується зіставити фактичний та бюджетний рівень логістичних витрат. Щоб урахувати взаємний вплив трьох ключових факторів ефективності, слід представити загальну ефективність логістичного бізнес-процесу як добуток значень показників ефективності за кожним з цих факторів. Отже, ефективність логістичних бізнес-процесів можна визначити таким чином:

$$E_{\text{лп}} = K_{\text{т}} \cdot K_{\text{ч}} \cdot K_{\text{в}}, \quad (10.1)$$

де $E_{\text{лп}}$ – ефективність окремого логістичного бізнес-процесу;

$K_{\text{т}}$ – коефіцієнт точності виконання операцій, що характеризує рівень помилок відносно загальної кількості виконаних за визначений період операцій процесу;

$K_{\text{ч}}$ – коефіцієнт часової тривалості логістичного бізнес-процесу, що ілюструє фактичну тривалість логістичного бізнес-процесу відносно розрахункової тривалості;

K_B – коефіцієнт виконання бюджету логістичних витрат бізнес-процесу, який характеризує відношення рівня фактичних логістичних витрат до рівня витрат, закладених у бюджеті даного бізнес-процесу.

Значення коефіцієнтів K_T , K_C та K_B можуть бути як нижчими, дорівнювати або вищими за одиницю. Якщо значення коефіцієнтів K_T , K_B дорівнюють одиниці – параметри процесу відповідають стандарту. Значення коефіцієнтів K_T , K_B та K_C більші за одиницю свідчать про виконання логістичних операцій бізнес-процесу з меншим ніж допустимий рівнем помилок, меншою сумарною тривалістю операцій та нижчими витратами. У разі, коли значення коефіцієнтів нижчі за 1, існує перевищення фактичного рівня помилок, часу та витрат над нормативними (стандартними) значеннями бізнес-процесу.

Коефіцієнт точності виконання операцій (K_m) визначається за формулою:

$$K_m = \frac{1 - \frac{\sum_{i=1}^n O_{\text{пом.}i}}{n}}{R_{\text{обсл}}}, \quad (10.2)$$

де $O_{\text{пом.}i}$ – кількість помилок в i -тій операції, од.;

$R_{\text{обсл}}$ – стандартний (нормативний) допустимий рівень помилок у бізнес-процесі;

n – кількість виконаних за період операцій, од.

Коефіцієнт часової тривалості логістичного бізнес-процесу (K_C) визначається за формулою:

$$K_C = \frac{\sum_{i=1}^m T_{\text{факт.}i}}{m \cdot T_{\text{станд.}i}}, \quad (10.3)$$

де $T_{\text{станд.}i}$ – нормативна тривалість i -тої операції, год;

$T_{\text{факт.}i}$ – фактична тривалість i -тої операції, год;

$S_{\text{пл}}$ – відхилення від визначеного обсягу матеріального потоку;

m – кількість виконаних за період операцій, од.

Коефіцієнт виконання бюджету логістичних витрат (K_B) визначається за формулою:

$$(10.4)$$

де $V_{\text{бюдж.}}$ – бюджет логістичних витрат бізнес-процесу, грн;

$V_{\text{факт.}}$ – фактичний рівень логістичних витрат бізнес-процесу за період, грн.

У розгорнутому вигляді формула 10.1 з урахуванням формул має такий вигляд:

$$(10.5)$$

Запропонована методика, яка формалізує модель діаграми збалансованих переваг з урахуванням специфіки логістичних бізнес-процесів, дає можливість оцінити ефективність логістичної системи з позиції процесного підходу до управління логістичною діяльністю.

10.4. Організаційна структура служби логістики та оцінка її ефективності

Діяльність підприємства на ринку обумовлюється основною метою – місією, що визначає її ділову активність і стиль поведінки на ринку. Жорстка конкуренція, поява нових, дешевших і достатньо ефективних розробок примушують керівництво підприємства переглянути існуючі принципи функціонування. Для збереження своїх ринкових позицій організаціям необхідно робити певні зусилля у напрямі підвищення рівня інтеграції, технологічності й ефективності бізнес-процесів.

З'являється необхідність дослідження додаткових можливостей подальшого зниження рівня витрат і собівартості продукції, підвищення якості обслуговування споживачів, реорганізації та реструктуризації підприємства з метою підвищення ефективності бізнесу. Одним із способів досягнення раціональності та ефективності праці є організаційна перебудова бізнесу на основі логістичного підходу, яка часто передбачає створення служби логістики. Мета такої реорганізації – оптимізація витрат підприємства на етапах закупівлі, виробництва та розподілу і вдосконалення якості обслуговування споживачів.

Для побудови організаційної структури логістичного управління на підприємстві використовують одну з типових структур управління: лінійну, функціональну, матричну, дивізіональну тощо [30]. На практиці існують різноманітні варіанти організації служби логістики на підприємстві, які залежать від масштабів та специфіки діяльності конкретних компаній (вид діяльності, асортимент продукції, рівень затрат на функціональні області логістики тощо), від ступеня досягнутої на підприємстві внутрішньої логістичної інтеграції, від ринкового середовища та інших факторів. Загальноприйнятим є факт еволюційного розвитку логістичних служб на підприємствах. Вважається, що еволюція логістичних структур на підприємствах проходить, як правило, три стадії.

На першій стадії основна функція логістики – доставка продукції в роздрібну мережу. На цій стадії логістичні операції розподілені між різними підрозділами, проте з'являється тенденція до об'єднання логістичних функцій в організаційні підсистеми.

На другій стадії до операцій доставки продукції додаються інші: складування, оптимізація запасів, обслуговування клієнтів тощо. Розширюються логістичні функції і об'єднуються більшість логістичних операцій, створюються системи доставки товарів. На третій стадії відбувається повне об'єднання усіх логістичних операцій на підприємстві. Прийнято вважати, що основними завданнями служби логістики підприємства є:

- 1) розвиток, формування, реорганізація логістичної системи;

- 2) розробка і реалізація логістичної стратегії підприємства;
- 3) внутрішня і зовнішня логістична інтеграція;
- 4) управління матеріальним потоком і супутніми потоками;
- 5) логістичний реінжиніринг.

На ефективність організації логістики на підприємстві впливає багато чинників, основними з яких є: організаційна характеристика; характеристика зовнішнього середовища; характеристика персоналу; політика керівництва і технології управління. Технології можна визначити як механізми, які використовуються компанією для трансформації вихідних матеріалів у готову продукцію. Технологія може виступати в різних формах, включаючи весь асортимент матеріалів і набір технічних знань, які використовуються для видів діяльності й дозволяють досягти запланованого результату. Другою групою чинників впливу є характеристики зовнішнього середовища. На продуктивність підприємства впливають як внутрішні, так і зовнішні чинники. Внутрішні чинники, на які керівник служби логістики зазвичай здатний впливати, в загальному вигляді називаються організаційним кліматом. Інколи їх також називають корпоративною культурою.

Зовнішні чинники, які не піддаються контролю, включають політичні, правові особливості, культурний і соціальний вплив, а також конкуренцію.

Третім вагомим чинником є характеристика персоналу. Багато в чому ефективність компанії залежить від працівників. Загальна продуктивність компанії залежить від професіоналізму, компетентності персоналу, досвідченості працівників, які визначають їх здатність виконувати свої обов'язки. Всі працівники мають свої погляди на життя, цілі, потреби та здібності. Все це є причиною того, що діючи в однакових умовах праці, люди поведуться по-різному. Наступний чинник – це політика і прийоми управління. Політика використовується на макрорівні, тобто в масштабі всієї компанії, і визначає загальну цільову організаційну структуру. Політика на мікрорівні (у масштабі окремого підрозділу) впливає на окремі цілі різних корпоративних функцій, таких як складування, вантажопереробка тощо. Отже, планування і

координація видів діяльності, спрямованих на досягнення цілей, багато в чому залежать від політики і практичних прийомів, які використовуються компанією на різних рівнях.

На наступному етапі дослідження аналізувалися способи підвищення продуктивності організації логістики. Підвищити продуктивність організаційної структури управління керівникові логістичної служби можуть допомогти такі чинники: 1) визначення стратегічних цілей; 2) придбання ресурсів і використання їх; 3) загальне середовище бізнесу і його показники; 4) процес комунікацій; 5) наявність лідера і досвіду ухвалення рішень; 6) заходи щодо організаційної адаптації й інтенсивності.

Детальніше зупинимосся на стратегічних цілях. Проектування ефективної організаційної служби логістики необхідно здійснювати з урахуванням ролі й місця логістичної стратегії в бізнес-стратегії підприємства. Схематично взаємозв'язок логістичної стратегії з бізнес-стратегією підприємства наведено на рис. 10.12.

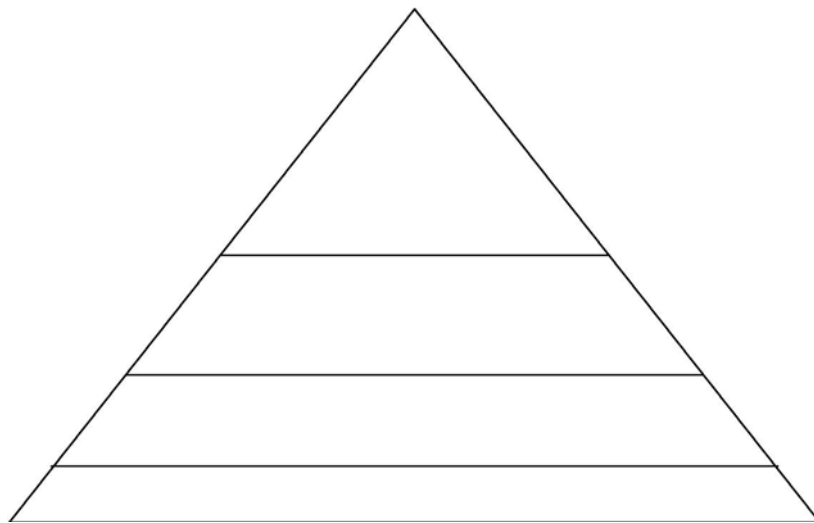


Рис. 10.12. Піраміда впливу логістичної стратегії на бізнес-стратегію підприємства

Як видно з рис. 10.12, логістична стратегія може займати різні положення стосовно бізнес-стратегії підприємства. При проектуванні організаційної структури служби логістики підприємства важливо після визначення ролі й змісту логістичної стратегії виділити функції, а в їх межах конкретні завдання,

які повинна реалізувати ця служба. Наступним етапом організаційного проектування має бути систематизація функцій і завдань із подальшим їх групуванням та закріпленням за певним організаційним елементом (групою, бюро, департаментом).

При розподілі завдань і робіт у рамках служби логістики необхідно враховувати професійно-кваліфікаційні, функціональні й технологічні аспекти. Крім того, слід враховувати трудомісткість окремих завдань і обсяг однотипних завдань, які слід виконати в необхідному режимі. При цьому дуже важливо розглянути такий розподіл та закріплення функцій і завдань не лише в рамках служби, але і їх координацію та інтеграцію зі взаємопов'язаними функціями в рамках інших відділів, а також підприємства в цілому (табл. 10.2).

Таблиця 10.2

Методи розрахунку чисельності персоналу служб логістики підприємства

Категорія персоналу	Формула розрахунку	Загальний вид формули	Пояснення параметрів формули
Адміністративно-управлінський персонал	За формулою Розенкранца		m_i – середня кількість робіт; t_i – час для виконання робіт; K_{HPC} – коефіцієнт необхідного розподілу часу; K_{FPC} – коефіцієнт фактичного розподілу часу; t_p – час на різні додаткові

			роботи
Основний виробничо-промисловий персонал	За формулою трудомісткості		Φ_d – фонд одного працівника; K_c – середній коефіцієнт виконання норм на підприємстві
	Згідно з нормами виробітку	$\varphi = \frac{Q}{K_v}$	Q – планова кількість виробів; K_v – годинна норма виробітку одного працівника
	Згідно з нормами продуктивності	$\varphi = \frac{Q}{T_{зм}}$	P – продуктивність технологічних машин на підприємстві; $T_{зм}$ – тривалість однієї зміни, год.

Інакше служба логістики не зможе реалізовувати своє основне завдання – інтеграцію різних функцій підприємства. Завершальним етапом проектування має бути визначення якісної і кількісної потреби у персоналі служби різних категорій.

При цьому враховуються корпоративні особливості діяльності, існуючий рівень інтенсивності праці, конкретні графіки роботи персоналу окремих категорій, рівень професійної компетентності. Отже, для систематизації й інтеграції логістичних процесів, а також впровадження логістичного

управління у повсякденну діяльність підприємства часто виникає необхідність створення самостійного підрозділу в організаційній структурі підприємства – служби логістики, яка безпосередньо підпорядковується керівництву підприємства.

Розглянемо питання організаційного проектування служби логістики. Якісна потреба у персоналі визначається з урахуванням існуючого професійно-кваліфікаційного розподілу робіт, передбачених за основними видами економічної діяльності, а також особливостями управлінських і операційних функцій, які повинна реалізовувати служба логістики конкретного підприємства.

Служба логістики підприємства складається з декількох структурних підрозділів, а саме: відділів транспортної логістики, логістики складування, управління товарними запасами й відділу постачання. Схематично організаційна служба логістики зображена на рис. 10.13.

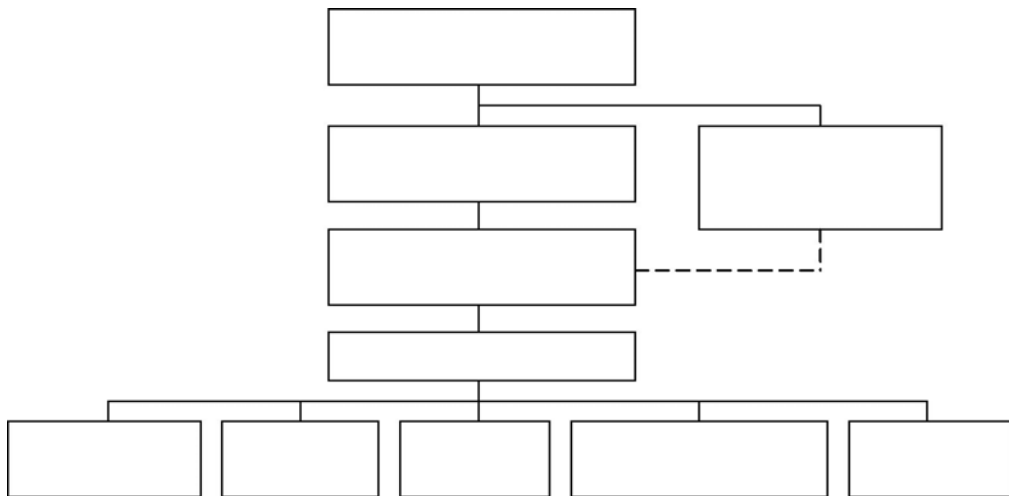


Рис. 10.13. Схема служби логістики підприємства

Відділ транспортної логістики забезпечує транспортування сировини і матеріалів на підприємство, готової продукції клієнтам, а також паливні й мастильні матеріали. Також до функцій транспортної логістики належать: забезпечення технологічної єдності транспортного процесу із складськими та виробничими процесами, визначення маршрутів доставки, забезпечення єдиної

технології обробки вантажів протягом всього процесу, раціональний вибір виду транспорту.

Відділ складської логістики забезпечує умови збереження сировини, матеріалів готової продукції, а також обслуговування продуктів, оскільки вони потребують особливого температурного режиму і умов зберігання, від чого залежить їх якість. Від роботи складу залежить своєчасність завантаження продукції в транспортні засоби, а отже, і доставка споживачам у точки продажу.

Відділ сировини забезпечує виробництво необхідним асортиментом сировини і матеріалів.

Відділ управління товарними запасами відповідає за наявність належного рівня запасів готової продукції на складі. Цей відділ тісно співпрацює з виробничими цехами, регулює і контролює кількість використаного продукту, а також співпрацює з відділом продажів, який проводить аналіз попиту і надає відповідну аналітику.

Відділ постачання здійснює постачання пакувальних матеріалів, запасних частин, устаткування і так далі, для забезпечення безперервного виробництва продукції.

Служба логістики пов'язана із службою маркетингу. Маркетинг формує попит, а логістика його реалізує спільно з відділом продажів, оскільки саме він проводить аналітику попиту. Також логістика пов'язана з плануванням виробництва: виробництво дає готові продукти, тобто обсяг робіт для збутової логістики; виробництво залежить від заготівельної логістики (своєчасної і якісної доставки сировини, матеріалів, комплектуючих частин) тощо.

Чисельність і склад персоналу служби логістики затверджується генеральним директором.

Служба логістики підприємства відповідає за;

- правильний розподіл і зберігання готової продукції на складі;
- формує щоденно заявку на виробництво продукції;
- відповідає за доставку продукції споживачам;

- закупає матеріали і сировину для забезпечення діяльності підприємства.

Отже, кожен структурний підрозділ підприємства виконує конкретну, властиву лише йому функцію, за результати виконання якої керівник підрозділу відповідальний перед керівництвом підприємства. З ряду причин керівники функціональних підрозділів ставлять свої локальні цілі вище корпоративних. Якщо до того ж інтереси підрозділів перетинаються, то це робить їх суперниками.

Суперництво може призвести до виникнення конфліктних ситуацій в питаннях делегування відповідальності й повноважень. Цьому також сприяє відсутність системи чітко визначених посадових обов'язків фахівців. Унаслідок цього фахівці функціональних підрозділів можуть не мати загального уявлення про те, які функції в логістичному процесі на них покладені. Тому для систематизації логістичних процесів, а також для впровадження логістичного управління в повсякденну діяльність компанії, необхідне створення самостійного підрозділу в організаційній структурі служби логістики, яка перебуває в прямому підпорядкуванні керівництву компанії.

Структурно відособлена служба логістики на підприємстві дозволить сконцентрувати в одних руках зусилля підприємства з оптимізації величини запасів сировини, матеріалів, напівфабрикатів і готової продукції, необхідних для ефективного функціонування підприємства. Ефективність діяльності служби логістики можна оцінювати з використанням значної кількості критеріїв. До основних критеріїв слід віднести якісні та кількісні показники, а саме: результативність діяльності, оперативність виконання логістичних функцій, здійснення бездефектного обслуговування. Крім того, важливим показником результативності служби логістики є ефективність використання трудового потенціалу її працівників. Математичний вираз комплексного індексу ефективності служби логістики має такий вигляд:

$$, \quad (10.6)$$

де I_d – індекс дохідності діяльності;

I_o – індекс оперативності діяльності;

I_6 – індекс бездефектної роботи;

$I_{\text{я}}$ – індекс якості використання кадрового потенціалу служби логістики.

У цьому випадку індекс дохідності визначається як співвідношення:

(10.7)

де $Q_{\text{ф}}$ – фактичний обсяг фінансових надходжень;

$Q_{\text{п}}$ – плановий обсяг фінансових надходжень.

Мова йде про обсяги фінансових надходжень за певний визначений період.

Індекс оперативності діяльності пропонується розраховувати за формулою:

(10.8)

де $T_{\text{ф}}$ – фактичний час виконання замовлень;

$T_{\text{п}}$ – плановий час виконання замовлень.

Значення індексу бездефектної роботи пропонується розраховувати як:

(10.9)

де N_{ϕ} – показник фактичного рівня бездефектного обслуговування;

N_n – показник планового рівня бездефектного обслуговування.

Значення індексу якості використання кадрового потенціалу:

(10.10)

де I_{ϕ} – фактична характеристика використання кадрового потенціалу служби логістики;

I_n – планова характеристика використання кадрового потенціалу служби логістики.

У випадку наявності в оргструктурі логістики окремих підрозділів можна використовувати рейтинговий показник для їх порівняльної оцінки:

(10.11)

де $k_1 \dots k_4$ – вагові коефіцієнти значущості кожного з напрямів логістичної діяльності, які встановлюються особою, що приймає рішення.

Служба логістики підприємства є організаційним підрозділом сучасного підприємства, основним завданням якого є інтеграція окремих логістичних

функцій та їх координація в часі й просторі. Ефективність служби логістики залежить від цілої низки факторів, а саме: кадрових, організаційних, техніко-технологічних тощо. Оцінка результативності та ефективності служби логістики ґрунтується на використанні критеріїв дохідності, оперативності, рівня сервісу та продуктивності праці логістичного персоналу.

Питання для перевірки засвоєних знань

1. Дайте визначення ланцюга поставок і охарактеризуйте основні види діяльності по керуванню ним.
2. Поясніть сутність концепції управління ланцюгом постачань.
3. Аргументуйте прямування логістики до ланцюгів поставок.
4. Яка мета керування ланцюгом поставок?
5. Які переваги одержують учасники ланцюга поставок?
6. Охарактеризуйте основні типи взаємин у ланцюзі поставок, їхні переваги та недоліки.
7. Наведіть елементи логістичної досконалості підприємства – учасника логістичного ланцюга поставок.
8. Основні функції управління ланцюгом постачань.
9. Етапи проектування ланцюга постачань.
10. Які типи взаємин, на вашу думку, найбільшою мірою відповідають продовольчим ланцюгам поставок і чому?
11. Які підходи до розвитку продовольчих ланцюгів поставок, на ваш погляд, найбільш перспективні для України?
12. Аргументуйте зв'язок спеціалізації і логістики.
13. Охарактеризуйте тенденції постачання і транспортування.
14. Як визначається коефіцієнт виконання бюджету логістичних витрат?
15. Завдання служби логістики на підприємстві.
16. Які ви знаєте методи розрахунку чисельності персоналу служб логістики підприємства?

17. Аргументуйте вплив індивідуалізації на логістику.
18. Викладіть вплив екологізації на логістику.
19. Охарактеризуйте інтеграційні тенденції в ланцюзі поставок.
20. Порівняйте зіставлення ознак традиційних логістичних систем і логістичних ланцюгів поставок.
21. Сутність концепції інтегрованого ланцюга пропозицій.
22. Що є необхідною умовою логістичної координації в ланцюгу постачань?
23. Причини, що породжують між функціональні логістичні конфлікти.
24. Чим визначається час реакції ланцюга постачань?..
25. Назвіть основні групи логістичних витрат в ланцюгу постачань.
26. Назвіть рівні інтегрованої логістики і визначте їх головні порівняльні характеристики.

Інформаційне обслуговування логістики

11.1. Поняття інформаційних потоків

Інформаційний потік – це потік повідомлень у тій або іншій формі, що генерує матеріальний потік або генерований ним у розглянутій логістичній системі.

Як відзначено раніше, основна мета логістики – ефективне просування матеріального потоку від виробника товару до його кінцевого споживача. Одночасно рухається потік інформації, що супроводжує і характеризує матеріальний потік. Крім цього зростає роль інформації про товар, особливо в продовольчому бізнесі. Після світових скандалів у зв'язку із коров'ячим сказом, пташиним грипом тощо споживач звертає увагу на походження продуктів. Їхня безпека повинна стати пріоритетним напрямком розвитку АПК.

Один з основних інструментів гарантії безпеки продуктів і зниження обсягів їхнього повернення – відстеження походження товару (*traceability*). Відстеження походження полягає у визначенні складу сировини, способів її переробки й доведення на всіх етапах життєвого циклу. Інший важливий інструмент забезпечення якості й своєчасної поставки – відстеження місця розташування продукту при його русі по логістичному ланцюзі в режимі реального часу. Така інформація дає можливість визначити джерело виникнення проблем якості для кожного товару й місце, де товари з подібними проблемами перебувають у даний момент (рис. 11.1).

Ціль висхідного відстеження походження товару – збір даних про сировинні джерела, технологію виробництва та переробку, способи й матеріали упакування, режими зберігання на всьому шляху проходження – від моменту виробництва до споживання. У разі рекламаций на продовольчий товар,

відбувається спадне його відстеження, що дозволяє визначити джерело виникнення дефекту.



Рис. 11.1. Схема відстеження походження й місця розташування товару

Відстеження походження й місця розташування товару має значення як на рівні його просування до кінцевого споживача, так і на рівні окремого продукту (табл. 11.1).

Проте традиційно пріоритет віддається організації інформаційних потоків, пов'язаних з підтримкою логістичних функцій. В агробізнесі, як ні в якому іншому, необхідна своєчасна й точна інформація для ухвалення рішення. Наприклад, більшість вироблених продуктів вимагають дотримання температурних або тимчасових режимів, тому для вироблення правильного управлінського рішення необхідна інформація не тільки про обсяги, строки й місця поставок, але й можливості дотримати й проконтролювати режими зберігання, часовий інтервал. Продовольчі логістичні ланцюги характеризуються, як правило, великою довжиною, різномірним складом учасників як за обсягами виробництва, так і за доступом до інформаційно-комунікаційних технологій, що ускладнює ефективний обмін інформацією. Крім цього для деяких видів продовольчих товарів існують труднощі з

визначенням лота— стандартної одиниці, що може бути охарактеризована специфічним набором даних протягом всього ланцюга.

Таблиця 11.1

Переваги впровадження відстеження товару

Для споживача	Для бізнесу	Для уряду
Забезпечується безпека продуктів через ефективну систему повернення	Дозволяє захистити здоров'я населення через систему ефективного вилучення неякісних продуктів	Сприяє дотриманню існуючого законодавства
Виключаються небажані харчові продукти й інгредієнти, які (викликають алергію, невідповідають релігійним і етичним переконанням окремих груп споживачів	Дає можливість контролювати відповідність вимогам якості в надзвичайних ситуаціях; Дозволяє мінімізувати збитки за рахунок ефективного процесу вилучення неякісних продуктів; Завдяки інформації про сировину й спосіб переробки удосконалюється керування процесами і якістю; Полегшується збір інформації й самоконтроль	Дає можливість швидко примусово вилучати продукти в необхідних випадках; Дозволяє діагностувати проблему у виробництві й усунути її; Гарантує якість харчових продуктів, підтримує довіру споживача

Інформаційні потоки класифікуються за двома групами:

- що, ініціюють виникнення матеріального потоку — замовлення та прогнозований попит споживачів;
- ті, що виникають з матеріальним потоком: попередньо (ф'ючерсні контракти), одночасно (супровідні документи, оперативна інформація про параметри матеріального потоку в реальному часі) або за підсумками (аналітична інформація — результати приймання вантажів за кількістю, якістю й строками).

Друга група у свою чергу може підрозділятися на інформацію:

- підтримуючі логістичні операції та функції;
- про походження й споживчі якості товару для споживачів. У літературі інформаційні потоки класифікуються в такий спосіб (рис. 11.2).

Основні характеристики інформаційного потоку:

- джерело виникнення;
- напрямок руху;
- швидкість передачі або прийому;

- інтенсивність та ін.

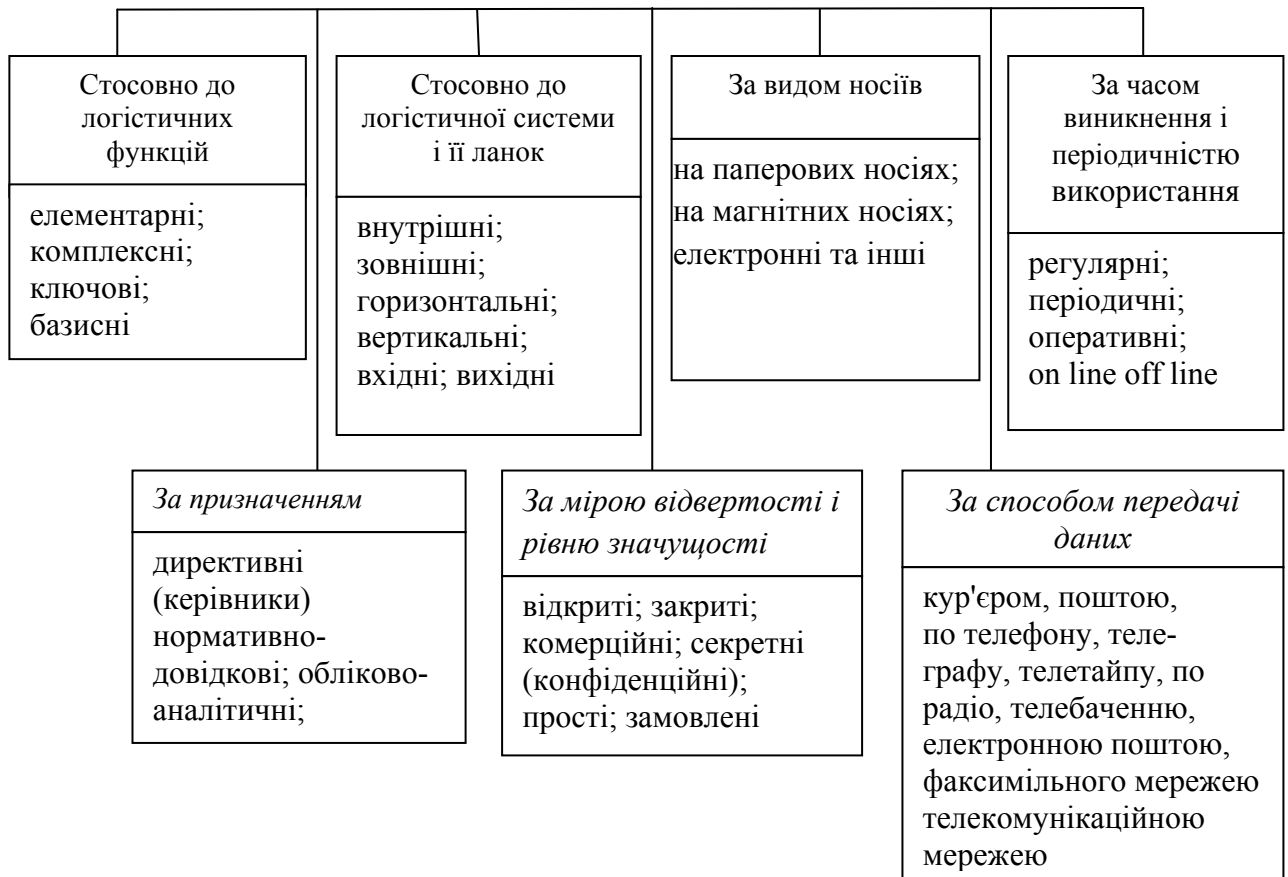


Рис. 11.2. Класифікація інформаційних потоків

Ці характеристики визначальні при формуванні інформаційних систем. Наприклад, неможливо правильно вибрати спосіб обробки й передачі інформації в роздрібному магазині або на оптовому складі, не маючи даних про обсяг інформації й необхідної швидкості її передачі.

Управління інформаційним потоком має на увазі зміну напрямку потоку, обмеження швидкості його передачі до відповідної швидкості прийому, обмеження обсягу потоку (числа показників) відповідно до потреби в інформації.

Для успішного функціонування й ефективного прийняття рішень, що базуються на інформації, вона повинна формуватися на підставі певних принципів: доступності, точності, своєчасності, гнучкості, чіткості оформлення.

11.2. Структура й види інформаційних систем

Логістична *інформаційна система* складається із взаємозалежних підсистем, які являють собою не просту сукупність складових, а призводять до синергічного ефекту. Традиційно інформаційні системи поділяють на дві підсистеми – функціональну та забезпечувальну.

Функціональна підсистема покликана координувати потік відповідно до стратегічних цілей розвитку підприємства.

Забезпечувальна підсистема – матеріальна база, яка складається з різних технічних пристроїв й програмного забезпечення, що призначені для успішного управління інформаційною системою:

- технічне забезпечення – технічні засоби, що забезпечують обробку й передачу інформації: комп'ютери, пристрої зберігання інформації, введення і виведення даних;
- інформаційне забезпечення – довідники, класифікатори, кодифікатори, засоби формалізованого опису даних;
- математичне забезпечення – сукупність методів рішення функціональних завдань; у зв'язку з тим, що логістичні інформаційні системи автоматизовані, математичне забезпечення являє собою програмне забезпечення: системні й прикладні програми для інформаційної підтримки проведення угод, управлінського контролю, аналізу рішень і стратегічного планування.

Управління даними в інформаційній системі є контроль і оцінка діяльності за виконанням замовлень споживачів і поповненню власних запасів. Це планування, координація виробництва і розміщення запасів, а також обслуговування замовлень споживачів (рис. 11.3).

На рівні підприємства інформаційні системи поділяються на планові, диспозитивні (диспетчерські) і оперативні. В основу даної класифікації покладені розбіжності логістичних інформаційних систем як у функціональній, так і в забезпечувальній підсистемах.

Планові інформаційні системи (вищий менеджмент) служать для прийняття рішень на стратегічному рівні за:

- цільовими ринками;
- структурою вироблених продуктів;
- виробничими потужностями;
- удосконаленням логістичних операцій;
- довгостроковим плануванням виробництва та ін.

Диспозитивні інформаційні системи, як правило, створюються на рівні управління складом, цехом. Вони забезпечують роботу за такими напрямками: управління запасами (місцями складування); планування й використання власного транспорту; комплектація партій поставок та ін.

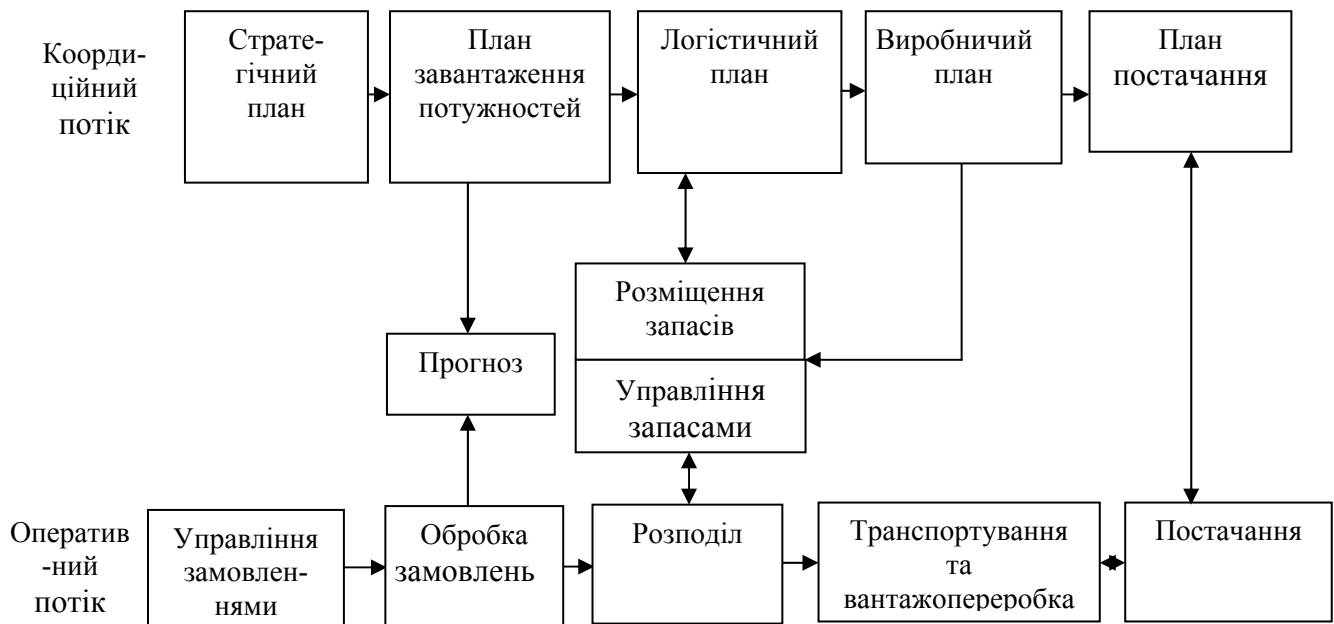


Рис. 11.3. Структура логістичної інформаційної системи

Оперативні інформаційні системи дозволяють обробляти інформацію у міру її надходження. Ці системи працюють у режимі реального часу, наприклад, повідомляють про рух вантажів у даний момент, і дозволяють приймати оперативні управлінські рішення. Як правило, вони використовуються для контролю руху матеріальних потоків, оперативного контролю обслуговування виробництва і т.п.

Розробка програмного забезпечення з управління багаторівневими матеріальними потоками пов'язана зі значними витратами. При цьому воно повинне забезпечувати як багатофункціональність системи, так і високий ступінь її інтеграції. Це означає, що логістичні інформаційні системи мають потребу у відносно недорогому стандартному програмному забезпеченні з можливістю його адаптації до умов користувача.

Сьогодні створені досить розроблені пакети прикладних програм з логістики, однак вони можуть застосовуватися не в усіх інформаційних системах. Можливість їхнього використання залежить від ступеня стандартизації завдань, що розв'язують при управлінні матеріальними потоками.

Найбільший ступінь стандартизації рішень характерний для планових інформаційних систем. Тут можливе широке використання стандартного програмного забезпечення, яке легко адаптується до умов конкретного підприємства. Диспозитивні системи менш стандартизовані, і, відповідно, можливість застосування стандартних продуктів тут нижча. Це можна пояснити рядом причин, наприклад, існуванням оригінального технологічного процесу, що не піддається стандартизації, різною структурою вхідної інформації. Для оперативних інформаційних систем, як правило, розробляють індивідуальне програмне забезпечення.

11.3. Штрихове кодування і сканування в логістиці

Вірогідність даних і оперативний обмін інформацією, особливо важливе при прийнятті рішень у логістичному менеджменті. Якщо в обороті перебуває велика кількість товарних одиниць, як, наприклад, у супермаркеті, оперативне відстеження запасів і продажів стає вирішальним для ефективного менеджменту. Проблеми збору даних і обміну інформацією допомагає вирішити штрихове кодування товарів і електронне сканування кодів. Незважаючи на більші капітальні вкладення, необхідні для впровадження ідентифікаційних технологій, їхнє використання дозволяє значно зменшити

помилки у зібранні й обміні даними, а також оперативно відслідковувати рух товарів і вантажів.

Перші системи автоматизованої ідентифікації штрихових товарних кодів, що використовують VPS (*Universal Product Code*), з'явилися в США в 1972 р. і PS був затверджений як промисловий стандарт США в 1973 р. й споконвічно призначався тільки для маркування продовольчих товарів, які продавалися у супермаркетах. Поширення його на інші магазини відбулося пізніше. Широко застосовуваний код EAN (*European Article Numbering*) також спочатку використовувався для маркування продовольчих товарів.

Названі коди використовуються в основному для маркування товарів народного споживання і мають істотний недолік: розташована на них інформація обмежена 15–17 знаками. Розроблено й застосовуються нові багатомірні контейнерні коди, які, займаючи небагато місця, несуть великий обсяг інформації: матричні коди 49, 16 K та PDF 417.

Автоматизований збір інформації різний залежно від використаних штрихових кодів. Наприклад, код із прямокутним контуром JTF-14 найбільш простий у нанесенні, тому його можна застосовувати для маркування гофрованих упакувань. Область застосування даного коду – товарні партії.

У сфері обігу найбільшого поширення одержав код EAN, у якому кожній цифрі відповідає певний набір штрихів і пробілів, що становить алфавіт EAN.

Перші дві-три цифри даного коду означають країну відповідно до присвоєних кодів асоціації EAN. У табл. 11.2 наведені коди різних країн.

Для контролю правильності зчитування інформації використовується остання (тринадцята) цифра. Для кожного товару вона індивідуальна й розраховується за певним алгоритмом на основі перших дванадцяти цифр.

Таким чином, зчитавши перші дванадцять цифр і виявивши їхню невідповідність контрольній цифрі, комп'ютер повторює зчитування для виправлення помилки. Тому тринадцяту цифру варто розглядати як гарантію стійкості і надійності всієї системи.

Таблиця 11.2

Коди, присвоєні країнам асоціацією EAN

Країна	Код (прапор)	Країна	Код (прапор)
США й Канада	00-09	Ізраїль	729
Франція	30-37	Швеція	73
Болгарія	380	Гватемала, Гондурас	740-745
Словаччина	383	Нікарагуа, Коста-Ріка	
Хорватія	385	Панама	
Німеччина	400-440	Мексика	750
Росія	460-469	Венесуела	759
Тайвань	471	Колумбія	770
Естонія	474	Уругвай	773
Філіппіни	480	Перу	775
Гонконг	489	Аргентина	779
Японія	45-49	Чилі	780
Англія	50	Еквадор	786
Греція	520	Бразилія	789
Кіпр	529	Італія	80-83
Мальта	535	Іспанія	84
Ірландія	539	Куба	850
Бельгія і Люксембург	54	Чехія й Словаччина	859
Португалія	560	Туреччина	869
Ісландія	569	Нідерланди	87
Данія	57	Південна Корея	880
Польща	590	Таїланд	885
Угорщина	599	Сінгапур	888
ПАР	600-601	Індонезія	899
Марокко	611	Австрія	90-91
Фінляндія	64	Австралія	93
Китай	690	Нова Зеландія	94
Норвегія	70	Малайзія	955

Слід зазначити, що за даними досліджень, при ручному введенні із клавіатури комп'ютера спостерігається в середньому одна помилка на 300 уведених знаків, а при використанні штрихових кодів цей показник знижується до однієї помилки на 3 млн знаків.

В основу штрихового кодування й сканування покладено простий принцип. Штриховий код є чергуванням темних і світлих смуг різної ширини відповідно до певних правил. Для введення даних про товар проводять

сканування нанесеного на товар коду. Сканування – це процес, при якому світлова пляма, промінь (або промені) сканера поступово рухаються по штриховому коді, відбиваючись від світлих смуг. Світловий промінь уловлюється спеціальним пристроєм і перетворюється у преривний електричний сигнал. Комп'ютер розшифровує цей сигнал і перетворює його в цифровий код товару. Цей код сам по собі не несе інформацію про сигнал, а містить лише адресу посередника, де і утримуються всі відомості про даний товар. Сукупність цих посередників становить базу даних про товар, що може передаватися по мережі або на носіях інформації.

База даних про товар формується на підприємстві-виробнику, а період запуску виробу виробництво й присвоєння йому індивідуального коду EAN. На готовий виріб наноситься штриховий код відповідно до цифрового коду.

Використання штрихового кодування і сканування дозволяє істотно поліпшити управління матеріальними потоками на всіх етапах, насамперед за рахунок автоматизації обліку контролю й руху матеріального потоку, скорочення витрат праці, часу передачі інформації усередині логістичних ланок і підвищення ефективності управління запасами. Кожний учасник логістичного процесу має такі переваги:

- для відправників вантажу – удосконалювання процесу прийому й обробки замовлень, скорочення помилок у ньому, зниження витрат праці, прискорення обороту запасів;
- для складів – можливість доступу споживачів до інформації про запаси в режимі реального часу, модернізація процедури замовлень;
- для оптової й роздрібною торгівлі – скорочення невизначеності в управлінні запасами, підвищення гнучкості в обслуговуванні споживачів, зниження страхових запасів.

Питання для перевірки засвоєних знань

1. Що в логістиці розуміють під поняттями «інформація», «інформаційна система», «інформаційний потік»?

2. Як організація інформаційних потоків впливає на ефективність управління матеріальними потоками?
3. Як класифікують інформаційні потоки?
4. Назвіть основні елементи логістичної інформаційної системи.
5. Які сторони логістичного процесу забезпечує розвинена логістична система?
6. Яка роль вертикальної інтеграції в логістичних інформаційних системах?
7. Назвіть основні види інформації необхідних для підтримки збутової діяльності.
8. У чому визначається основна відмінність традиційної інформаційної служби від логістичної інформаційної служби?
9. Яка основна задача розвитку інформаційної логістики в індустріально розвинених країнах.
10. Чому штрихове кодування й сканування вперше було впроваджено для продовольчих товарів?
11. Який механізм скорочення страхових запасів при впровадженні штрихового сканування і кодування в роздрібному магазині?
12. Які операції виконувалися за допомогою електронного обміну даними?
13. Наведіть приклад інформаційної піраміди підприємства.

Митні операції в логістиці

12.1. Логістичні системи митної обробки вантажів

Предметом логістики є матеріальні потоки не тільки окремого підприємства, але й регіонів країни в цілому, а також міждержавні. Митна логістика виникає там і тоді, коли в логістичні ланцюги включають потоки експортованих та імпортованих вантажів, і митні органи стають ланками таких ланцюгів.

Важливість логістичної організації митної справи пояснюється всезростаючими обсягами зовнішньоекономічної діяльності, все більшою інтеграцією економіки України у світове економічне співтовариство. Операції щодо переміщення товарів на світовому ринку дорожчі, ніж на національному. Витрати на організацію міжнародного товарообміну становлять 25 – 35 % вартості продажів експортно-імпоротної продукції в порівнянні з 8 – 10 % вартості товарів, реалізованих на внутрішньому ринку [8].

Логістичні системи митної обробки вантажів включають основні й обслуговуючі вантажоформуючі організації, митні органи та комерційні організації, що спеціалізуються на виконанні окремих митних операцій.

Основні вантажоформуючі організації виконують такі операції:

- обмін товарами в матеріальній формі (комерційний експорт і імпорт);
- обмін науково-технічними знаннями у формі торгівлі патентами, ліцензіями, ноу-хау;
- обмін технічними послугами (консультативний і будівельний інжиніринг);
- орендна;
- міжнародний туризм;
- надання консультаційних послуг в області інформації й удосконалювання управління, обміну кінофільмами й телепрограмами.

Обслуговуючі вантажоформуючі організації забезпечують міжнародний товарообіг. Вони виконують операції з міжнародних перевезень вантажів, транспортно-експедиційні, зі зберігання, страхування вантажів і транспортних засобів, із ведення міжнародних розрахунків.

Митну справу безпосередньо здійснюють митні органи України, що є правоохоронними й становлять єдину систему. У систему входять:

- державний митний комітет (ДМК);
- регіональні митні управління; митниці;
- митні пости.

Для проведення експертиз і дослідження товарів у митних цілях ДМК створює митні лабораторії; для науково-дослідних робіт в області митної справи, підготовки кадрів і підвищення їхньої кваліфікації, в системі діють науково-дослідні установи й навчальні заклади професійного й додаткового утворення. ДМК створює також обчислювальні центри, поліграфічні, будівельно-експлуатаційні й інші підприємства та організації, діяльність яких сприяє рішенню завдань митних органів. У системі працюють понад 56 тис. співробітників. У середньому за рік митні органи обробляють більше 2 млн вантажних митних декларацій, близько 600 млн т вантажів, більше 20 млн одиниць транспортних засобів.

Митні органи України виконують такі функції:

- беруть участь у розробці митної політики України й реалізують цю політику;
- забезпечують дотримання законодавства, контроль за виконанням якого покладений на митні органи, вживають заходи із захисту прав та інтересів громадян, підприємств, установ і організацій при здійсненні митної справи;
- гарантують у межах своєї компетенції економічну безпеку України;
- захищають економічні інтереси України;
- застосовують засоби митного регулювання торгово-економічних відносин;

- стягують мита, податки й інші митні платежі;
- беруть участь у розробці економічної політики відносно товарів, переміщуваних через митний кордон, реалізують ці міри;
- забезпечують дотримання дозвільного порядку переміщення товарів і транспортних засобів через митний кордон;
- ведуть боротьбу з контрабандою, порушеннями митних правил і податкового законодавства, що ставиться до товарів, переміщуваних через митний кордон України; припиняють незаконний оборот через митний кордон наркотичних засобів, зброї, предметів художнього, історичного й археологічного надбання народів України й закордонних країн, об'єктів інтелектуальної власності, видів тварин і рослин, що перебувають під загрозою зникнення, а також сприяють боротьбі з міжнародним тероризмом;
- здійснюють і вдосконалюють митний контроль і митне оформлення, створюють умови, що сприяють прискоренню товарообігу через митний кордон;
- ведуть митну статистику зовнішньої торгівлі і спеціальну митну статистику;
- ведуть товарну номенклатуру зовнішньоекономічної діяльності;
- сприяють розвитку зовнішньоекономічних зв'язків областей, а також підприємств, установ, організацій і громадян;
- сприяють заходам щодо захисту державної безпеки, громадського порядку, моральності населення, життя й здоров'я людини, тварин і рослин, охорони навколишнього середовища, захисту інтересів українських споживачів;
- контролюють вивіз стратегічних і інших життєво важливих для інтересів України матеріалів;
- здійснюють валютний контроль у межах своєї компетенції;
- забезпечують виконання міжнародних зобов'язань України в частині, що стосується митної справи, беруть участь у розробці відповідних міжнародних договорів України, здійснюють співробітництво з митними та

іншими компетентними органами іноземних держав, міжнародними організаціями, що займаються питаннями митної справи;

- проводять науково-дослідні роботи і консультування щодо митної справи; здійснюють підготовку, перепідготовку і підвищення кваліфікації фахівців у цій області для державних органів, підприємств, установ і організацій;

- забезпечують у встановленому порядку Президента і уряд України, інші державні органи, підприємства, установи, організації й громадян інформацією з митних питань;

- реалізують єдину фінансово-господарську політику, розвивають матеріально-технічну та соціальну базу митних органів, створюють необхідні умови праці для працівників цих органів.

Важливу роль у митній переробці вантажів виконують такі спеціалізовані організації, як митні брокери, митні перевізники і митні склади.

Митним брокером (посередником) може бути створене відповідно до законодавства підприємство, що володіє правами юридичної особи і одержало ліцензію на здійснення відповідної діяльності. Взаємини митного брокера із представленою особою, що будуються на основі нотаріально засвідченого договору.

Для одержання ліцензії митного брокера, необхідно:

- мати в штаті фахівця з митного оформлення, що отримав кваліфікаційний атестат;

- укласти договір страхування своєї діяльності; страхова сума не може бути менша 1000-кратного встановленого законом розміру мінімальної місячної оплати праці;

- мати матеріально-технічне оснащення, достатнім для діяльності як митний брокер;

- мати умови, що забезпечують ведення обліку й звітності, точно і повно, що відбиває операції, з товарами, що підлягають митному контролю.

Відповідно до Митного кодексу України та положення про митного брокера його діяльність полягає в здійсненні від власного імені операцій з митного оформлення товарів і транспортних засобів та виконанні інших посередницьких функцій в області митної справи за рахунок і за дорученням, яку представляють. Особи, митний брокер виконує всі обов'язки щодо митного контролю й оформлення, несе відповідальність, так, ніби він самостійно переміщував товари через митний кордон України. Права, обов'язки й відповідальність митного брокера стосовно митних органів України не можуть бути обмежені договором із представленою особою.

Державний митний комітет України веде державний реєстр митних брокерів і забезпечує його періодичну публікацію.

Митний брокер може проводити такі операції:

- декларування товарів і транспортних засобів;
- подання митному органу України документів і додаткових відомостей, необхідних для митних цілей;
- пред'явлення декларованих товарів і транспортних засобів;
- забезпечення сплати митних і інших платежів, передбачених Митним кодексом України, задекларовані товари і транспортні засоби;
- здійснення інших дій, необхідних для митного оформлення й митного контролю, як особа, що володіє повноваженнями щодо декларованих товарів і транспортних засобів.

Митний брокер має право:

- бути присутнім при митному оформленні товарів і транспортних засобів, узятті проб і зразків товарів посадовими особами митних органів України з метою оформлення в порядку, передбаченому законодавством України;
- робити під митним контролем огляд товарів і транспортних засобів, їхнє зважування й інше визначення кількості, а також брати з дозволу митного органу України проби й зразки товарів; відносно товарів, що вивозяться з

України, такого дозволу не потрібно, якщо зазначені операції відбуваються до початку митного оформлення;

- знайомитися з результатами проведеного митними органами України дослідження (експертизи) узятих проб і зразків товарів;
- проводити дослідження (експертизу) узятих проб і зразків товарів або забезпечити проведення такого дослідження (експертизи) відповідно до законодавства України за рахунок представленої особи;
- виконувати під контролем митних органів України дії, що належать до компетенції цих органів (ідентифікацію товарів і транспортних засобів, змінювати, видаляти або знищувати засіб ідентифікації і т.д.) у порядку, встановленому ДМК України;
- затверджувати за згодою митного органу України список своїх працівників, що мають право доступу в зони митного контролю, мати відповідно до законодавства України в зазначених зонах службові приміщення, необхідні для здійснення операцій з митного оформлення;
- вимоги від представленої особи, документи і відомості, необхідні для митних цілей, у тому числі утримуючу інформацію, складову комерційну, банківську або іншу охоронну законодавством таємницю, що є конфіденційною, одержувати такі документи й відомості в строки, що забезпечують дотримання вимог митного законодавства України;
- надавати пільги щодо ціни й інших умов договору для окремих категорій осіб;
- установлювати умови укладання договору із представленою особою відповідно до цивільного законодавства України;
- виступати у випадках і порядку, обумовлених ДМК України, як поручитель представленої особи, перед митними органами України за належне виконання зобов'язань;
- одержувати інформацію й консультації митних органів України за митними питаннями у порядку, обумовленому ДМК України та Митним кодексом України;

- мати доступ до інформаційних мереж митних органів України, використовувати їх для автоматичної обробки інформації, електронної передачі даних, необхідних для митних цілей;

- оскаржити у встановленому порядку рішення, дії або бездіяльність митних органів України і їхніх посадових осіб.

Митним перевізником може бути підприємство, створене відповідно до законодавства України, що володіє правами юридичної особи і одержало ліцензію ДМК на здійснення діяльності як митний перевізник. Взаємини митного перевізника з відправником товарів і документів на них будуються на договірній основі.

Для одержання ліцензії, що дає право на здійснення діяльності митного перевізника, необхідно:

- мати транспортні засоби зі спеціальним устаткуванням;
- укласти договір страхування своєї діяльності; страхова сума не може бути меншою 1000-кратного встановленого законом розміру мінімальної місячної оплати праці;

- мати у власності або повному господарському веденні або орендувати на строк не менше трьох років таку кількість належно обладнаних транспортних засобів, що забезпечувало б прибуття протягом 24 год хоча б одного з них у місце митного оформлення в регіоні діяльності митного органу, у якому перевізник зареєстрований.

Відповідно до Положення про митного перевізника він може бути:

- зональним, діючим у районі однієї митниці;
- регіональним, який діє у районі декількох митниць, підлеглому одному регіональному митному управлінню;

- державним, функціонуючим у зоні діяльності декількох регіональних митних управлінь або на всій території України.

Перевезення вантажів у міжнародному сполученні в основному регламентуються Конвенцією про міжнародні дорожні перевезення (МДП).

Вона надає перевізникові, що діє на території декількох держав, істотні переваги:

- використання єдиного митного документа – книжки МДП;
- проведення митного огляду лише у виняткових випадках.

При перевезеннях з використанням книжки МДП транспортні засоби (контейнери, тентовані й напівпричепи) опломбовуються в митниці відправника вантажу і у транзитних митницях не додивляються (перевіряється лише збереженість пломб, тенту). Книжка МДП складається для кожного транспортного засобу (контейнера) і дійсна протягом одного перевезення.

Митні склади призначені для тимчасового зберігання товарів і транзитних засобів з моменту їхнього подання митному органу з випуску відповідно до вибраного митного режиму. Склади можуть засновуватися митними органами України або українськими особами. Останні можуть бути власниками складів тільки при наявності ліцензії.

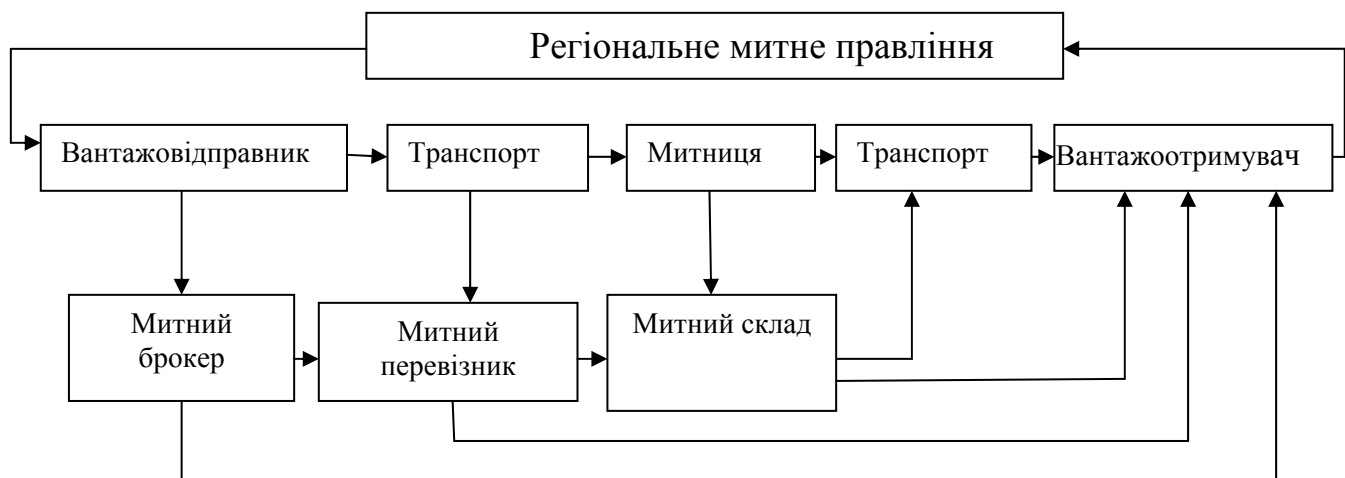


Рис. 12.1. Схема логістичної системи митної обробки вантажів

Переміщення потоків експортно-імпортних вантажів у логістичних системах митної обробки вантажів може здійснюватися або по прямих каналах руху товарів (відправник вантажу – митний орган – вантажоодержувач), або по непрямым за участю митних посередників (відправник вантажу – митний посередник – митний орган – вантажоодержувач). Інформаційне забезпечення фізичного потоку митної обробки вантажів, як правило, здійснюється за участю

не тільки митниць, але й регіонального митного управління (визначення митних режимів, митних платежів і т.д.) (рис. 12.1).

12.2. Митна обробка вантажів як потоковий процес

Митна обробка вантажів займає провідне місце в діяльності митних органів і вимагає більших трудових, фінансових, матеріальних і інших витрат. Під нею розуміють комплекс операцій, пов'язаних з фізичним переміщенням вантажів через митний кордон. Митний кодекс України кваліфікує ці операції як митні режими. Режими можуть бути такими:

- імпорт;
- реімпорт;
- експорт;
- реекспорт;
- транзит;
- тимчасове ввезення (вивезення);
- митний склад;
- спеціальна митна зона;
- магазин безмитної торгівлі;
- обробка на митній території України;
- обробка за межами митної території України;
- знищення або руйнація;
- відмова на користь держави.

Декларант самостійно визначає митний режим товарів і транспортних засобів, які переміщуються через митний кордон України, відповідно до мети їх переміщення та на підставі документів, що подаються митному органу для здійснення митного контролю та митного оформлення.

Охарактеризуємо основні митні режими як форми організації логістичних потоків.

Імпорт – митний режим, відповідно до якого товари ввозяться на митну територію України для вільного обігу без обмеження строку їх перебування, та

можуть використовуватися без будь-яких митних обмежень.

Ввезення товарів на митну територію України в режимі імпорту передбачає:

- подання митному органу документів, що засвідчують підстави та умови ввезення товарів на митну територію України;
- сплату податків і зборів, якими обкладаються товари під час ввезення на митну територію України відповідно до законів України;
- дотримання вимог, передбачених законом, щодо заходів не тарифного регулювання та інших обмежень.

Реімпорт – митний режим, відповідно до якого товари, що походять з України та вивезені за межі митної території України згідно з митним режимом експорту, не пізніше ніж у встановлений законодавством строк ввозяться на митну територію України для вільного обігу на цій території.

Товари можуть переміщуватися через митний кордон України у митному режимі реімпорту, якщо вони:

- походять з митної території України;
- ввозяться на митну територію України не пізніше ніж через один рік після їх вивезення (експорту) за межі митної території України;
- не використовувалися за межами України з метою одержання прибутку;
- ввозяться у тому ж стані, в якому вони перебували на момент вивезення (експорту), крім змін внаслідок природного зношення або втрат за нормальних умов транспортування та зберігання, а також інших випадків, що визначаються Кабінетом Міністрів України.

Експорт – митний режим, відповідно до якого товари вивозяться за межі митної території України для вільного обігу без зобов'язання про їх повернення на цю територію та без встановлення умов їх використання за межами митної території України.

Вивезення товарів за межі митної території України в режимі експорту передбачає:

- подання митному органу документів, що засвідчують підстави та умови вивезення товарів за межі митної території України;
- сплату податків і зборів, встановлених на експорт товарів;
- дотримання експортером вимог, передбачених законом.

Реекспорт – митний режим, відповідно до якого товари, що походять з інших країн, не пізніше ніж у встановлений законодавством строк з моменту їх ввезення на митну територію України вивозяться з цієї території в режимі експорту.

Товари, що походять з інших країн, можуть вивозитися за межі митної території України у режимі реекспорту, якщо:

- митному органу подано дозвіл уповноваженого Кабінетом Міністрів України органу чи органу, визначеного міжнародним договором України, укладеним в установленому законом порядку, на реекспорт товарів;
- товари, що реекспортуються, перебувають у тому ж стані, в якому вони перебували на момент ввезення на митну територію України, крім змін внаслідок природного зношення або втрат за нормальних умов транспортування та зберігання;
- товари, що реекспортуються, не використовувалися на території України з метою одержання прибутку;
- товари, що реекспортуються, вивозяться не пізніше ніж через один рік з дня їх ввезення на митну територію України.

Транзит – митний режим, відповідно до якого товари і транспортні засоби переміщуються під митним контролем між двома митними органами або в межах зони діяльності одного митного органу без будь-якого використання таких товарів і транспортних засобів на митній території України.

Товари, що переміщуються транзитом, повинні:

- перебувати у незмінному стані, крім змін внаслідок природного зношення або втрат за нормальних умов транспортування та зберігання;
- не використовуватися на території України ні з якою іншою метою, крім транзиту;

- у випадках, визначених законодавством України, переміщуватися за наявності дозволу на транзит через територію України, який видається відповідними уповноваженими органами;
- у випадках, визначених Кабінетом Міністрів України, переміщуватися встановленими маршрутами та шляхами;
- бути доставленими до митного органу призначення у строк, що визначається відповідно до чинних в Україні нормативів на перевезення вантажів, виходячи з виду транспорту, маршруту, відстані до кінцевого пункту та інших умов перевезення.

У випадках, передбачених законодавством України, митний орган дозволяє переміщення товарів у режимі транзиту лише за умови належного обладнання транспортного засобу та застосування заходів гарантування доставки товарів до митного органу призначення.

Тимчасове ввезення (вивезення) – митний режим, відповідно до якого товари можуть ввозитися на митну територію України чи вивозитися за межі митної території України з обов'язковим наступним поверненням цих товарів без будь-яких змін, крім природного зношення чи втрат за нормальних умов транспортування.

Переміщення товарів у режимі тимчасового ввезення (вивезення) передбачає:

- подання митному органу документів на такі товари з обґрунтуванням підстав їх тимчасового ввезення на митну територію України (вивезення за межі митної території України);
- надання митному органу, що здійснює митне оформлення товарів, які тимчасово ввозяться (вивозяться), зобов'язання про їх зворотне вивезення (ввезення) у строки, що обумовлені метою тимчасового ввезення (вивезення), але не перевищують строків, установлених цим Кодексом;
- подання митному органу, що здійснює митне оформлення товарів, які тимчасово ввозяться (вивозяться), дозволу відповідного компетентного органу на тимчасове ввезення(вивезення) товарів, якщо отримання такого дозволу

передбачено законом.

Митний склад – митний режим, відповідно до якого ввезені з-за меж митної території України товари зберігаються під митним контролем без справляння податків і зборів і без застосування до них заходів нетарифного регулювання та інших обмежень у період зберігання, а товари, що вивозяться за межі митної території України, зберігаються під митним контролем після митного оформлення митними органами до фактичного їх вивезення за межі митної території України.

З товарами, які перебувають у режимі митного складу, можуть проводитися такі операції:

- операції, необхідні для забезпечення збереження цих товарів;
- підготовка товарів за дозволом митного органу до продажу(відчуження) та транспортування: подрібнення партій, формування відправлень, сортування, пакування, перепакування, маркування, навантаження, вивантаження, перевантаження та інші подібні операції.

Конкретний перелік та порядок здійснення таких операцій встановлюються Кабінетом Міністрів України або уповноваженим ним органом.

Приміщення або інше місце, призначене для митного складу, повинне бути обладнане належним чином з метою забезпечення митного контролю, а за необхідністю – обладнано подвійними запірними пристроями, одне з яких повинне перебувати у віданні митного органу України.

У режим митного складу можуть поміщатися будь-які товари, за винятком товарів, заборонених до ввезення в Україну, вивезення з України та транзиту через територію України, а також товарів, перелік яких визначається Кабінетом Міністрів України.

Товари, що можуть завдати шкоди іншим товарам або вимагають особливих умов зберігання, повинні зберігатися у спеціально обладнаних приміщеннях.

Для зберігання товарів у режимі митного складу використовуються

спеціально обладнані приміщення, резервуари, майданчики – митні ліцензійні склади.

Ліцензування діяльності, пов'язаної з відкриттям та експлуатацією митних ліцензійних складів, здійснюється відповідно до Закону України "Про ліцензування певних видів господарської діяльності".

Спеціальна митна зона – це митний режим, відповідно до якого до товарів, які ввозяться на територію відповідних типів спеціальних (вільних) економічних зон із-за меж митної території України, а також до товарів, які вивозяться з територій зазначених зон за межі митної території України, не застосовуються заходи тарифного і нетарифного регулювання, якщо інше не передбачено законом.

Спеціальними митними зонами є частини території України, на яких запроваджено митний режим спеціальної митної зони. Для цілей оподаткування товари, ввезені на території спеціальних митних зон, розглядаються як такі, що знаходяться за межами митної території України. Ввезення на митну територію України цих товарів у незмінному стані або товарів, повністю вироблених, достатньо перероблених або оброблених у таких зонах, здійснюється в режимі імпорту.

Спеціальні митні зони створюються відповідно до законодавства України про спеціальні (вільні) економічні зони шляхом прийняття окремого закону для кожної спеціальної митної зони з визначенням її статусу, території, строку, на який вона створюється, та особливостей застосування законодавства України на її території.

Законом встановлюються вимоги щодо створення спеціальної митної зони, види товарів, дозволених до ввезення у таку зону, та характер операцій, що здійснюються з товарами у межах зони. Також визначаються вимоги щодо організації роботи спеціальної митної зони та обов'язки органів управління зони щодо виконання вимог митного законодавства під час здійснення митного контролю.

У спеціальних митних зонах допускається здійснення виробничих та

інших комерційних операцій товарами за умови дотримання положень цього Кодексу. Перелік видів товарів та операцій, що з ними здійснюються, визначається у законі про конкретну спеціальну митну зону.

З метою забезпечення виконання законів та з урахуванням характеру товарів можуть запроваджуватися окремі заборони та обмеження щодо здійснення операцій з товарами у спеціальних митних зонах. Такі заборони та обмеження стосовно спеціальних митних зон встановлюються законами.

Магазин безмитної торгівлі – митний режим, відповідно до якого товари, а також супутні товарам роботи, не призначені для споживання на митній території України, знаходяться та реалізуються під митним контролем у пунктах пропуску на митному кордоні України, відкритих для міжнародного сполучення, інших зонах митного контролю, визначених митними органами України, без справляння мита, податків, установлених на експорт та імпорт таких товарів, та без застосування заходів нетарифного регулювання.

Товари, а також супутні товарам роботи, в режимі магазину безмитної торгівлі реалізуються лише у спеціальних торговельних закладах (магазинах безмитної торгівлі).

Розташування магазинів безмитної торгівлі та умови реалізації в них товарів повинні виключати можливість безпосереднього ввезення цих товарів для споживання на митній території України.

Приміщення магазину безмитної торгівлі може включати в себе:

- торговельний зал (зали), у тому числі бари та пункти громадського харчування;
- допоміжні приміщення;
- склад магазину.

Строк перебування товарів у режимі магазину безмитної торгівлі не може перевищувати трьох років з дня їх поміщення у цей режим. Після закінчення або впродовж зазначеного строку товари можуть бути заявлені митному органу:

- для вільного обігу на митній території України;
- для вільного обігу за межами митної території України;

- для поміщення в режим митного складу;
- для знищення під митним контролем.

Власники магазинів безмитної торгівлі можуть мати митні склади для зберігання та наступного постачання в магазини всіх видів товарів, у тому числі підакцизних.

Магазини безмитної торгівлі здійснюють торгівлю всіма видами продовольчих і непродовольчих товарів вітчизняного (на умовах експорту) та іноземного походження, крім товарів, які заборонені відповідно до законодавства до ввезення, вивезення та транзиту через територію України.

Переробка на митній території України – митний режим, відповідно до якого ввезені на митну територію України товари, що походять з інших країн, піддаються у встановленому законодавством порядку переробці без застосування до них заходів нетарифного регулювання, за умови вивезення за межі митної території України продуктів переробки відповідно до митного режиму експорту.

Кількість операцій щодо переробки товарів у митному режимі переробки на митній території України не обмежується.

Операції щодо переробки товарів можуть включати:

- власне переробку товарів;
- обробку товарів – монтаж, збирання, монтування та налагодження, внаслідок чого одержуються інші товари;
- ремонт товарів, у тому числі відновлення та регулювання;
- використання окремих товарів, що не є продуктами переробки, але які сприяють чи полегшують процес виготовлення продуктів переробки, якщо самі вони при цьому повністю витрачаються.

Обмеження на окремі операції щодо переробки товарів, порядок виконання операцій щодо переробки товарів, включаючи можливість та умови використання українських товарів у процесі переробки, визначаються цим Кодексом та іншими законами України.

Окремі операції з переробки товарів за дорученням підприємства-

резидента, якому видано дозвіл на переробку товарів на митній території України, та з дозволу митного органу можуть здійснюватися іншим підприємством. При цьому відповідальність перед митними органами за дотримання визначеного порядку переробки товарів несе підприємство, якому видано дозвіл на проведення операцій щодо переробки товарів на митній території України.

У разі, якщо за умовами переробки товарів на митній території України передбачається виконання кількох операцій щодо їх переробки кількома підприємствами, кожне з підприємств, яке бере участь у процесі переробки, повинне одержати дозвіл митного органу на переробку товарів на митній території України. Переміщення товарів між підприємствами, що беруть участь у їх переробці, здійснюється з дозволу і під контролем митних органів.

Переробка за межами митної території України – митний режим, відповідно до якого товари, що перебувають у вільному обігу на митній території України, вивозяться без застосування заходів тарифного та нетарифного регулювання з метою їх переробки за межами митної території України та наступного повернення в Україну.

Переробка товарів під митним контролем — іноземні товари використовуються у встановленому порядку на митній території України без стягнення мит і податків, а також застосування заходів економічної політики для переробки під митним контролем з наступним випуском у вільний обіг або переміщенням продуктів переробки під інший митний режим.

Тимчасовий ввіз (вивіз) товарів — користування товарами на митній території або за її межами допускається з повним або частковим звільненням від мит, податків і без застосування заходів економічної політики. При цьому товари підлягають поверненню в незмінному стані, крім змін внаслідок природного зношування або втрат при нормальних умовах транспортування й зберігання. Дозвіл на тимчасовий ввіз (вивіз) видається митним органом України при наданні зобов'язання про зворотний вивіз (ввіз) і забезпеченні сплати митних платежів.

Знищення або руйнування – митний режим, відповідно до якого товари, ввезені на митну територію України, знищуються під митним контролем чи приводяться у стан, який виключає їх використання, без сплати податків, установлених на імпорт, а також без застосування заходів нетарифного регулювання до товарів, що знищуються або руйнуються.

Знищення або руйнування товарів допускається з письмового дозволу митного органу, який надається за умови наявності дозволів інших органів державної влади, що здійснюють відповідно до їхньої компетенції контроль під час переміщення товарів через митний кордон України. Такий дозвіл митним органом не видається, якщо знищення товарів може завдати істотної шкоди навколишньому природному середовищу, а також в інших випадках, що визначаються спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади в галузі митної справи спільно з іншими органами державної влади, що здійснюють контроль під час переміщення товарів через митний кордон України.

Відмова на користь держави – митний режим, відповідно до якого власник відмовляється від товарів, що перебувають під митним контролем, без будь-яких умов на свою користь. У режимі відмови на користь держави на товари не нараховуються і не сплачуються податки і збори, а також не застосовуються заходи нетарифного регулювання.

Відмова від товарів на користь держави допускається з дозволу митного органу, який видається у порядку, що встановлюється Кабінетом Міністрів України.

Потоки митної переробки вантажів досить різноманітні й визначаються сукупністю факторів, включаючи характер вантажів, митні режими, митні тарифи, міри економічної політики та ін. Їх можна класифікувати на матеріальні, фінансові й інформаційні (рис. 12.2).

Основне при митній переробці вантажів – матеріальні потоки. Інформаційні й фінансові потоки стосовно них виконують функції обслуговування. Інтенсивність матеріальних і пов'язаних з ними інформаційних

і фінансових потоків у першу чергу визначається рівнем розвитку зовнішньоекономічної діяльності країни.

Міжнародний товарообмін може здійснюватися прямо, коли споживач закупає товар безпосередньо в товаровиробника, і непрямим методом, що припускає закупівлю і продаж товарів через одного бо декількох посередників.

З погляду митної переробки вантажів менш трудомісткі й більше ефективні - прямі зв'язки між продавцями й покупцями. Вони мають такі переваги:

- передбачають поставку товарів у заздалегідь певній кількості й з якісними характеристиками, що відповідають специфічним вимогам покупця;
- носять цілеспрямований характер, оскільки здійснюються на основі попередніх замовлень;
- характеризуються тривалістю і стійкістю відносин між постачальниками й споживачами.

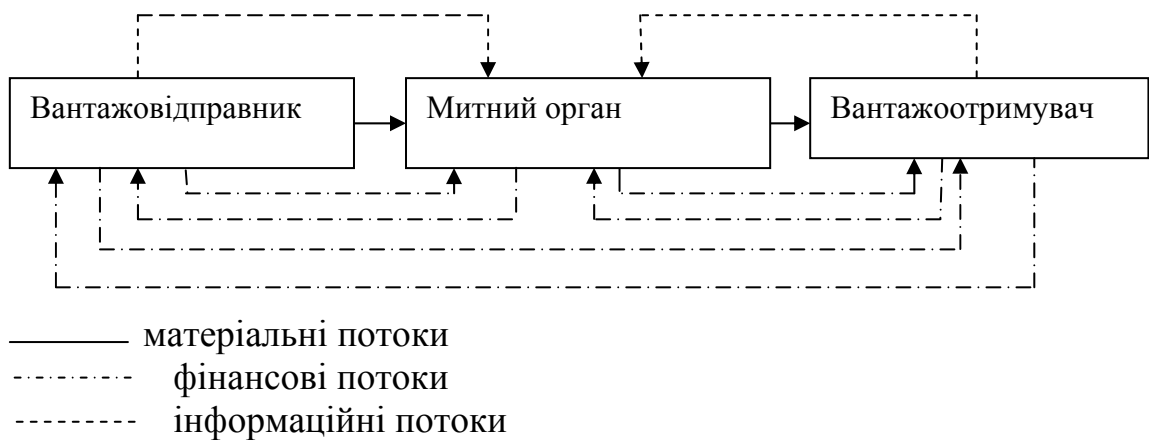


Рис. 12.2. Принципова схема формування потоків при митній обробці вантажів

Митні органи не визначають методи експортно-імпортних операцій, але можуть стимулювати учасників зовнішньоекономічної діяльності у виборі тих або інших методів. Прямі, довгострокові господарські зв'язки дають змогу спростити процедуру митної обробки вантажів, вибрати найбільш раціональні митні режими. При цьому істотно спрощується логістичний ланцюг вантажопотоку митної обробки, зростає потенційна можливість більш повної логістизації процесу, що відповідає ключовому завданню митних органів -

забезпечити прискорення проходження товарів і транспортних засобів через митний кордон, надійний контроль за доставкою товарів.

Відповідно до цільової програми розвитку митної служби України, а також з урахуванням рекомендацій Всесвітньої митної організації передбачено:

- скасувати неефективні й зайві митні процедури;
- створити умови для подання вантажних митних декларацій на магнітних носіях;
- розробити диференційовані технології контролю залежно від категорії товарів і осіб, які їх переміщують, для того щоб стимулювати сумлінних і законослухняних учасників зовнішньоекономічних зв'язків і сприяти прискоренню міжкордонного товарообігу;
- здійснювати ряд митних формальностей заздалегідь, до прибуття товарів;
- раціоналізувати процес митного оформлення;
- забезпечити вірогідність первинної статистичної інформації;
- розвивати співробітництво з митними службами інших країн, у тому числі з метою спрощення митних процедур.

12.3. Митне оформлення товарів і транспортних засобів

Митне оформлення являє собою дії посадових осіб митних органів, здійснювані у встановленій послідовності й спрямовані на забезпечення дотримання чинного законодавства й порядку переміщення товарів і транспортних засобів через митний кордон.

Митному оформленню передують такі операції:

- повідомлення митних органів про перетинання кордону України або про намір вивести товари й транспортні засоби за межі митної території України;
- доставка товарів, транспортних засобів і документів на них у місце, обумовлене митним органом;
- подання товарів і транспортних засобів митному органу.

Товари й транспортні засоби, переміщувані через митний кордон, підлягають декларуванню. Декларування - це повідомлення учасників зовнішньоекономічної діяльності митному органу необхідних для оформлення й контролю відомостей про товари і транспортні засоби, що перетинають митний кордон.

Декларування відбувається шляхом заяви за встановленою формою (письмової, усної, шляхом електронної передачі даних) точних відомостей про товари й транспортні засоби, їхньому митному режимі та інших, необхідних для митних цілей. Форма й порядок декларування, а також перелік відомостей, необхідних для митних цілей, визначаються ДМК. Транспортні засоби, що перевозять товари, декларуються одночасно з товарами. Морські, річкові й повітряні судна декларуються в порту або аеропорті прибуття на митну територію або в порту чи аеропорті відправлення з митної території України. Порожні транспортні засоби та транспортні засоби, що перевозять пасажирів, декларуються при перетинанні митного кордону України.

Митна декларація подається в строки, установлені ДМК. Ці строки не можуть перевищувати 15 днів з дати подання товарів і транспортних засобів, що перевозять їх, митному органу.

Основне митне оформлення включає такі етапи:

- прийом, реєстрація й облік митних декларацій: посадова особа митних органів проводить перевірку дотримання умов, необхідних для прийняття митної декларації (у тому числі порядку здійснення попередніх операцій), після чого приймає її та інші документи, що підлягають обов'язковому поданню, а також електронну копію декларації, реєструє митну декларацію;
- контроль за правильністю визначення коду товару відповідно до товарної номенклатури зовнішньоекономічної діяльності та країни походження, а також дотримання заходів нетарифного регулювання: посадова особа перевіряє правильність опису товару в митній декларації, відповідність його характеристикам товару, представленого до митного оформлення, а також здійснює перевірку кількісних даних про товар (число місць, маса й ін.);

- валютний контроль і контроль митної вартості: на цьому етапі проводиться перевірка наявності документів, необхідних для валютного контролю; відповідності умов зовнішньоторговельних договорів і інших документів, на підставі яких здійснюється оформлення, вимогам діючого валютного законодавства; відповідності відомостей, заявлених у митній декларації, інформації, що втримується в документах, представлених для здійснення валютного контролю;

- контроль митних платежів: перевіряється наявність в особи, відповідальної за сплату, заборгованості по сплаті митних платежів і відсотків за використану відстрочку або розстрочку сплати по раніше зроблених поставках, сум штрафів у випадку зроблених порушень митних правил, пені за прострочення сплати митних платежів; при заборгованості товари й транспортні засоби підлягають випуску тільки після повного її погашення; перевіряється також фактичне надходження коштів на рахунок митного органу до моменту митного оформлення – якщо засоби не надійшли, митна декларація залишається на даному етапі;

- огляд і випуск: на цьому етапі проводиться перевірка проходження митного оформлення, на попередніх етапах і у випадку ухвалення рішення про проведення огляду він проводиться (у тому числі ідентифікаційний) з фіксуванням результатів; випуск товарів і транспортних засобів може здійснюватися як після проведення огляду, так і без нього, якщо обов'язковий огляд не встановлений нормативними актами ДМК України.

Принципова схема процедури митної переробки вантажів представлена на рис. 12.3.

При переміщенні через митний кордон сплачуються такі митні платежі:

- мито;
- податок на додану вартість;
- акцизи;
- збори за видачу ліцензій митними органами й поновлення дії ліцензій;



Рис. 12.3. Принципова схема процедури митної переробки вантажів при імпорті товарів

- збори за видачу кваліфікаційного атестата фахівця з митного оформлення й поновлення дії атестата;
- митні збори за митне оформлення;
- митні збори за зберігання товарів;
- митні збори за митний супровід товарів;
- плата за інформування й консультування;
- плата за ухвалення попереднього рішення;

- плата за участь у митних аукціонах.

12.4. Міжнародні правила перевезення вантажів

Правові аспекти міжнародних перевезень визначаються міждержавними конвенціями, угодами й національними законодавствами країн – учасниць зовнішньоекономічної діяльності. Україна прийняла зобов'язання щодо виконання міжнародних правил, що уніфікували та спростили перевезення зовнішньоторговельних вантажів.

Міжнародні автомобільні перевезення. Основні правові акти при організації міжнародних автомобільних перевезень – Конвенція про договір по міжнародному перевезенню вантажів (КДПГ) і Конвенція про міжнародне перевезення вантажів із застосуванням книжки МДП.

Конвенція про договір по міжнародному перевезенню вантажів уніфікує умови, що регулюють договори про міжнародне перевезення вантажів, відповідальність перевізників. Конвенція застосовується до будь-якого договору перевезення, у якому місце прийняття вантажу і місце його здачі, зазначені в договорі, перебувають у двох різних країнах, принаймні, одна з яких – учасниця Конвенції, незалежно від місця проживання і національності представників сторін договору.

При застосуванні Конвенції перевізник відповідає як за власні дії й неогляди, так і за дії своїх агентів та інших осіб, що брали участь у здійсненні перевезення.

Договір перевезення підтверджується складанням накладної, що повинна містити дані;

- дату й місце складання;
- найменування й адресу відправника;
- найменування й адресу перевізника;
- місце й дату прийняття вантажу, місце доставки;
- найменування й адресу одержувача;
- прийняте позначення характеру вантажу й вид його впакування;

- кількість вантажних місць, їхнє спеціальне маркування й нумерацію;
- масу вантажу брутто або виражене в інших вимірах кількість вантажу;
- платежі, пов'язані з перевезенням (провізні, додаткові платежі, мита й збори), а також інші платежі, що стягуються з моменту укладання договору до здачі вантажу;
- інструкції, необхідні для виконання митних і інших формальностей;
- вказівку, що перевезення здійснюється незалежно від будь-яких застережень відповідно до положень справжньої Конвенції.

Договірні сторони можуть внести в накладну будь-які інші необхідні дані.

До накладної прикладають інвойс – рахунок-фактуру (*invoice*), пакувальний аркуш і інші документи залежно від умов контракту (страховий поліс, сертифікат походження й т.д.).

Міжнародні повітряні перевезення Міжнародні повітряні перевезення регулюють декілька багатосторонніх договорів. Серед них Чиказька конвенція про міжнародну цивільну авіацію від 7 грудня 1944р., ратифікована Україною 10 серпня 1992 р. та чинна для неї з 9 вересня 1992 р.

Змішані (інтермодальні) перевезення. Значний кількісний і якісний ріст матеріальних і інформаційних потоків визначив необхідність пошуку шляхів скорочення часу й витрат на доставку товарів. Один з основних шляхів рішення цієї проблеми – застосування змішаних перевезень, здійснюваний декількома видами транспорту за єдиним договором з єдиним транспортним оператором.

Потреба в єдиному транспортному операторі, що приймає на себе всю відповідальність за доставку товару «від дверей до дверей», у синхронізації всіх етапів змішаного перевезення, створенні логістичних систем «вчасно-в-строк» (*Just-in-time*), відстеженні інформації або товару в режимі реального часу, вимога ринку до оптимізації вартості і маршрутів доставки товарів привели до виникнення експедиторів-операторів змішаних перевезень і відповідних логістичних інтермодальних систем. Змішані перевезення стали можливі завдяки розвитку засобів доставки товару, контейнерним перевезенням, що

спростили процес перевантаження з одного виду транспорту на інший, що скоротили час доставки на умовах «від дверей до дверей».

Оформлення документів, контрактів для інтермодальних перевезень визначається правилами, рекомендованими Конференцією ООН по торгівлі і розвитку (*United Nations Conference on Trade and Development – TJNCTAD*).

Основні документи при організації перевезень – пакувальний папір, інвойс, транспортна накладна, страховий поліс (наприклад, у випадку *CJP*).

Інвойси бувають двох видів: комерційний (рахунок-фактура) і відвантажувальний, що сполучає коротку комерційну і докладну логістичну інформацію про товар, що необхідно для експортного та імпортного митного очищення товару в країні продавця і покупця відповідно, супроводу товару при поставці, транзиту через третю країну, при постановці товару на баланс імпортера-покупця.

Коносамент (bill of lading) — товаророзпорядчий документ, що видається перевізником власникові вантажу, що відправляється морем, у посвідчення факту його прийняття до перевезення й зобов'язання передати в порту призначення вантажоодержувачеві. Коносамент несе такі функції: накладної, що підтверджує факт перевезення; товаророзпорядчу (право переуступки товару); документа (розписки), що підтверджує прийняття вантажу капітаном судна.

Питання перевірки засвоєних знань

1. Логістичні системи митної обробки вантажів.
2. Які операції виконують основні вантажоформуючі організації?
3. Що забезпечують обслуговуючи вантажоформуючі організації?
4. Система митних органів України.
5. Функції, що виконують митні органи України.
6. Митні брокери і їх права та обов'язки.
7. Класифікація й особливості роботи митних перевізників.
8. Які призначення й особливості роботи митних складів?

9. Охарактеризуйте основні митні режими.
10. Яка процедура митного оформлення вантажів?
11. Назвіть основні правові акти, що визначають правила міжнародних автомобільних перевезень.
12. Митна обробка вантажів як потоковий процес.
13. Поясніть сутність змішаних перевезень.
14. Які операції можуть проводитися з товарами, які перебувають у режимі митного складу.
15. Що таке спеціальна митна зона.
16. Що є магазином безлімітної торгівлі?
17. Переробка на митній території України.
18. Як може здійснюватися міжнародний товарообмін?..
19. Яким чином здійснюється формування потоків при митній обробці вантажів?

Сучасний стан логістики в Україні

13.1. Оцінка сучасних тенденцій логістики

У сучасних умовах розвитку ринкової економіки виникає потреба досягнення сільськогосподарським підприємством стабільності на ринку та закріплення його позицій серед конкурентів. Вирішення цієї проблеми пов'язане із формуванням власної ринкової стратегії, проведенням постійних маркетингових досліджень, моніторингу мікро- і макросередовища підприємства та виробленням певної моделі поведінки, що дасть змогу розвиватись та освоювати нові ринкові сегменти.

Логістика як сьогодні, так і в майбутньому буде основним чинником в конкурентній боротьбі. Дослідження, проведені на підприємствах, доводять позитивний взаємозв'язок між ефективною логістикою та успіхом в підприємницькій діяльності. Застосування логістики значно підвищує продуктивність праці як у сфері обігу, так і у сфері виробництва. Проте, в практичній діяльності українських сільськогосподарських підприємств логістичним підходам надається не належне значення, а це означає, що логістика підприємств сільського господарства має дещо повільніший розвиток, ніж в інших галузях.

Серед чинників розвитку сучасної логістики підприємств сільського господарства можна виділити основні п'ять.

1. *Розвиток конкуренції, викликаний переходом від ринку продавця до ринку покупця.* До початку 60-х років XX століття в країнах з розвиненою ринковою економікою мав місце ринок продавця. У цих умовах виробники прагнули збільшити свою конкурентоспроможність у першу чергу за рахунок випуску нових товарів, розширення та вдосконалення виробництва. Але до початку 60-х років почав формуватися ринок покупця, котрий характеризується

надмірною пропозицією, за якої продавці зазнають труднощів зі збутом своєї продукції за цінами, що передбачалися. За цих умов висока конкурентоспроможність залежала не від величини капітальних вкладень, а від уміння правильно організувати логістичний процес.

2. *Енергетична криза 70-х років XX століття.* Підвищення вартості енергоносіїв вимусило підприємців шукати нові методи підвищення економічності перевезень. Традиційний підхід полягав в раціональній організації транспорту, але цього було недостатньо в умовах енергетичної кризи. Більшої ефективності рішення цієї задачі можна було досягти за рахунок узгодження дій всіх учасників логістичного процесу, що стало новим кроком в практиці управління матеріальними потоками на підприємствах сільського господарства.

3. *Ускладнення системи ринкових відносин та підвищення вимог до якості процесів розподілу продукції.* Із підвищенням вимог до якості процесів реалізації готової продукції (якість товарів, терміни виконання замовлень, графіки поставок, собівартість, реалізації та ін.), викликаним жорсткою конкуренцією, підвищилися такі самі вимоги з боку виробників до постачальників сировини і матеріалів. У результаті утворилася складна система зв'язків між різними суб'єктами ринку, яка зажадала удосконалення існуючих моделей організації постачання та збуту. Завдяки цьому почали активно розроблятися методи та моделі оптимального розміщення складів, визначення оптимального об'єму поставок, оптимальних схем маршрутів перевезень і т.п.

4. *Науково-технічний прогрес в області засобів зв'язку та інформатики.* До найважливіших досягнень НТП в області засобів зв'язку та інформатики, що дозволили реалізувати ідеї логістичного управління на практиці, відносяться комп'ютеризація управління логістичними процесами та розвиток засобів передачі даних. Це дало можливість відстежувати всі етапи руху сировини, готової продукції, що дозволило чітко виявити величезні втрати в існуючих схемах управління матеріальним виробництвом. Тому з'явилася необхідність розробки нових, ефективних способів організації та управління всіма видами

потоків на сільськогосподарських підприємствах. Використання інформаційних технологій дозволило підняти ефективність управління матеріальними потоками на принципово новий рівень. Для цього на підприємствах почали створюватися інформаційні системи та інформаційні служби, що оперують всіма інформаційними потоками і відповідають за діяльність інформаційних систем підприємства.

5. *Розробка теорії систем та теорії компромісів.* Теорія систем дає змогу з наукової точки зору розглядати проблему руху продукції як комплексну, а різні підприємства, що беруть участь у русі товару, представляти у вигляді єдиної системи. Це привело до розуміння необхідності обліку та узгодження особливостей, інтересів, внутрішніх та зовнішніх взаємозв'язків всіх учасників логістичного ланцюга. За теорією компромісів можна вибирати рішення, що скорочують загальні витрати або що підвищують сумарний прибуток, незважаючи на збиток діяльності окремих підрозділів підприємства або окремих підприємств-учасників загального логістичного процесу.

До сучасних тенденцій логістики сільського господарства належать:

- фундаментальні зміни у філософії товарно-матеріальних запасів;
- розширення асортименту видів продукції;
- використання комп'ютерів на практиці постійно розширюється. У багатьох підприємств з'явилася можливість систематично вивчати якість обслуговування, що їм надають постачальники. Проводячи такого роду аналіз, багато підприємств одержали можливість модернізації своїх систем розподілу;
- великі мережі роздрібного продажу і торговельні підприємства оптового продажу з дуже складними логістичними системами. Крім центрів масової торгівлі, з'явилися також мережі великих спеціалізованих магазинів, що процвітають багато в чому завдяки добре відпрацьованим логістичним системам;
- розширення асортименту пропонованих логістичних послуг;
- аутсорсинг – передача функцій контролю над розподілом готової продукції від виробників до спеціалізованих підприємств. Це дає їм

можливості, по-перше, використовувати більший досвід спеціалізованих логістичних підприємств в розподілі продукції, а по-друге, більшою мірою зосередитися на своїй основній діяльності – виробництві, розвитку та просуванні на ринок своєї продукції, і, по-третє, скоротити свої невикідні витрати [4];

- скорочення числа постачальників та формування довгострокової співпраці з логістичними підприємствами. У минулому підприємства мали велику кількість постачальників, що конкурували один з одним, що допомагало укладати вигідні угоди. У сучасних умовах логістичні підприємства все більш притягуються до управління всіма процесами в ланцюзі поставок, а підприємства-споживачі все частіше знайомлять їх зі своєю довгостроковою метою, щоб спільно розробляти взаємоприйнятні рішення. Споживачі все більше цінують свій час та все більше довіряють професіоналам-логістикам, з якими співробітничать. Вони прагнуть обмежити їх кількість, але розвивають довгострокову співпрацю з тими, кого вони обрали в партнери;

- удосконалення методів управління логістичними процесами. Розробляються нові та удосконалюються існуючі методи управління логістичними процесами, покликані вирішити відомі логістичні цілі: скоротити складські запаси, оперативно реагувати на зміни попиту, понизити собівартість продукції, оптимізувати транспортні потоки, скоординувати діяльність всіх елементів логістичного ланцюга і т.п.

Сучасний логістичний процес має проходити з дотриманням основного правила логістики – правила "7R":

- 1R (right product) - потрібна продукція;
- 2R (right quality) - необхідної якості;
- 3R (right quantity) - у необхідній кількості;
- 4R (right time) - в потрібний час;
- 5R (right place) - в потрібному місці;
- 6R (right customer) - потрібному споживачу;
- 7R (right cost) - з необхідним рівнем витрат.

Сучасний етап розвитку логістики характеризується також створенням великої кількості логістичних організацій. Це пов'язано з тим, що мистецтво логістики розвивається настільки стрімко та швидко, що професіоналам приходится постійно займатися самоосвітою.

Логістичні організації:

- 1). рада логістичного менеджменту;
- 2). канадська асоціація логістичного менеджменту;
- 3). американське товариство по контролю за виробництвом та запасами;
- 4). американське товариство транспорту та логістики;
- 5). асоціація транспортногo права, логістики та політики;
- 6). міжнародне логістичне товариство;
- 7). форум з дослідження проблем перевезень;
- 8). наукова та освітня рада зі складських процесів;
- 9). європейська асоціація логістики (поєднує професійні логістичні організації 20 країн);
- 10). асоціації логістики України та Росії.

Застосування логістики значно підвищує продуктивність праці як у сфері обігу, так і у сфері виробництва. За оцінками фахівців, з початку 1980-х рр. у США в щорічному загальному збільшенні продуктивності праці (5-6%) половина (2,5-3%) досягається за рахунок поширення логістики.

Установлено, що скорочення на 1% логістичних витрат еквівалентне майже 10% збільшенню обсягу продажів. Наскрізний моніторинг матеріального потоку, за даними Європейської асоціації, забезпечує скорочення запасів на 30-70%; за даними промислової асоціації США – на 3-50%. На думку фахівців (експертна оцінка), при застосуванні логістики знизиться рівень запасів на 30-50%; скоротиться час руху продукції на 25-45%; скоротяться повторні складські перевезення в 1,5-2,0 рази; скоротити витрати на автоперевезення на 7-20%, на залізничні – на 5-12%.

13.2. Стан підготовки логістів

Давно апробований на Заході науково-практичний напрям - логістика - отримало поширення в Україні лише в 1990-х роках, з початком побудови ринкових відносин. Вражаючі результати, яких удалось досягнути розвинутим державам завдяки використанню в економіці логістичного підходу, викликали немалий інтерес у вітчизняних учених, викладачів вишів, науково-технічних робітників, менеджерів підприємств, інженерів і бізнесменів.

Упровадження логістичних розробок (за даними Європейської логістичної асоціації) дає можливість на 25% зменшити тимчасові витрати на виробництво товарів, майже на 30% знизити собівартість продукції і на 30-70% знизити обсяги матеріально-технічних запасів. Як свідчить досвід інших країн, зменшення логістичних витрат на 1% еквівалентне десятивідсотковому збільшенню обсягів продажу.

Сучасний логістичний менеджмент допомагає підприємствам значно скоротити всі види запасів продукції, покращити постачання й збут готових товарів, прискорити рух оборотного капіталу, знизити собівартість продукції і дистриб'юційні затрати, а також забезпечити високу якість товарів і сервісу.

Логістика - це нова ідеологія оптимізації керування й планування матеріальних, інформаційних, фінансових потоків на основі системного підходу й економічних компромісів з метою підвищення конкурентоспроможності підприємств. Логістичний менеджмент сприяє досягненню стратегічних цілей фірми, а також отриманню переваг у конкуренції, основними факторами яких є лідерство в якості продуктів і послуг, оптимізація затрат.

Зацікавленість, викликана логістикою, пов'язана з розвитком економіки й бізнесу. Із самого початку ринкових трансформацій зусилля фірм були направлені на зниження собівартості продукції. В сучасних умовах, коли пропозиції перевищують попит, усі підприємці намагаються забезпечити збут продукції за рахунок зменшення загальних витрат. Саме цьому й сприяє логістичний менеджмент. Одночасний акцент на мінімальній ціні і високій

якості продукції та послуг (або виконанні світових стандартів якості) позиціонує фірму на конкретному ринку як ведучу.

Щороку в світі видається все більше книг з логістики. Але чи зможуть вони дати відповіді на запитання, що виникають у менеджерів? Як логістика впливає на організаційну структуру підприємства? Чому сьогодні так активно пропонують утворення відділів логістики? У високорозвинених країнах керування компаніями базується на потужних логістичних службах, які впливають на більшість процесів на підприємстві: керування постачанням і запасами; вивчення, аналіз та проектування організаційних та функціональних структур; склади; зовнішній, внутрішній і технологічний транспорт; фізична дистриб'юція; підвищення рівня обслуговування клієнта.

Керівники логістичних підприємств належать до економічної еліти світу й визначають стратегію розвитку глобальних ринків. Динаміка оплати праці в логістиці найвища, а висококласних спеціалістів охоче приймають на роботу не тільки в розвинених країнах, але й в Україні.

Рада логістичного менеджменту США визначила логістику як "процес планування, управління й контролю над ефективністю потоку запасів, матеріалів, незавершеного виробництва, готової продукції від місця виникнення цього потоку до місця його потреби (включаючи імпорт, експорт і зовнішнє переміщення) для повного задоволення запитань клієнтів. Логістика - це бізнес-концепція, що базується на залученні взаємозв'язку елементів до загального процесу з метою передбачення нераціональних ресурсних витрат підприємств. У сучасній Україні існує декілька підходів до визначення понять "логістика". Ведучий вітчизняний вчений у цій сфері Є. В. Крикавський пропонує класифікувати цей науково-практичний напрямок за трьома ознаками [12]:

- **Функціональна** – концепція керування переміщення майна й інформації, тобто реалізації функцій планування, керування, організації й контролю;

- *Предметна* – інтегрований процес товарних, інформаційних і фінансових потоків;
- *Інструментальний* – засіб підвищення конкурентоспроможності за рахунок покращення сервісу й раціоналізації логістичних витрат.

Усі ці визначення, по-перше, поділяють сферу й структуру предмета логістичної діяльності; по-друге, передбачають інтегровану оптимізацію функцій, фаз, сфер, потоків, підсистем; по-третє, забезпечують "матеріалізацію" синергетичного ефекту від прийняття інтегрованих логістичних рішень.

Логістику необхідно розглядати як загальну прикладну науку. Наприклад, в математиці є декілька прикладних напрямів, що реалізують завдання у визначених сферах економіки, техніки або господарювання. Маркетинг, маючи в своєму арсеналі фундаментальні, теоретичні й методологічні знання, також займається практичними розробками. Так і логістика, розробляє загальні основи й методи, формує індивідуальні програми й стандарти для кожного конкретного випадку.

Таким чином, логістику як науку використовують у виробництві, товарообороті, розподілі й використанні товарів. При цьому головне її завдання – забезпечити клієнтів необхідною сировиною з мінімальними витратами.

Логістика має велике економічне значення як засіб підтримки й підвищення прибутку підприємства. В економічних системах витрати при розподілі товарів постійно зростають. Інфляція і технологічні зміни створюють середовище, що потребує розробки комплексної стратегії логістики. Остання розповсюджується на всі сфери економіки й створює необхідні умови для діяльності мережі, що повинна забезпечити нормальне існування суспільства.

Тому вона є тим позитивним фактором, який впливає на розвиток господарської діяльності й сприяє економічному прогресу. Зміни об'єктивних економічних умов примусили західний діловий світ звернути на логістику особливу увагу. Останнім часом європейська спільнота проводить роботу з розробки ефективної системи логістики, що повинна акумулювати в собі всі переваги американської, європейської й японської систем. Наприклад, в Європі

над розробкою нової та єдиної системи логістики працюють шість інститутів. Для переходу Європи на глобальну логістичну систему логістики необхідно приблизно п'ять-сім років.

Активне використання логістики в господарській діяльності пояснюється необхідністю зменшення витрат часу між отриманням сировини й постачанням готової продукції кінцевому клієнту. Логістика сприяє оптимізації товарних запасів, істотному скороченню часу на доставку товарів, прискоренню процесу одержання інформації, підвищенню рівня сервісу. Її використовують в керуванні транспортом, складським господарством, запасами, кадрами, в організації інформаційних систем і в комерційній діяльності. Таким чином, логістика – наука, що набуває все більш практичного значення і є життєво важливим компонентом економіки. Наприклад, в США витрати на логістику в національному масштабі становлять 15 - 23% від валового національного продукту.

У процесі конкурентної боротьби логістика поширює сегмент ринку й збільшує прибуток фірми. Зі збільшенням кількості фірм, що використовують логістичну концепцію, конкуренція набуває міжгалузевий характер, якщо з кожною з виробничих сторін виступають неоднорідні за профілем основної діяльності продуценти. Останні одночасно можуть бути задіяні в логістичній структурі конкуруючої фірми-продуцента.

Застосування системного підходу в логістиці означає, що всі учасники процесу товарообігу є одним цілим, а сам процес є комплексним; відносини між учасниками організовані певним чином і зв'язані з технологією товароруку.

Слід також згадати про компроміси в логістиці, що є методом балансування доходів, витрат і прибутку фірм. Компроміси виражаються в розрахунках, які відображають інтереси, часто протилежні, різних структурних підрозділів компаній та всіх учасників логістичного процесу.

Наприклад, керівництво транспортним відділом для зниження собівартості перевезення вантажів зацікавлене в більших обсягах поставок

товарів, однак це призводить до зростання їх запасів. Відділ зберігання, навпаки, намагаючись скоротити свої затрати, зацікавлений в зменшенні обсягів запасів, що погіршує надійність збуту й виробництва. Таким чином, фахівці з логістики знаходять оптимальний баланс між витратами запасів і якістю обслуговування. Для цього виконують певні розрахунки й обирають той варіант, що приносить підприємству максимальну вигоду.

Можливість економити на скороченні запасів сприяла впровадженню в господарську практику методу "своєчасності". Він набув поширення завдяки створенню гнучких логістичних систем, що допомагають великим підприємствам з мінімальними витратами перебудувати масове виробництво на малосерійне, а середнім і маленьким фірмам – підвищити свою гнучкість і конкурентоспроможність.

У свою чергу, робота за принципом "маленьких партій" викликала деякі зміни в системі забезпечення виробництва матеріальними ресурсами й збутом готової продукції. У багатьох випадках поставки великих обсягів сировини, напівфабрикатів і готової продукції виявились неекономічними. Тому на підприємствах зникла потреба в значних камерах зберігання й з'явилася необхідність у перевезенні вантажів малими партіями, але в більш жорсткі строки. У результаті різко зменшилися нормативи запасів, а час реалізації товарів скоротився вдвічі.

Формування ринку логістичних послуг в Україні викликало появу професії логіста. Підприємства вводять посаду логістів, створюють спеціальні групи, відділи й підрозділи. Виникають компанії, спеціалізовані на логістичних послугах. Вивчення логістики вводять у ВНЗ, вона обговорюється на курсах і семінарах, затверджуються проблемні питання з логістики в якості тем для докторських і кандидатських дисертацій.

Незважаючи на великий інтерес до неї з боку як фірм, так і окремих державних інститутів, більша частина населення все ще вважає логістику невідомою. Багато керівників компаній погано уявляють собі потенційні можливості логістики в покращанні бізнесу, підвищенні рівня

конкурентоспроможності українських фірм, вирішенні макроекономічних і соціальних завдань.

В Україні катастрофічно не вистачає дипломованих логістичних менеджерів, а також популярних і спеціалізованих видань з логістики, які б розкривали зміст логістики в цілому й окремих її функціональних сферах.

Недостатня також участь засобів масової інформації в популяції логістики, хоча популяризація допомагає отримати якісно новий результат. У той же час варто відмітити роботу компанії «АВТОЕКСПО», яка з 1998 р. щороку проводить міжнародну спеціалізовану виставку «Транспорт + Логістика» й міжнародні науково–практичні конференції «Ринок послуг комплексних транспортних систем і прикладні проблеми логістики».

Актуалізацією також займаються на кафедрі економіки й маркетингу Державного університету «Львівська політехніка» з 1994 р. по 2003 р. Було надруковано декілька вагомих публікацій з логістики в Україні; видано перший вітчизняний навчальний посібник з логістики (Крикавський Є. Логістика підприємства) [12]; покладено початок проведенню міжнародних конференцій «Маркетинг і логістика в системі менеджменту» (1996, 1998, 2000, 2002, 2008 рр.); за програмою Міжнародного фонду «Відродження» було виконано проект «Підтримка вищої освіти України» на тему: «Просвітницько-кваліфікаційне й навчально-методичне забезпечення втілення навчального курсу «Логістика» в 1999 р.». На IV Міжнародній практичній конференції було створено Українську асоціацію з логістики.

Розглянуту проблему підготовки логістичних менеджерів і спеціалістів з логістики в Україні. Спеціальність «Логістика» нині лідирує в рейтингу найбільш популярних нових професій. Оскільки проблеми, що вирішує логістик, супроводжують життєвий цикл будь-якої кампанії, то попит на професію є фактично на кожному значному підприємстві нашої держави. В Україні менеджерів з логістики першими застосували представники закордонних фірм, а також спільні підприємства (СП), виконуючи вимоги західних інвесторів і партнерів. Деякий час по тому українські компанії почали

привертати вітчизняних спеціалістів з логістики, які вже придбали певний досвід або навчалися за кордоном. Оскільки загальних рекомендацій, методів і принципів побудування логістичних служб у той час не існувало, то вони формувалися суб'єктивно. Тому тепер, при загальному усвідомленні потреби в логістиці й логістичних службах, вимоги, які їм пред'являють, часто не відповідають їх функціональним обов'язкам.

Чим повинен займатися спеціаліст з логістики та його відділ? За визначенням учених, логістик – це, перш за все, системний інтегратор матеріального потоку. Він працює над його наскрізним проходженням від виробника до споживача, забезпечує сполучення основних функцій логістики (вантажопереробка, розподіл, складування, транспортування, упаковка, керування заказами й закупівлею та ін.) в єдиний бізнес – процес, і в подальшому координує й оптимізує його з точки зору зниження собівартості й затрат в цілому. Зазначене свідчить про обсяг знань, яким потрібен володіти спеціаліст з логістики.

Логістика має активний інтегруючий потенціал, здатний поєднати й покращити взаємодію між такими базисними функціональними сферами організації бізнесу, як постачання, виготовлення, маркетинг, дистриб'юція, організація продаж. Раціонально керуючи запасами продукції в закупівлі й дистриб'юції, логістик сприяє зменшенню загальних витрат, зниженню ціни товару і, в результаті, поліпшенню стратегічних позицій компанії на ринку. Логістичний менеджмент може забезпечити ефективну координацію обсягів закупівлі товарів на основі прогнозуючих маркетингом обсягів продажу. Таким чином, логістичний менеджмент підтримує системну стабільність фірми на ринку, узгоджуючи протиріччя між закупкою, виготовленням, маркетингом, фінансами й продажем, а також оптимізує міжорганізаційні взаємозв'язки з логістичними посередниками.

Використання логістичного підходу в управлінні матеріальними й фінансовими, інформаційними й іншими потоками на підприємствах України дає їм змогу не просто вижити в умовах нестабільної економіки, але й

підвищити свою конкурентоспроможність, якість продукції, послуги й обслуговування споживачів, досягти значного економічного ефекту.

Актуальність і необхідність такої спеціальності, як «Логістика», наказом Міністерства освіти й науки України №50 від 11.01.2002 р. на виконання доручення Кабінету Міністрів України №19-9/33 від 28.12.2001р. в «Перелік напрямів та спеціальностей, за якими виконується підготовка спеціалістів у вищих навчальних закладах за відповідним освітньо-кваліфікаційним рівнем» введена нова спеціальність 050208 «Логістика» напрям 0502 «Менеджмент» з освітньо-кваліфікаційними рівнями «Бакалавр», «Спеціаліст», «Магістр». Зміст освітньої та професійної підготовки спеціаліста, а також вимоги до його компетентності визначають нормативні документи державних стандартів освіти України: освітньо-кваліфікаційна характеристика й освітньо-професійна програма підготовки фахівця. У складі науково-методичної комісії Міністерства освіти та науки України 1 лютого 2002 р. за напрямом підготовки «Менеджмент» було створено секцію «Логістика» й розроблено стандарт освіти нової спеціальності.

Наказом Держстандарту України № 230 від 15 квітня 2002 р. «Відносно включення менеджерських професій в Класифікатор професій ДК 003-95» у розділі 1475.3 «Менеджери (керуючі) за дослідженням ринку та вивченню суспільної думки» введена первісна посада «Менеджер (керуючий) з логістики», що дає можливість уключати в штатний розклад державних підприємств, організацій і закладів посаду менеджера з логістики.

У 2002 р. Київський національний авіаційний університет здійснив набір студентів першого курсу за спеціальністю «Логістика». У 2004 р. ХНАМГ за спеціальністю «Логістика» здійснила прийом на перший курс 14 студентів. Вивчення логістики було введено в вузах для студентів, які отримують освіту за спеціальностями «Економіка та підприємство», «Менеджмент» та за деякими технічними спеціальностями. Але й це повністю не вирішує проблему кадрів у сфері логістики. Очевидно, варто поміркувати про чітку систему підготовки й

перепідготовки спеціалістів шляхом проведення курсів, семінарів і тренінгів з логістики на базі вищих навчальних закладів.

Таким чином, пріоритет цієї нової для України професії росте з кожним роком. Про залучення в свій штат досвідченого професіонала з логістики замислюються керівники багатьох фірм. Ринок праці й освітніх послуг насичені об'явами з пошуку спеціалістів з логістики, їх підготовки на курсах підвищення кваліфікації. Нашій державі потрібні професійні логістики, які б змогли ефективно керувати інтегрованими операціями як усередині підприємств, так і між партнерами, ланцюгами поставок, адже перспектива інтеграції України в європейський економічний простір відчуває потребу саме в логістичному підході до формування глобальної логістичної стратегії в контексті міжнародного розподілу праці. Інтеграція потребує свободи переміщення в межах єдиного економічного простору товарів, послуг, капіталів і людей, а також відповідних транспортних коридорів».

Як відомо, ще зовсім недавно провідна роль у плановій економіці України належала фазі виробництва. Значенню й необхідності взаємовідносин цієї фази з минулими й кінцевими стадіями на рівні підприємств не приділялося необхідної уваги. В Україні сфери виробництва, обігу й потреби продукції продовжують діяти ізольовано, хоча раціоналізація роботи цих сфер містить значні резерви і в вивільненні матеріальних і трудових ресурсів, і в зниженні собівартості продукції і послуг. У країнах з розвинутою ринковою економікою такі резерви реалізуються значною мірою завдяки логістиці.

Питання для перевірки засвоєних знань

1. Оцінка сучасних тенденцій логістики.
2. Основні напрями логістики майбутнього.
3. Рушійні сили глобалізації.
4. Які основні чинники розвитку сучасної логістики підприємств сільського господарства?
5. Які сучасні тенденції логістики сільського господарства

6. Які особливості, що мають значення для розвитку логістики, притаманні тенденціям укрупнення масштабів бізнесу в умовах глобалізації економіки.
7. Які передумови для глобальної логістики створює розвиток міжнародної торгівлі.
8. Назвіть основні чинники розвитку сучасної логістики підприємств.
9. Основне правило логістики «7R».
10. Обґрунтуйте універсальність правил глобальної логістики з позиції економічної і соціальної ефективності їх використання в бізнес-системах регіональної і корпоративної логістики.
11. Назвіть логістичні організації.
12. У яких роках науково-практичний напрям і логістика отримали поширення в Україні?
13. Як рада логістичного менеджменту США визначила логістику?
14. За якими принципами Є. Крикавський класифікує логістику?
15. Розкажіть про стан підготовки спеціалістів з логістики в Україні.
16. Значення логістики як засобу підтримки й підвищення прибутку підприємства.
17. Логіст – професія, права, обов'язки.
18. Підготовка логістичних менеджерів і спеціалістів з логістики в Україні.
19. Як здійснюються субпідрядні відношення в логістиці?
20. Які основні напрями прискорення інтеграції організацій України в світовий логістичний простір.
21. Які зміни в поведінці підприємств необхідно здійснити для успішного впровадження міжфірмової інтегрованої логістики.
22. Як Інтернет і людський фактор впливають на формування систем інтегрованої логістики?

Додаток А

Посадові інструкції

(назва установи, організації)	ЗАТВЕРДЖУЮ
	(уповноважена особа)
	(ПІБ, підпис)

" ____ " _____ 200_ р.

ПОСАДОВА ІНСТРУКЦІЯ НАЧАЛЬНИКА ВІДДІЛУ ЛОГІСТИКИ

І. Загальні положення

1. Ця посадова інструкція визначає функціональні обов'язки, права й відповідальність керівника (начальника) відділу логістики.
2. Керівник (начальник) відділу логістики є організатором тактики підприємства в області логістики.
3. Керівник (начальник) відділу логістики призначається на посаду й звільняється від посади, у встановленому діючим трудовим законодавством порядку, наказом керівника (директора, генерального директора, президента, директора по логістиці) підприємства.
4. Підбирається із числа кваліфікованих фахівців, що володіють гарними організаторськими здатностями, мають стаж роботи на аналогічній посаді не менш 3-х років.
5. Підпорядковується безпосередньо керівникові (директорові, генеральному директору, президентові, директору по логістиці).
6. У роботі керівник (начальник) відділу логістики керується:
 - нормативними, методичними та іншими керівними матеріалами в області транспорту, складського господарства;
 - стандартами і технічними умовами на зберігання товарно-матеріальних цінностей, організаціями закупівель;
 - чинним митним законодавством;
 - посадовою інструкцією;
 - положеннями, що регламентують внутріфірмові відносини;
 - вказівками директора;
 - статутом підприємства.
7. Утворення: вище технічне (економічне, техніко-економічне).
8. Уміння та навички: здатність до аналізу, планування і управління. Побудова логістичної системи на підприємстві. Проектування і організація інформаційних потоків у логістичній системі.
9. _____.
10. _____.

ІІ. Посадові обов'язки

1. Організація та контроль безперебійності і продуктивності щоденної роботи відділу логістики.
2. Оцінка і аналіз витрат, пов'язаних з виконанням логістичних операцій.
3. Оцінка і аналіз продуктивності операцій з логістики.
4. Оцінка і аналіз витрат робочого часу на виконання операцій.
5. Вироблення пропозицій щодо оптимізації собівартості закупівельної сировини, устаткування й товарів, що відвантажуються.
6. Дотримання затвердженого кошторису витрат, статей бюджету.
7. Удосконалювання роботи відділу, розробка й впровадження нових систем, спрямованих на підвищення ефективності використання оборотних коштів.

8. Аналіз, планування, організація, координація й керування (включаючи організацію контролю за виконанням) логістичними процесами підприємства.
9. Проектування й розробка нових логістичних систем, а також оптимізація існуючих логістичних систем.
10. Розробка й впровадження методичних і нормативних матеріалів з логістики для конкретних підрозділів, визначення функцій і операцій. Контроль застосування розроблених методичних і нормативних матеріалів.
11. Організація робіт з розробки форм і методів ведення звітності.
12. Контролювання правильності й своєчасності виконання поставлених завдань співробітниками відділу.
13. Координація внутрішніх і зовнішніх зв'язків компанії.
14. Знайомство персоналу з основами логістики.
15. Формування бюджету на логістику. Аналіз витрат на логістику і логістичні витрати.
16. Оптимізація вартості й ефективності логістичних операцій підприємства.
17. Координація і напрямок фінансових потоків, пов'язаних з логістичними процесами.
18. Оптимізація документообігу всіх логістичних процесів.
19. Узгодження взаємодії відділу з іншими підрозділами підприємства відповідно до розроблених і затверджених технологічних схем.
20. _____.
21. _____.

III. Права

Керівник відділу логістики має право:

1. Давати підлеглим його співробітникам і службам доручення, завдання з кола питань, що входять у його функціональні обов'язки.
2. Вимагати від керівників всіх підрозділів надання необхідних матеріалів, звітів, інформації для планування й організації планової роботи відділу.
3. Запитувати й одержувати необхідні матеріали та документи, що ставляться до питань його діяльності, підлеглих йому служб і підрозділів.
4. Виступати представником від імені підприємства в інших організаціях і установах з питань, що входять до компетенції відділу.
5. Вносити пропозиції на вибір і розміщення персоналу в логістичному ланцюзі.
6. Проводити наради для обговорення питань, що входять у компетенцію відділу.
7. Видавати розпорядження у відділі про заохочення працівників, що вирізнялися в роботі, і про накладення стягнень на працівників відділу, що порушили трудову дисципліну й посадові обов'язки відповідно до «Положення про мотивацію».
8. Рекомендувати до прийняття на роботу й звільнення персоналу підприємства.
9. Подавати пропозиції щодо вдосконалення своєї роботи.
10. _____.
11. _____.

IV. Відповідальність

Керівник відділу логістики відповідає за:

1. Результати та ефективність виробничої діяльності підприємства.
2. Незабезпечення виконання своїх функціональних обов'язків і обов'язків підлеглих йому служб підприємства з питань виробничої діяльності.
3. Недостовірну інформацію про стан виконання виробничих завдань підлеглими службами.
4. Невиконання наказів, розпоряджень і доручень директори.
5. Неприйняття заходів щодо припинення виявлених порушень правил техніки безпеки, протипожежних і інших правил, що створюють погрозу нормальної (безпечної) діяльності підприємства, його працівникам.
6. Незабезпечення дотримання трудової і виконавчої дисципліни працівниками підлеглих

служб і персоналом, що перебувають у його підпорядкуванні.

7. Порухення внутрішнього розпорядку підприємства.

8. _____.

9. _____.

V. Режим роботи

1. Режим роботи керівника відділу логістики визначається відповідно до Правил внутрішнього трудового розпорядку, установленими на підприємстві.

2. Для рішення питань пов'язаних з виробничою необхідністю керівник відділу логістики може виїжджати в службові відрядження (у т.ч. місцевого значення).

3. Для рішення оперативних питань забезпечення виробничої діяльності керівникові відділу логістики може виділятися службовий автотранспорт.

4. _____.

5. _____.

ПОГОДЖЕНО:

Керівник
структурного
підрозділу:

(підпис)

(ПБ)

" ____ " ____
р.

Начальник
юридичного
відділу:

(підпис)

(ПБ)

" ____ " ____
р.

З інструкцією
ознайомлений:

(підпис)

(ПБ)

" ____ " ____
р.

(назва установи, організації)

ЗАТВЕРДЖУЮ

(уповноважена особа)

(ПБ, підпис)

" ____ " ____ 200_ р.

ПОСАДОВА ІНСТРУКЦІЯ МЕНЕДЖЕРА (УПРАВЛІНЦЯ) З ЛОГІСТИКИ

I. Загальні положення

1. Менеджер (управлінець) з логістики безпосередньо підпорядковується _____.
2. Менеджер (управлінець) з логістики виконує вказівки _____.
3. Менеджер (управлінець) з логістики заміняє _____.
4. Менеджера (управлінець) з логістики заміняє _____.
5. Менеджер(управлінець). Повинен знати:
 - чинне законодавство України та нормативні акти, що регламентують підприємницьку та комерційну діяльність;
 - ринкову економіку, підприємництво та ведення бізнесу;
 - кон'юнктуру ринку, порядок ціноутворення та оподаткування;
 - основи маркетингу;
 - теорію менеджменту, макро- і мікроекономіки;
 - перспективи та світові тенденції розвитку галузі;

- порядок підготовки та встановлення господарських зв'язків, методику актово-претензійної роботи;
 - принципи логістики, організацію і проектування логістичних систем, теорію управлінських рішень;
 - чинні стандарти і технічні умови на сировину продукцію, умови постачання, зберігання і транспортування матеріальних ресурсів;
 - інтегровані матеріальні потоки, логістику закупівель і розміщення замовлень;
 - порядок розроблення комерційних договорів, контрактів, угод;
 - основи технології виробництва, перспективи інноваційної та інвестиційної діяльності;
 - етику ділового спілкування;
 - методи оброблення інформації з використанням сучасних технічних засобів, комунікацій та зв'язку, обчислювальної техніки;
 - теорію й практику роботи з персоналом.
6. Кваліфікаційні вимоги:
повна вища освіта напряму підготовки «Менеджмент» (магістр, спеціаліст) без вимог до стажу роботи або повна вища освіта (спеціаліст, магістр), стаж роботи за фахом — не менше 2 років та післядипломна освіта за напрямом «Менеджмент».
7. _____.
8. _____.

II. Завдання та обов'язки

1. Визначає логістичну стратегію підприємства, забезпечує прийняття оптимальних рішень щодо вибору на довгостроковій основі постачальників сировини, матеріалів, напівфабрикатів, комплектуючих виробів тощо, новітніх гнучких технологій виробництва продукції та послуг, організації складування й транспортування, каналів збуту та розподілення готової продукції.
2. Розробляє перспективні, поточні та оперативні плани логістичної діяльності на основі наскрізного управління матеріальними та супровідними потоками.
3. Проектує наскрізні матеріальні потоки впродовж повного логістичного ланцюга закупівля сировини - виробництво - розподіл - продажів - споживання та супровідні інформаційні, фінансові й сервісні потоки на основі інтеграції й координації з метою мінімізації загальних витрат, забезпечення високого рівня якості продукції та задоволення потреб споживачів.
4. Координує діяльність різних підрозділів підприємства та інших підприємств і організацій щодо забезпечення ефективного просування товарів і послуг у сферах виробництва та обігу, розв'язує конфліктні ситуації, знаходить компроміси для погодження інтересів різних ланок логістичної системи з метою досягнення загальносистемних цілей.
5. Спільно зі службою маркетингу розробляє прогнози попиту на продукцію чи послуги, бере участь у розробці виробничої програми, визначенні асортименту продукції відповідно до замовлень споживачів.
6. Визначає спільно зі службами постачання оптимальну потребу в матеріально-технічних ресурсах, установлює раціональні господарські зв'язки з постачальниками, організовує забезпечення виробничого процесу необхідними матеріальними ресурсами за принципом “точно в термін” та доставку на виробничі ділянки, координує процес матеріально-технічного забезпечення з виробництвом, збутом, складуванням і транспортуванням.
7. Бере участь у розробці виробничої програми, планів-графіків запуску-випуску готової продукції, поточних та оперативних планів збуту продукції, визначає канали збуту та формує розподільчу мережу, приймає рішення щодо пакування продукції, комплектування партії відправки, організовує відвантаження продукції та контролює доставку, системно пов'язує процес розподілу з процесами виробництва й постачання.
8. Розробляє стратегію управління запасами на виробництві та у сфері товарного обігу, визначає оптимальні рівні запасів, оцінює вплив запасів на розмір обігового капіталу підприємства, втрати від імобілізації фінансових коштів у чи запасах від дефіциту.

9. Організовує транспортно-експедиційне забезпечення постачання матеріальних ресурсів та відправку готової продукції, вибирає вид транспорту, спосіб доставки, визначає маршрути перевезень з метою своєчасного виконання замовлень споживачів, спільно планує процес транспортування з складським та виробничим процесами.
10. Вносить пропозиції щодо освоєння нових товарних ринків, вибору каналів постачання й збуту, організовує зв'язки з діловими партнерами, проводить переговори, забезпечує укладання договорів і здійснює контроль за їх виконанням з метою управління інтегрованими потоками.
11. Сприяє впровадженню сучасних технологій виробництва й доставки товарів, нових інноваційних технологій у процеси управління та забезпечення руху матеріальних, інформаційних, фінансових і сервісних потоків.
12. Бере участь у визначенні загальних витрат упродовж логістичного ланцюга, використовує наукові методи зменшення витрат без погіршення якості, сприяє ефективному управлінню фінансовими потоками, оцінює економічний ефект від прийняття логістичних рішень і конкурентоспроможність підприємства.
13. Забезпечує розроблення логістичної інформаційної системи підприємства, складання встановленої звітності, формування бази даних внутрішньої та зовнішньої інформації з організації матеріальних потоків підприємства.
14. _____.
15. _____.

III. Права

Менеджер (управлінець) з логістики має право:

1. Ознайомлюватися з проектами рішень керівництва підприємства, що стосуються його діяльності.
2. Брати участь в обговоренні питань, що стосуються виконання його обов'язків.
3. Вносити на розгляд керівництва підприємства пропозиції щодо покращання роботи, пов'язаної з обов'язками, що передбачені цією інструкцією.
4. У межах своєї компетенції повідомляти керівництву підприємства про всі недоліки, виявлені в процесі його діяльності, та вносити пропозиції щодо їх усунення.
5. Вимагати від керівництва підприємства сприяння у виконанні ним посадових обов'язків.
6. _____.
7. _____.

IV. Відповідальність

Менеджер (управлінець) з логістики несе відповідальність:

1. За неналежне виконання або невиконання своїх посадових обов'язків, а також за невикористання або неповне використання своїх функціональних прав, що передбачені цією посадовою інструкцією, у межах, визначених чинним законодавством України про працю.
2. За правопорушення, скоєні в процесі здійснення своєї діяльності, у межах, визначених чинним адміністративним, кримінальним та цивільним законодавством України.
3. За завдання матеріальної шкоди - у межах, визначених чинним цивільним законодавством та законодавством про працю України.
4. _____.
5. _____.

УЗГОДЖЕНО

Керівник
структурного
підрозділу:

(підпис)

(ПІБ)

" ____ "

____ р.

Начальник

" ____ "

юридичного (підпис) (ПІБ) _____
 відділу: _____ р.

З інструкцією (підпис) (ПІБ) _____
 ознайомлений: _____ р.

_____ ЗАТВЕРДЖУЮ
 (назва установи, організації) _____

 (ПІБ, підпис)

"__" _____ 200__ р.

ПОСАДОВА ІНСТРУКЦІЯ МЕНЕДЖЕРА ПО ЛОГІСТИЦІ

І. Загальні положення

- Менеджер з логістики належить до категорії керівників.
- На посаду менеджера з логістики призначається особа, що має (вищу; середню) професійну (технічну або економічну) освіту, додаткову за напрямом «Логістика» і стаж роботи з (освіту; підготовку) управління логістикою не менш _____ (2 років; 3 років; ін.)
- Менеджер з логістики повинен знати:
 - законодавство України;
 - принципи прогнозування в логістиці й планування логістики;
 - основи проектування логістичних систем;
 - принципи проектування й побудови логістичних систем, формування логістичних зв'язків;
 - логістичні інформаційні системи і їхні функції;
 - методи математичного моделювання й формалізації завдань, розробки алгоритмів, математичного й логічного аналізу;
 - основи технічної кібернетики;
 - основи економічної кібернетики й економіки;
 - основи менеджменту, маркетингу, організації виробництва, сучасних бізнес-технологій, фінансового керування;
 - основи митного й транспортного законодавства;
 - принципи планування виробництва;
 - економіку й організацію перевезень вантажів на всіх видах транспорту;
 - методи й порядок планувань запасів і керування ними;
 - принципи організації складського господарства;
 - кон'юнктуру ринку, методи вивчення попиту на продукцію;
 - принципи розподілу продукції;
 - порядок розробки бізнес-планів, договорів, угод, контрактів;
 - вимоги до оформлення постачальницької, транспортної, складської, збутової й фінансової документації;
 - структуру керування підприємством;
 - етику ділового спілкування;
 - основи соціології, психології й мотивації праці.
- Призначення на посаду менеджера з логістики й звільнення з посади проводиться наказом керівника підприємства.
- Менеджер з логістики підпорядковується безпосередньо _____ (керівникові підприємства; іншій посадовій особі).

6. Менеджер з логістики здійснює керівництво працівниками логістичних підрозділів підприємства.
7. На час відсутності менеджера з логістики (відрадження, відпустка, хвороба та ін.) його обов'язки виконує особа, призначена у встановленому порядку. Дана особа здобуває відповідні права й відповідає за неналежне виконання покладених на нього обов'язків.
8. _____.
9. _____.

II. Посадові обов'язки

Менеджер з логістики:

1. Управляє логістикою (забезпечує складання логістичних прогнозів і планів; координує проведення робіт із проектування логістичних систем і впроваджує їх на підприємстві; розраховує витрати на логістику, розробляє бюджет на логістику й забезпечує його дотримання; організує роботи зі створення й впровадження логістичних інформаційних систем; _____).
2. Управляє матеріально-технічним постачанням і закупівлями (розробляє плани закупівель; координує пошук постачальників; керує аналізом умов договорів поставок і надійності поставок; забезпечує складання й своєчасне розміщення замовлень у постачальників; координує висновок договорів з постачальниками; бере участь у визначенні видів і строків платежів з укладених договорів; організує взаємодію з постачальниками; забезпечує складання звітів; аналізує виконання замовлень і результати поставок; _____).
3. Бере участь: у плануванні виробництва продукції; у керуванні виробничими процесами; у забезпеченні якісного й своєчасного виробництва продукції; у розробці й впровадженні заходів скорочення виробничого циклу й оптимізації витрат на виробництво; у проведенні організаційних заходів щодо сертифікації й реєстрації продукції; _____).
4. Управляє запасами (аналізує плани виробництва й звіти по їхньому виконанню; планує обсяги запасів, необхідних для безперервного виробництва з ув'язуванням з витратною базою на зберігання й обслуговування запасів; координує роботи з розрахунків витрат на формування й зберігання запасів, видатків на придбання, на експлуатацію місць зберігання (оренда, платежі за енергопостачання та ін.), що обслуговуються (зберігання, інвентаризація, внутрішнє переміщення), страхування; оцінює витрати й витрати на запаси; проектує й застосовує системи керування запасами; моделює схеми керування запасами; розробляє методи обліку, оцінки й моделювання запасів; координує інвентаризацію запасів; контролює стан запасів; _____).
5. Організує складську діяльність (визначає типи, місце розташування й розмір складів, необхідних для зберігання матеріально-технічних ресурсів і готової продукції; визначає види складського встаткування й провадить розрахунки його оптимальної кількості; розраховує витрати на складську діяльність; координує складський технологічний процес (надходження матеріально-технічних ресурсів і продукції на склади, проведення вантажно-розвантажувальних операцій, приймання-передачу ресурсів і продукції на склади, забезпечення необхідних режимів і умов їхнього зберігання на складах); оптимізує процеси переміщення ресурсів і продукції усередині підприємства; розробляє методичні вказівки з організації складського обліку; _____).
6. Управляє розподілом продукції (розробляє й організує канали розподілу; організує розрахунки ефективності використання каналів розподілу; визначає умови відвантаження продукції (із цехів, з виробничих складів, складів готової продукції та ін.); управляє продажами (координує роботи зі складання прогнозів і планів продажів, приймає замовлення на поставки та ін.); здійснює контроль за виконанням необхідних обсягів, строків і умов поставок, а також за якістю обслуговування споживачів; координує роботи з приймання й розміщення продукції, що повертається, і відправляє її на доробку; _____).
7. Управляє транспортуванням товарів, визначає перевізника вантажів, виходячи з найбільш

ефективних схем роботи транспортних організацій і найбільш оптимальних видів транспорту (відповідно до стандартів, умов транспортування окремих видів вантажів), транспортних тарифів, техніко-експлуатаційних, економічних і вартісних показників перевезення; визначає методи й схеми оптимізації транспортно-технологічних схем доставки вантажів; забезпечує висновок договорів на перевезення, транспортно-експедиційне й інше обслуговування, пов'язане із транспортуванням вантажів; розробляє плани перевезень; організує технологічний процес перевезення (передача вантажів перевізникам, контроль за доставкою вантажів вантажоодержувачам, координація вантажно-розвантажувальних робіт); забезпечує документообіг транспортно-технологічного процесу; аналізує якість перевезення й своєчасність доставки вантажів; _____).

8. Організує митне оформлення й розмитнення товарів (вибирає види митних режимів; забезпечує складання й своєчасне подання митної документації митне декларування й подання на вимогу митних органів декларованих товарів; визначає пункти розмитнення (на кордоні, на внутрішній митниці); розробляє схеми мінімізації витрат на розмитнення; здійснює пошук механізмів пільгового розмитнення; забезпечує сплату митних платежів; _____).

9. Управляє ризиками в логістиці (забезпечує страхування встаткування, товарів, сировини, матеріалів, вантажів, відповідальності перевізників; організує заходи щодо забезпечення схоронності вантажів при транспортуванні, продукції при зберіганні й внутрішньому переміщенні; _____).

10. Управляє логістичним персоналом (організує підбір і навчання персоналу; знайомить персонал з основами логістики; ставить завдання перед персоналом по окремих напрямках; оцінює роботу персоналу; _____).

11. _____.

12. _____.

III. Права

Менеджер з логістики має право:

1. Діяти від імені підприємства, представляти інтереси підприємства у взаєминах з контрагентами, органами державної влади й місцевого самоврядування з комерційних питань.
2. Запитувати й одержувати від керівників структурних підрозділів підприємства й фахівців необхідні інформацію й документи.
3. Перевіряти діяльність логістичних і інших підрозділів підприємства в рамках логістичного контролю й давати обов'язкові для виконання вказівки щодо виправлення наявних недоліків.
4. Брати участь у підготовці проектів наказів, інструкцій, інших документів, пов'язаних з фінансово-господарською діяльністю підприємства.
5. У межах своєї компетенції підписувати й візувати документи, видавати за своїм підписом розпорядження по підприємству з питань логістичного керування.
6. Самостійно вести листування зі структурними підрозділами підприємства, а також іншими організаціями з питань, що входять у його компетенцію.
7. Вносити на розгляд керівника підприємства:
 - подання про призначення, переміщення й звільнення від займаних посад підлеглих працівників;
 - пропозиції про заохочення працівників, що вирізнялися, про залучення до матеріальної й дисциплінарної відповідальності порушників виробничої й трудової дисципліни.

8. _____.

9. _____.

IV. Відповідальність

Менеджер з логістики несе відповідальність:

1. За неналежне виконання або невиконання своїх посадових обов'язків, передбачених справжньою посадовою інструкцією у межах, установлених чинним трудовим законодавством

України.

2. За правопорушення, зроблені в процесі своєї діяльності, - у межах, установлених чинним адміністративним, кримінальним і цивільним законодавством України.

3. За заподіяння матеріального збитку підприємству - у межах, установлених чинним трудовим законодавством України

4. _____.

5. _____.

ПОГОДЖЕНО:

Керівник	_____	_____	" ____ "
структурного	—	(ПІБ)	_____
підрозділу:	(підпис)		____ р.

Начальник	_____	_____	" ____ "
юридичного відділу:	—	(ПІБ)	_____
	(підпис)		____ р.

З інструкцією	_____	_____	" ____ "
ознайомлений:	—	(ПІБ)	_____
	(підпис)		____ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

_____	_____
(назва установи, організації)	(уповноважена особа)
_____	_____
	(ПІБ, підпис)

" ____ " _____ 200_ р.

ПОСАДОВА ІНСТРУКЦІЯ ЛОГІСТА РЕГІОНАЛЬНОГО СКЛАДУ

I. Загальні положення

1. Справжня посадова інструкція визначає функціональні обов'язки, права й відповідальність логіста регіонального складу (далі - логіста).
2. Посада логіста належить до професійної категорії «Фахівець».
3. Логіст призначається на посаду й звільняється від посади у встановленому чинним трудовим законодавством порядку наказом директори компанії.
4. На посаду логіста призначається особа, що має вищу або середню професійну освіту й стаж роботи зі спеціальності не менш одного року.
5. Логіст підпорядковується безпосередньо регіональному директору.
6. Логіст здійснює керування логістичними операціями підрозділу.
7. Логіст повинен володіти комп'ютером на рівні впевненого користувача, у тому числі вміти користуватися комп'ютерними програмами обліку товарів (у т.ч. програма 1С).
8. Логіст повинен знати:
 - основи організації складського господарства;
 - умови й правила перевезення лакофарбових матеріалів;
 - правила оформлення вантажів;
 - 1 С-Підприємство, Первинна документація,
 - стандарти на умови транспортування й упакування вантажів,
 - організацію роботи з документами, складання документації,

- порядок складання звітності,
- правила внутрішнього трудового розпорядку.
- 9. Кваліфікаційні вимоги: - освіта: вища, середня професійна.
- Досвід роботи: не менш 1 року на відповідній посаді.
- 10. На час відсутності логістів (відрадженьня, відпустка, хвороба) його обов'язки виконує особа, призначена у встановленому порядку, що здобуває відповідні права й відповідає за належне виконання покладених на нього обов'язків.
- 11. _____.
- 12. _____.

II. Посадові обов'язки

Логіст зобов'язаний:

1. Управляти рухом товарно-матеріальних цінностей на регіональному складі.
2. Здійснювати переміщення товарно-матеріальних цінностей між складами компанії.
3. Управляти товарними запасами на складі:
 - планувати обсяги товарних запасів, необхідних для безперервної роботи складу;
 - координувати роботу з розрахунків витрат на формування й зберігання товару; видатків на придбання, на експлуатацію місць зберігання, впродовж обслуговування (зберігання, інвентаризація, внутрішнє переміщення);
 - проектувати й застосовувати системи керування запасами;
 - розробляти методи обліку товару;
 - брати участь в інвентаризаціях;
 - контролювати стан товарних запасів.
4. Здійснювати прийом товару на склади, здійснювати контроль строків придатності, браку, недовозу продукції.
5. Аналізувати й контролювати наявні залишки продукції на складі.
6. Управляти транспортуванням товару, визначати перевізника вантажів, виходячи з найбільш ефективних схем роботи транспортних організацій і найбільш оптимальних видів транспорту, транспортних тарифів, техніко-експлуатаційних, економічних і вартісних показників перевезення.
7. Визначати методи й схеми оптимізації транспортно-технологічних схем доставки вантажів.
8. Відповідно до договорів договорів на перевезення, транспортно-експедиційне й інше обслуговування, пов'язане із транспортуванням вантажів.
9. Розробляти плани перевезень.
10. Організовувати технологічні процеси перевезення (передача вантажів перевізникам, контроль за доставкою вантажів вантажоодержувачам, координація вантажно-розвантажувальних робіт).
11. Забезпечувати документообіг транспортно-технологічних процесів; аналізувати якість перевезення й своєчасність доставки вантажів.
12. Визначати потребу у відвантаженнях продукції.
13. Оформляти заявки на відвантаження з урахуванням дат вироблення продукції, місця розташування пунктів доставки, умов транспортування продукції, кількості продукції на піддонах.
14. Вчасно інформувати керівника й клієнтів про зміни у відвантаженнях.
15. Вчасно й вірогідно надавати встановлену звітність.
16. Дотримуватися правил внутрішнього розпорядку організації.
17. _____.
18. _____.

III. Права

Логіст має право:

1. Ознайомитися із проектами рішень керівництва організації, що стосуються його діяльності.
2. Вимагати й одержувати в керівника й фахівців усю інформацію й документи, необхідні для виконання своїх посадових обов'язків.
3. Самостійно вести листування з організаціями з питань, що входять у його компетенцію.
4. Вимагати від керівництва організації сприяння у виконанні своїх обов'язків і реалізації прав, передбачених справжньою посадовою інструкцією.
5. У межах своєї компетенції підписувати й візувати документи.
6. Самостійно вести листування зі структурними підрозділами компанії, а також іншими організаціями з питань, що входять у його компетенцію.
7. У межах своєї компетенції повідомляти керівництво про всі виявлені недоліки в діяльності організації і вносити пропозиції щодо їх усунення.
8. На підвищення свого професійного рівня.
9. _____.
10. _____.

IV. Відповідальність

Логіст несе відповідальність:

1. За неналежне виконання або невиконання своїх посадових обов'язків, передбачених посадовою інструкцією, відповідно до чинного трудового законодавством України.
2. За правопорушення в процесі здійснення своєї діяльності - у межах певного чинного адміністративного, кримінального і цивільного законодавства України.
3. За заподіяння матеріального збитку у межах, передбачених чинним трудовим і цивільним законодавством України.
4. За схоронність комерційної таємниці й конфіденційної інформації про діяльність компанії.
5. За безперебійні поставки продукції на склад і клієнтам.
6. За складання оптимального графіка доставок.
7. За зниження витрат по ПММ.
8. За вірогідність і своєчасність надання встановлених форм звітності.
9. _____.
10. _____.

ПОГОДЖЕНО:

Керівник
структурного
підрозділу:

(підпис)

(ПІБ)

" ____ " ____
____ р.

Начальник
юридичного відділу:

(підпис)

(ПІБ)

" ____ " ____
____ р.

З інструкцією
ознайомлений:

(підпис)

(ПІБ)

" ____ " ____
____ р.

Термінологічний словник

1. Валюта іноземна – валюта готівкою; грошові знаки (банкноти, білети державної скарбниці, монети), які перебувають в обігу і є законним платіжним засобом на території відповідної іноземної держави, а також вилучені або такі, що вилучаються з обігу, але підлягають обміну на грошові знаки, які перебувають в обігу, платіжні документи у грошових одиницях іноземних держав і в міжнародних розрахункових одиницях, кошти у грошових одиницях іноземних держав, міжнародних розрахункових одиницях та у діючій на території України валюті з вільною конверсією, які зберігаються на рахунках і вкладах у банківсько-кредитних установах в Україні та за її межами.

2. Вексель – цінний папір, який посвідчує безумовне грошове зобов'язання векселедавця сплатити з настанням строку певну суму грошей власнику векселя (векселетримачу).

3. Вертикальний інформаційний потік – потік, який переміщується від вищого рівня логістичної системи до нижчого.

4. Вертикальні канали розподілу - канали, які складаються з виробника і одного або декількох посередників, що діють як єдина система.

5. Виконавча інформаційна система – система, яка створюється на рівні адміністративного або оперативного управління, де обробка інформації здійснюється в реальному масштабі часу.

6. Виробнича логістика – система планування, організації та здійснення внутрішньозаводських вантажопотоків сировини, матеріалів, комплектуючих виробів, напівфабрикатів, готових виробів і продукції, яка включає внутрішньозаводський транспорт, тару багаторазового використання, технічні засоби механізації й автоматизації перевантажувальних, транспортних і складських робіт в основному технологічному процесі виробництва, управління цими вантажопотоками, їх інженерно-технічне, інформаційне, юридичне, науково-методичне, фінансове забезпечення.

7. Виробничі запаси – запаси матеріальних ресурсів і незавершеного виробництва, які надійшли до споживачів і не були піддані переробці, які знаходяться на підприємствах всіх галузей сфери матеріального виробництва, призначені для виробничого споживання і які дозволяють забезпечити безперебійність виробничого процесу.

8. Витрати втрачених можливостей (навіяні витрати) – характеризують втрачену вигоду, яка пов'язана з тим, що обмежений обсяг ресурсів може бути використаний тільки певним чином, що виключає застосування іншого можливого варіанта отримання прибутку.

9. Витрати зберігання – сукупні витрати, пов'язані зі зберіганням товарів, починаючи від їхнього розміщення в місцях зберігання й до моменту відвантаження покупцями й іншим споживачам.

10. Вихідний матеріальний потік – потік, який виходить з логістичної системи і надходить у зовнішнє для неї середовище.

11. Військова логістика – сукупність засобів і способів, необхідних для доставки людей, техніки і боєприпасів до місця бойових дій, а також планування й організація заходів щодо підготовки і здійснення пов'язаних з цим процесів.

12. Вільна митна зона – територія, на яку товари допускаються без митного контролю й без сплати митних зборів.

13. Внутрішні логістичні операції – операції, які виконуються в середині підприємства.

14. Внутрішній інформаційний потік – потік, який циркулює всередині логістичної системи або її окремого елемента.

15. Внутрішній матеріальний потік – потік, який протікає у внутрішньому щодо даної логістичної системи середовищі.

16. Внутрішня логістика – логістика, спрямована на координацію і удосконалення господарської діяльності, пов'язаної з управлінням потоковими процесами в межах підприємства або корпоративної групи підприємств всередині логістичної системи.

17. Вхідний матеріальний потік – зовнішній потік, який надходить у логістичну систему із зовнішнього середовища.

18. Гнучка логістична система – система, у якій доведення матеріального потоку до споживача здійснюється як за прямими зв'язками, так і за участю посередників.

19. Горизонтальний інформаційний потік – потік, який належить до одного рівня ієрархії логістичної системи.

20. Горизонтальні канали розподілу – традиційні канали розподілу, які складаються з незалежного виробника і одного або декількох незалежних посередників.

21. Дата поставки – дата передавання товару в розпорядження покупця.

22. Двосторонні логістичні операції – операції, пов'язані з переходом права власності на продукцію і страхові ризики від однієї юридичної особи до іншої.

23. Декларант – фізична або юридична особа, якій належать товари та транспортні засоби, переміщувані через митний кордон України, або уповноважені митні брокери (посередники).

24. Демпінг – ввезення на митну територію країни імпорту товару за ціною, нижчою від порівнянної ціни на подібний товар у країні експорту, що заподіює шкоду національному товаровиробникові подібного товару.

25. Децентралізована розподільча система – система, яка складається з декількох і більше розподільчих центрів, які знаходяться на території товарних ринків, поблизу споживачів;

26. Диспозитивна інформаційна система – система, яка створюється на рівні управління складом або цехом і є засобом для забезпечення налагодженої роботи логістичної системи.

27. Ділянковий матеріальний потік – сукупний потік, який розглядається на окремій ділянці логістичної системи, основою його обчислення є операційні логістичні потоки.

28. Договір (контракт) зовнішньоекономічний – матеріально оформлена угода двох або більше суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності та їх іноземних контрагентів, спрямована на встановлення, зміну або припинення їх взаємних прав та обов'язків у зовнішньоекономічній діяльності.

29. Ексклюзивний дилер – дилер, який є єдиним представником виробника в даному регіоні і наділений виключними правами з реалізації його продукції.

30. Ексклюзивний розподіл передбачає навмисне обмежену кількість посередників, які торгують даною продукцією в межах територій збуту.

31. Експорт – митний режим, відповідно до якого товари вивозяться за межі митної території України для вільного обігу без зобов'язання щодо їх повернення на цю територію та без визначення умов їх використання за межами митної території України.

32. Експорт (імпорт) капіталу – вивезення за межі України (ввезення з-за меж України) капіталу в будь-якій формі (валютних коштів, продукції, послуг, робіт, прав інтелектуальної власності та інших немайнових прав) з метою одержання прибутків від виробничої та інших форм господарської діяльності.

33. Експорт товарів – продаж товарів українськими суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності іноземним суб'єктам господарської діяльності (у тому числі з оплатою в негрошовій формі) з вивезенням або без вивезення цих товарів через митний кордон України, включаючи реекспорт товарів.

34. Елементарний матеріальний потік – сукупність ресурсів одного найменування, які розташовані від конкретного джерела виробництва до моменту споживання.

35. Ефективність логістичної системи – це показник (або система показників), який характеризує рівень якості функціонування логістичної системи за заданого рівня загальних логістичних витрат.

36. Ешелонована логістична система – система, у якій матеріальний потік доставляється споживачу за участю як мінімум одного посередника.

37. Єдиний митний тариф України – систематизований перелік ставок мита для товарів та інших предметів, які ввозяться на митну територію України, вивозяться за її межі або переміщуються транзитом по цій території.

38. Жорсткий логістичний сервіс – послуги, пов'язані із забезпеченням працездатності, безвідмовності та узгоджених параметрів експлуатації товару.

39. Завантаження (логістичне), або навантаження – один із процесів, які здійснюються на навантажувальному пункті, який включає в себе переміщення вантажу з місця розробки, виготовлення на виробництві або з місця зберігання, чи комплектація на складі до безпосереднього наповнення, або постановки на транспортний засіб з оформленням відповідних документів.

40. Закупівельна логістика – управління матеріальними потоками в процесі забезпечення підприємства матеріальними ресурсами.

41. Закупівля – підсистема підприємства, яка забезпечує надходження матеріального потоку в логістичну систему.

42. Закупки (закупівля) (рос.- закупка, англ.- purchasing, purchasing) – це процес придбавання товарів замовником: визначення потреби, пошук і вибір постачальника, підписання контракту, доставка товару. Закупки є складовою частиною процесу логістики.

43. Запаси вантажопереробки – специфічний складський запас, який формується без логістичної операції зберігання (наприклад, перевалка в одному транспортному вузлі з одного виду транспорту на інший, консолідація, сортування і т.д.).

44. Запаси постачання – матеріальні ресурси, які знаходяться в логістичних ланцюгах від постачальників до складів матеріальних ресурсів товаровиробника, призначені для забезпечення виробництва готової продукції.

45. Запаси просування – запаси готової продукції, які формуються і підтримуються в дистрибутивних каналах для швидкої реакції на проведену фірмою маркетингову політику просування товару на ринок, зазвичай супроводжувану широкомасштабною рекламою в засобах масової інформації,

покликані задовольняти можливе різке збільшення попиту на готову продукцію фірми.

46. Застарілі (неліквідні) запаси – запаси, які утворюються внаслідок розбіжності логістичних циклів у виробництві і дистрибуції з життєвим циклом товарів, а також через погіршення якості товарів під час зберігання.

47. Зберігання (запасів) – одна з основних логістичних підсистем, яка відповідає за операції, які здійснюються на складах: приймання, вивантаження, сортування, збереження (складування), маркування, перепакування, комплектація тощо.

48. Збут – підсистема підприємства, яка забезпечує вибуття матеріального потоку з логістичної системи.

49. Зовнішній інформаційний потік – потік, який циркулює між логістичною системою і зовнішнім середовищем.

50. Зовнішній матеріальний потік – потік, який протікає в зовнішньому щодо даної логістичної системи середовищі.

51. Зовнішня логістика – логістика, яка займається питаннями з регулювання поточкових процесів, що виходять за межі діяльності, але знаходяться у сфері впливу суб'єкта господарювання.

52. Зовнішньоекономічна діяльність – діяльність суб'єктів господарської діяльності України й іноземних суб'єктів господарської діяльності, яка базується на взаємовідносинах між ними як на території України, так і за її межами.

53. Зовнішньологістичні операції – операції, орієнтовані на інтеграцію логістичної системи із зовнішнім середовищем (операції у сфері постачання і збуту).

54. Зони зовнішньоторговельні – частина території держави, де товари іноземного походження можуть зберігатися, купуватися та продаватися без сплати мита і митних зборів або з їх відстроченням.

55. Імпорт – митний режим, відповідно до якого товари ввозяться на митну територію України для вільного обігу без обмеження строку їх

перебування на цій території та можуть використовуватися без будь-яких митних обмежень.

56. Імпорт (імпорт товарів) – купівля (в тому числі з оплатою в негрошовій формі) українськими суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності в іноземних суб'єктів господарської діяльності товарів з ввезенням або без ввезення на територію України, включаючи купівлю товарів, призначених для власного споживання установами й організаціями України, розташованими за її межами.

57. Інтегральний матеріальний потік – множина елементарних потоків, які формуються на підприємстві.

58. Інтенсивний розподіл – передбачає забезпечення запасами продукції якомога більшої кількості торгових підприємств.

59. Інтермодальне транспортування – перевезення вантажу двома або декількома різними видами транспорту.

60. Інформаційна логістика – логістика, яка організовує потік даних, що супроводжують матеріальний потік, і охоплює управління всіма процесами переміщення і складування реальних товарів на підприємстві, дозволяючи забезпечувати своєчасну доставку цих товарів у необхідних кількостях, комплектації, якості з точки їх виникнення в точку споживання із мінімальними витратами й оптимальним сервісом.

61. Інформаційний потік – сукупність циркулюючих у логістичній системі, між логістичною системою і зовнішнім середовищем повідомлень, необхідних для управління і контролю логістичних операцій.

62. Канал розподілу – сукупність підприємств і організацій, через які проходить продукція від місця її виготовлення до місця споживання. Іншими словами, канал розподілу це шлях, яким товари рухаються від виробника до споживача.

63. Карта процесу – схема потоків, що виникають при надходженні замовлення від покупця і закінчується поставкою товару, яка наочно показує,

скільки часу витрачається на операції, що забезпечують або не забезпечують збільшення цінності.

64. Комплектація замовлень та відвантаження – процес комплектації означає підготовку товару відповідно до замовлень споживачів.

65. Контрактна або проектна логістика, також 3P - логістика (від *англ.third-party logistics*) – це підхід у бізнесовій логістиці, який передбачає, замість самотійного виконання логістичних функцій, передачу цих функцій зовнішній організації, логістичному провайдеру. Більшість компаній, які входять до списку Fortune 500, передають в управління сторонніх компаній одне або більше логістичних завдань. Логістичні провайдери в Україні також пропонують такі послуги вітчизняним компаніям.

66. Концепція логістики – система поглядів на удосконалення господарської діяльності шляхом раціоналізації управління матеріальними потоками.

67. Країна походження товару – країна, в якій товар був повністю вироблений, підданий достатній переробці відповідно до критеріїв, установлених Митним кодексом України.

68. Ланцюг постачання (поставок) – це послідовність процесів та інформації, які доставляють продукти чи послуги від постачальників, через виробництво і дистрибуції безпосередньо споживачу. Визначення ланцюга постачання є ключовим в логістиці. Розрізняють *зовнішній* і *внутрішній* ланцюги постачання.

69. Логістика – теорія і практика управління матеріальними і пов'язаними з ними інформаційними потоками.

70. Логістика сервісного відгуку – процес координації логістичних операцій, необхідних для надання послуг найбільш ефективним способом з погляду витрат і задоволення запитів споживачів.

71. Логістична операція – відособлена сукупність дій з реалізації логістичних функцій, спрямована на перетворення матеріального і/або інформаційного потоку.

72. Логістична система з прямими зв'язками – система, у якій матеріальний потік доводиться до споживача без участі посередників, на основі прямих господарських зв'язків.

73. Логістична функція – укрупнена група логістичних операцій, спрямованих на реалізацію мети логістичної системи.

74. Логістична інформаційна система – певним чином організована сукупність взаємопов'язаних засобів обчислювальної техніки, різноманітних довідників і необхідних засобів програмування, яка забезпечує вирішення тих чи інших функціональних завдань з управління матеріальними потоками.

75. Логістична операція – відособлена сукупність дій, скерована на перетворення матеріального та інформаційного потоку. Традиційними логістичними операціями є: складування, транспортування, комплектація, навантаження, розвантаження, внутрішні переміщення сировини, матеріалів, напівфабрикатів у виробничому процесі, а також збір, збереження та обробка даних інформаційного потоку.

76. Логістична система – адаптивна система зі зворотним зв'язком, яка виконує ті чи інші логістичні функції (операції), складається з підсистем і має розвинуті внутрішні системні зв'язки та зв'язки із зовнішнім середовищем.

77. Логістична система – адаптивна система із зворотним зв'язком, що виконує ті чи інші логістичні функції та операції, складається, переважно, з декількох підсистем і має досить розвинуті зв'язки із зовнішнім середовищем. Як логістичну систему можна розглядати промислове підприємство, територіально-виробничий комплекс, торговельне підприємство та ін.

78. Логістичний канал – частково впорядкована множина різних посередників, які здійснюють доведення матеріального потоку від конкретного виробника до його споживачів.

79. Логістичний ланцюг – лінійно впорядкована множина учасників логістичного процесу, які здійснюють логістичні операції з доведення зовнішнього матеріального потоку від однієї логістичної системи до іншої за

умови виробничого споживання або до кінцевого споживача за умови особистого невиробничого споживання.

80. Логістичний провайдер – компанія, яка виконує частину або весь комплекс логістики для свого клієнта. До чотирьох основних логістичних функцій належить: транспортування, складування і вантажопереробка, оброблення замовлень, управління запасами. Послуги логістичних провайдерів спрямовані на загальне управління транспортуванням і зберіганням вантажів.

81. Логістичний сервіс – є певною сукупністю послуг, які надаються в процесі безпосереднього постачання товарів споживачам, що є завершальним етапом просування матеріального потоку логістичними ланцюгами.

82. Логістичні витрати – витрати, пов'язані з виконанням логістичних операцій.

83. Макрологістика – логістика, яка досліджує процеси, що протікають на регіональному, міжрегіональному, загальнонаціональному і міждержавному рівнях.

84. Макрологістична система – велика логістична система управління поточковими процесами за участю декількох і більше незалежних суб'єктів господарювання, не обмежених у територіальному розташуванні.

85. Матеріал – термін, який застосовується щодо речовини, яка призначена для виробництва продукту.

86. Матеріальний потік – використовуване в логістиці поняття безперервного руху продукту праці по стадіях виробництва, включаючи рециркуляцію відходів.

87. Матеріальний потік – це сукупність товарно-матеріальних цінностей, які розглядаються на часовому інтервалі в процесі застосування до них різних логістичних операцій.

88. Матеріальні запаси – це продукція виробничо-технічного призначення, яка знаходиться на різних стадіях виробництва і обігу, виробни народного споживання та інші товари, що очікують на вступ у процес виробничого або особистого споживання.

89. Метод ABC – спосіб нормування і контролю за станом запасів, який полягає в розбитті номенклатури, реалізованих товарно-матеріальних цінностей на три нерівнопотужних підмножини А, В і С на основі деякого формального алгоритму.

90. Митна вартість товарів – заявлена декларантом або визначена митним органом вартість товарів, переміщуваних через митний кордон України, яка обчислюється на момент перетинання товарами митного кордону України.

91. Митна декларація – документ установленого зразка, необхідний для оголошення громадянами відомостей та здійснення митного оформлення товарів, предметів, валютних цінностей та транспортних засобів, що переміщуються фізичними особами через митний кордон України.

92. Митна територія – територія України, в тому числі території штучних островів, установ і споруд, створювані в економічній (морській) зоні України, над якими Україна має виключну юрисдикцію щодо митної справи.

93. Митний контроль – проведення митними органами мінімуму митних процедур, необхідних для забезпечення додержання законодавства України з питань митної справи.

94. Мито – податок, який держава накладає на товар, якщо він перетинає державний кордон або кордон митної зони.

95. Міжнародна кооперація – взаємодія двох або більше суб'єктів господарської діяльності (серед них хоча б один є іноземним), за якої здійснюються спільна розробка або спільне виробництво, спільна реалізація кінцевої продукції й інших товарів на основі спеціалізації у виробництві проміжної продукції або спеціалізації на окремих технологічних стадіях (функціях) науково-дослідних робіт, виробництва та реалізації з координацією відповідних програм господарської діяльності.

96. Мікрологістика – логістика, яка досліджує комплекс питань з управління матеріальними, інформаційними та іншими потоками, ґрунтуючись

на інтересах окремого підприємства або корпоративної групи підприємств, об'єднаних загальними цілями щодо оптимізації господарських зв'язків.

97. Мікрологістична система – логістична система, яка охоплює внутрішньовиробничу логістичну сферу одного підприємства або групи підприємств, об'єднаних на корпоративних засадах.

98. М'який логістичний сервіс – послуги, пов'язані з більш ефективною експлуатацією товару в конкретних умовах роботи споживача, а також розширенням сфери його використання матеріальних ресурсів у необхідних кількостях і в той час, коли ланки логістичної системи їх потребують, з метою мінімізації витрат, пов'язаних зі створенням запасів.

99. Напруженість матеріального потоку – інтенсивність переміщення матеріальних ресурсів, напівфабрикатів і готової продукції.

100. Нормативний рівень запасів – розрахункова величина запасів, яка досягається під час чергової закупівлі.

101. Односторонні логістичні операції – операції, не пов'язані з переходом права власності на продукцію і страхові ризики, виконуються всередині логістичної системи.

102. Операційний матеріальний потік – потік матеріальних ресурсів щодо конкретних логістичних операцій.

103. Оптимальний (економічний) розмір замовлення – показник, що виражає потужність матеріального потоку, направленою постачальником за замовленням споживача, який забезпечує для останнього мінімальне значення суми двох логістичних складових: транспортно-заготівельних витрат і витрат на формування і зберігання запасів.

104. Оферта – письмова заява продавця про бажання укласти договір купівлі-продажу.

105. Оферта вільна – пропозиція без зобов'язань, які пов'язують продавця; оформляється на ту саму партію товарів кільком покупцям.

106. Оферта тверда – пропозиція продавця на певну партію товару лише одному можливому покупцеві із зазначенням терміну, протягом дії цієї пропозиції.

107. Перевезення – переміщення вантажів, товарів або пасажирів. Розрізняють сухопутні (залізничні і автомобільні), водні (річкові і морські), повітряні перевезення, також транспортування рідини та газу виконуються трубопровідним транспортом. За територіальною ознакою розрізняють міжнародні і внутрішні (каботажні) перевезення. Детальніше поняття перевезення розкриває термін транспортування, якому присвячена окрема стаття.

108. Підготовчі (буферні) запаси – частина виробничого (товарного) запасу, призначена для підготовки матеріальних ресурсів і готової продукції до виробничого або особистого споживання, їх наявність викликана необхідністю виконання певних логістичних операцій з приймання, оформлення, завантаження, розвантаження, додаткової підготовки до споживання.

109. Планова інформаційна система – система, яка створюється на адміністративному рівні управління і служить для прийняття довгострокових рішень стратегічного характеру.

110. Планування та управління виробництвом – підсистема підприємства, яка приймає матеріальний потік від підсистеми закупівель й управляє ним у процесі виконання різних технологічних операцій, що перетворюють предмет праці в продукт праці.

111. Послуга – це чия-небудь дія, яка приносить користь, допомогу іншій особі (фірмі).

112. Потік – це сукупність об'єктів, що сприймаються як одне ціле. Вона існує як процес на деякому часовому інтервалі і вимірюється в абсолютних одиницях за певний період часу.

113. Поточні (регулярні) запаси – основна частина виробничих і товарних запасів, які призначені для забезпечення неперервності процесу виробництва і збуту між двома черговими постачаннями.

114. Потужність матеріального потоку – обсяги продукції, які переміщуються за одиницю часу.

115. Продуктовий матеріальний потік – потік, об'єктом вивчення (аналізу, планування) якого є переміщення конкретних продуктів і засобів праці.

116. Реекспорт (реекспорт товарів) – продаж іноземним суб'єктам господарської діяльності та вивезення за межі України товарів, які були раніше імпортовані на територію України.

117. Ризики – можливі несприятливі події, в результаті яких учасники ЗЕД можуть зазнати збитків, майнових втрат.

118. Рівень розподілу логістичного потоку – будь-який посередник, учасник логістичної системи, який виконує розподільчі функції, трансформуючи матеріальні потоки в процесі їх просування до кінцевого пункту призначення.

119. Розвантаження – один із процесів, який здійснюється на розвантажувальному пункті, і який охоплює переміщення вантажу з транспортного засобу, як правило, до місця зберігання з оформленням відповідних товаросупроводжувальних та складських документів. На сучасних складах перед переміщенням до ділянки зберігання вантаж надходить на, так звану «виставку» – частину операційної ділянки складу, де відбувається тимчасове зберігання товарів після розвантаження, чи підготовлене до відправлення замовлення в очікуванні завантаження (логістичне).

120. Розвиток постачальника – виявлення позицій постачальника, за якими необхідно досягнути поліпшене у даний момент або в перспективі для потреб даного підприємства, а також визначення комплексу заходів, необхідних для поліпшення взаємного співробітництва.

121. Розподільча логістика – управління транспортуванням, складуванням та іншими матеріальними і нематеріальними операціями, які здійснюються в процесі доставки готової продукції до споживача згідно з інтересами і

вимогами останнього, а також передачі, зберігання й обробки відповідної інформації.

122. Розподільча мережа – сукупність каналів розподілу.

123. Розподільчий центр – складський комплекс, який отримує товари від підприємств виробників або від підприємств оптової торгівлі (наприклад, які знаходяться в інших регіонах країни або за кордоном) і розподіляє їх більш дрібними партіями замовникам (підприємствам дрібнооптової та роздрібної торгівлі) через свою або їх товаропровідну мережу.

124. Розрахункові ціни – ціни, застосовувані в контрактах на нестандартне обладнання, яке виробляється, як правило, за індивідуальними замовленнями; розраховуються й обґрунтовуються постачальником для кожного конкретного замовлення з урахуванням технічних і комерційних умов контракту.

125. Світові ціни – ціни великих експортно-імпортних операцій, які здійснюються в основних центрах світової торгівлі на умовах готівкового платежу у ВКВ, а обрані ринки регулюються загальним (а не спеціальним) торговельно-політичним режимом.

126. Сезонні запаси – запаси матеріальних ресурсів і готової продукції, створювані та підтримувані за очевидних сезонних коливань попиту або характеру виробництва, транспортування.

127. Селективний розподіл – є «золотою серединою» між методами інтенсивного та ексклюзивного розподілу.

128. Сервіс – комплекс послуг, які надаються в процесі замовлення, купівлі, постачання і подальшого обслуговування продукції.

129. Сировина – природні, антропогенні або техногенні речовини та матеріали, з яких безпосередньо виробляється продукція. Зазвичай сировиною не називають складні високотехнологічні вироби, для яких використовують терміни комплектуючі тощо.

130. Система KANBAN – система керування виробництвом і постачанням, розроблена в Японії (фірмою "Тойота") з використанням методів логістики. Основними принципами функціонування системи є своєчасна поставка

продукції замовників, посилений контроль за якістю продукції всіх етапів виробництва, ретельне налагодження встаткування, виключаючи випуск браку, скорочення числа постачальників комплектуючих виробів, максимальне наближення підприємств суміжників до місця розташування головного, як правило, складального заводу.

131. Система постачання “точно у строк” – це система організації постачання, яка ґрунтується на синхронізації процесів доставки матеріальних ресурсів у необхідній кількості й на той момент, коли ланки логістичної системи їх потребують, з метою мінімізації витрат, пов’язаних із створенням запасів.

132. Система управління запасами – сукупність правил і показників, які визначають момент часу й обсяг закупівлі продукції для поповнення запасів.

133. Системний матеріальний потік – матеріальний потік, який циркулює в цілому у логістичній системі, його параметри визначаються шляхом додавання дільничних матеріальних потоків.

134. Системний підхід – методологія наукового пізнання, в основі якої лежить розгляд об’єктів як систем, що дозволяє побачити досліджуваний об’єкт як комплекс взаємопов’язаних підсистем, об’єднаних спільною метою, розкрити його інтегративні властивості, а також внутрішні та зовнішні зв’язки.

135. Склад – це будівля, споруда, призначена для приймання, розміщення і зберігання товарів, які надійшли, підготовки їх до споживання і відправки споживачу.

136. Склад буферних запасів – склад, який призначений для забезпечення виробничого процесу.

137. Склад зберігання – склад, який забезпечує збереженість і захист складованих виробів.

138. Склад комісіонування – склад, призначений для формування замовлень відповідно до специфічних вимог клієнтів.

139. Склад перевалки вантажів (термінал) – склад, розташований у транспортних вузлах.

140. Складські запаси – запаси продукції, які знаходяться на складах різного типу і рівня певних ланок логістичної системи, як внутрішньо фірмових, так і логістичних посередників.

141. Складування – це дії з утримання матеріальних цінностей на складі. Належить до логістичної підсистеми зберігання, яке є ширшим поняттям, оскільки охоплює інші операції з переробки товарів на складах: розвантаження, приймання, сортування, постановка на власне зберігання, виймання, комплектація, завантаження, документальне оформлення всіх операцій.

142. Спекулятивні запаси – запаси, які створюються для захисту від можливого підвищення цін на матеріальні ресурси або введення протекційних квот і тарифів.

143. Спеціальна (вільна) економічна зона – частина території України, на якій встановлюються і діють спеціальний правовий режим економічної діяльності та спеціальний порядок застосування і дії законодавства України.

144. Спеціальна економічна зона – територія, в межах якої відповідним законом України встановлюється і діє спеціальний правовий режим господарської діяльності та спеціальний порядок застосування і дії законодавства України.

145. Спеціальна митна зона – митний режим, згідно з яким до товарів, які ввозяться на території спеціальних (вільних) економічних зон з-за меж митної території України або вивозяться з територій зазначених зон за межі митної території України, не застосовуються заходи тарифного та нетарифного регулювання, якщо інше не передбачене законом.

146. Споживач – фізична особа, яка купує, замовляє, використовує або має намір придбати чи замовити продукцію для особистих потреб, безпосередньо не пов'язаних з підприємницькою діяльністю або виконанням обов'язків найманого працівника.

147. Страхові (гарантійні) запаси – запаси, які призначені для безперервного постачання споживача за умови непередбачених обставин.

148. Сукупні матеріальні запаси – запаси, які є об'єктом оптимізації логістичного управління з погляду загальних витрат і містять у собі запаси у постачанні, виробничі запаси і товарні запаси.

149. Тарифна ставка – встановлена автотранспортним підприємством ціна виконаної послуги.

150. Тарифна схема – встановлений для певної ситуації порядок розрахунку за перевезення вантажів.

151. Технологічна карта – форма документації, яка відображає детальну поопераційну розробку складського технологічного процесу із зазначенням технічних засобів, витрат часу на його виконання.

152. Технологічний графік – розклад, який передбачає виконання складських операцій у часі (протягом зміни, доби).

153. Товарні (збутові) запаси – запаси готової продукції, транспортні запаси, які знаходяться на складах готової продукції фірми виробника і в дистрибутивній мережі, призначені для задоволення попиту споживачів (продажу).

154. Точка замовлення – мінімальний (контрольний) рівень запасів продукції, за умови настання якого необхідно їх поповнення.

155. Транзит товарів – переміщення товарів, вироблених за межами України, через територію України без будь-якого їх використання на цій території.

156. Транспорт загального користування (магістральний) – галузь народного господарства, яка задовольняє потреби всіх галузей народного господарства і населення в перевезеннях вантажів і пасажирів.

157. Транспорт незагального користування – внутрішньовиробничий транспорт, а також транспортні засоби всіх видів, які належать нетранспортним підприємствам, є, як правило, складовою частиною яких-небудь виробничих систем і повинні бути органічно в них вписані.

158. Транспортна логістика – логістика, яка вирішує комплекс задач, пов'язаних з організацією переміщення вантажів транспортом загального користування.

159. Транспортне забезпечення ЗЕД – система технічних, технологічних елементів, економічних, комерційно-правових, організаційних чинників, методів управління транспортними операціями у сфері виробництва, обігу та споживання товарів, які переміщуються між країнами.

160. Транспортні витрати – це всі затрати з доставки товару від продавця до покупця, які включають вартість фрахту (перевезення), страхування, навантаження розвантаження, упакування/розпакування та інші супутні витрати.

161. Транспортні запаси (запаси у дорозі, транзитні запаси) – запаси матеріальних ресурсів, незавершеного виробництва або готової продукції, які знаходяться в процесі транспортування від однієї ланки логістичної системи до іншої або в межах однієї ланки логістичної системи.

162. Транспортування – ключова комплексна активність, пов'язана з переміщенням матеріальних ресурсів, незавершеного виробництва або готової продукції певним транспортним засобом логістичним ланцюгом, і яка, в свою чергу, складається з комплексних та елементарних активностей, включаючи експедирування, вантажопереробку, пакування, передачу прав власності на вантаж, страхування і т.п.

163. Транспортування (англ. *transportation*) – це процес переміщення людей, вантажів, сигналів і інформації з одного місця в інше. В логістиці транспортування розглядається як процес переміщення людей та вантажів, або перевезення. Розглядають транспортування технологічне (внутрішнє) та зовнішнє. Також для опису процесу переміщення використовується термін «перевезення».

164. «Тягнуча» внутрішньовиробнича логістична система – система організації виробництва, у якій деталі і напівфабрикати подаються на наступну технологічну операцію з попередньої в міру необхідності.

165. Угода – дія , спрямована на встановлення , зміну або припинення правовідносин юридичних і фізичних осіб, у тому числі з господарських питань у сфері зовнішньоекономічної діяльності. Практикуються односторонні господарські угоди (заповіт , дарування , доручення на певні дії) і взаємні, що припускають участь двох або більше осіб. В останньому випадку угода одержує форму договору, контракту, в тому числі контракту зовнішньоторговельного. Угода зовнішньоторговельна може бути укладена в усній або письмовій формі, остання буває простий або нотаріально засвідченої.

166. Унімодальне транспортування - доставка вантажу одним видом транспорту.

167. Управління ланцюгом поставок (supply chain management) – це планування, створення та контроль за потоками інформації й матеріалів в ланцюгу постачання з метою задоволення потреб клієнтів з максимальною ефективністю. Отже, логістика є наукою й практикою управління ланцюгами поставок (постачання).

168. Централізована розподільча система – система, у якій розподільчий центр направляє товари, виготовлені підприємством-виробником, кінцевим або проміжним споживачам у різні регіони країни (оптовим чи дрібнооптовим посередникам або безпосередньо в роздрібну торгову мережу).

169. Ціни, які публікуються,– ціни, які відображають рівень світових цін та оприлюднюються у спеціальних джерелах інформації: ціни аукціонів, біржові котирування, ціни статистичних довідників, ціни укладених контрактів, ціни пропозиції великих фірм.

170. «Штовхальна» внутрішньовиробнича логістична система – система організації виробництва, у якій предмети праці, які надходять на виробничу ділянку, безпосередньо цією ділянкою в попередньої технологічної ланки не замовляються.

Список використаної та рекомендованої літератури

1. Логистика: учеб. для вузов / Б.А. Аникин, В.В. Дыбская, А.А. Колобов и др.; под ред. проф. Б.А. Аникина – Изд. 3-е, перераб. и доп. – М: Инфра-М, 2002. – 368 с.
2. Балобанова Л.В. Комерційна діяльність: маркетинг і логістика: навч. посібник / Л.В Балобанова, А.М. Германчук. – К: Професіонал, 2004. – 287 с.
3. Бауэрсокс Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс : пер. с англ. – М.: Олимп-Бизнес, 2005. – 640 с.
4. Гаджинский А. М. Логистика: учеб. для высших и средних специальных заведений/ А.М. Гаджинский. – М. : Маркетинг, 2001. – 396с.
5. Ганджинский А.М. Основы логистики: учеб. пособие/ А.М. Ганджинский. – М., 1995. – 122с.
6. Глащев О. Логістика: навч. посібник / О. Глащев. – Тернопіль, 1998. – 296 с.
7. Глогусь О.В. Логістика: навч. посіб. / О.В. Глогусь. – Тернопіль: Економічна думка, 1998. – 166 с.
8. Логистика: учебник / В.В. Дыбская, Е.И. Зайцев, В.И. Сергеев, А.Н. Стерлигова; под ред. В.И. Сергеева. – М.: Эксмо, 2008. – 944 с.
9. Залманова М. Е. Производственно-коммерческая логистика: учеб. пособие по курсу "Логистика" для студентов спец. 0608 / М. Е. Залманова, О. А. Новиков, А. И. Семененко. – Саратов: Саратовский гос. техн. ун-т, 1995. – 352 с.
10. Зеваков А.М. Логистика производственных и торговых запасов: учебник / А.М. Зеваков, В.В. Петров. – СПб.:Изд-во Михайлова В.А., 2002. – 320с.
11. Инкотермс 2000: офиц. перевод. – СПб., 2001.
12. Кальченко А.Г. Логістика: навч. посібник / А.Г. Кальченко, В. В.Кривещенко. – К., КНЕУ, 2008. – 472с.
13. Крикавський Є. Логістика підприємства: навч. посібник / Є. Крикавський. – Львів: Львівська політехніка, 1996. – 160 с.
14. Крикавський Є. Логістика: компендіум і практикум: навч. посібник / Є. Крикавський, Н. Чухрай, Н. Чернописька. – К: КОНДФ, 2006. – 340с.

15. Крикавський Є.В. Логістичне управління: підручник / Є.В Крикавський. – Львів: Львівська політехніка, 2005. – 684 с.
16. Лайсонс Дж., Джиллингем М. Управление закупочной деятельностью и цепями поставок: пер. с англ. Дж. Лайсонс, М. Джиллингем – М.: ИНФРА-М, 2005. – 798 с.
17. Ларіна Р.Р. Логістика: навч. посібник / Р.Р. Ларіна – Д.: ВІК, 2005.– 335с.
18. Линдерс М. Управление снабжением и запасами. Логистика: пер. с англ. / М. Линдерс, Х. Фирон. – СПб. : Полигон, 1999. – 768 с.
19. Миротин Л.Б. Логистика интегрированных цепочек поставок: учебник / Л.Б. Миротин, А.Г. Некрасов. М.: Экзамен, 2003. – 256с.
20. Москвітін Т. Д. Торговельна логістика: Навч. посіб. / Т. Д. Москвітін. – К. : Київ. нац. торг.- екон. ун-т, 2007. – 161 с.
21. Неруш Ю.М. Коммерческая логистика: учебник / Ю.М. Неруш. – М.: ЮНИТИ, 1997. – 270 с.
22. Окландер М.А. Логістика: підручник / М.А. Окландер. - К.: Центр учбової літератури, 2008. – 346 с.
23. Окландер М.А. Логістична система підприємства: монографія / М.А. Окландер. – Одеса: «Астропринт», 2004. – 312 с.
24. Пономарьова Ю. В. Логістика : навч. посібник / Ю. В. Пономарьова. – К. : Центр навчальної л-ри, 2003. –192 с.
25. Родников А. Н. Логистика: терминологический словарь / А. Н. Родников. – М. : ИНФРА-М, 2000. – 352 с
26. Сергеев В. И. Логистика в бизнесе: учебник / В. И. Сергеев. – М. : ИНФРА-М, 2001. – 608 с.
27. Смехов А.А. Логистика /А.А. Смехов. – М.: Знание, 1995. – 326 с.
28. Таньков К.М. Виробнича логістика: навч. посібник / К.М. Таньков, О.М.Трирід, Р.О.Колодязєва. – Харків: Інжек, 2004, – 352 с.
29. Трирід О.М. Логістика: навч. посібник / О.М. Трирід, Г.М. Азаренкова, С.В. Мішина, І.І Борисенко. – К.: Знання, 2008. – 566с.

30. Уотерс. Д. Логистика: управление цепью поставок: учеб. для вузов./ Д. Уотерс: пер. с англ. – М.: ИНИТИ-ДАНА, 2003. – 503 с.
 31. Фролова Л.В. Механізми логістичного управління торгівельним підприємством. / Л. В. Фролова. – Донецьк, ДонДУЕТ, 2005. – 322 с.
 32. APICS Dictionary. The Industry Standard for More than 3500 Terms and Definitions / Eleventh Edition. – The Association for Operation Management, 2005. – P.88.
 33. Terminology in Logistics and Definitions / Glossary of Logistics Terms. – European Logistics Association, 2005. – P. 81.
-

Гуторов Олександр Іванович
Лебединська Ольга Івановна
Прозорова Наталя Володимирівна

ЛОГІСТИКА

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Редактори А.М. Чорна, С.А. Мотовілова
Коректори І.О. Бутильська, М.А. Захарченко

Комп'ютерний набір і верстка
Н.В. Прозорова

Підп. до друку 7.04.2011. Формат 60х84/16. Гарнітура Таймс. Друк офсет.
Обсяг 20,0 ум.-друк. арк.; 18,5 обл.-вид.арк. Тираж 300. Замовлення

Редакційно-видавничий відділ
Харківського національного аграрного університету ім.. В.В Докучаєва.
62483, Харківська обл., п/в «Комуніст-1», навч. містечко ХНАУ, тел. 99-72-70

Видавництво «Міськдрук»

м. Харків, вул. Артема, 44

Св-во про державну реєстрацію: ДК №3613 від 29.10. 2009 р.

----- Діляниця оперативного друку ХНАУ, тел. 99-70-80 -----