

**УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТРАНСПОРТУ

Кафедра “Менеджмент на транспорті”

І.В. Маркова, В.А. Волохов, У.Л. Сторожилова

ЛОГІСТИКА

*Конспект лекцій
Частина 2*

Харків 2010

Маркова І.В., Волохов В.А., Сторожилова У.Л. Логістика: Конспект лекцій 2-х частинах. Частина 2. – Харків: УкрДАЗТ, 2009. – 39 с.

У конспекті лекцій викладено основний матеріал щодо теоретичних концепцій логістичної системи, розглянуті функціональні області логістики: транспорт, система управління складським господарством, управління запасами, система розподілення, інформаційна система.

Рекомендується для студентів спеціальностей «Менеджмент організацій», «Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності», «Фінанси», «Економіка підприємств» усіх форм навчання

Іл. 18, табл. 4, бібліогр.: 23 назв.

Конспект лекцій розглянуто та рекомендовано до друку на засіданні кафедри «Менеджмент на транспорті » 24 лютого 2009 р. протокол № 6

Рецензент
к.е.н., професор Н.В. Чебанова

ЗМІСТ

ВСТУП	4
ТЕМА 6 Розподільча логістика	6
ТЕМА 7 Логістика запасів	14
ТЕМА 8 Логістика складування	23
ТЕМА 9 Транспортна логістика	29
ТЕМА 10 Інформаційна логістика	36
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	41

ВСТУП

Логістика – напрямок господарської діяльності з управління матеріальними потоками у сферах виробництва та обороту, а також міждисциплінарний науковий напрямок, безпосередньо пов'язаний з пошуком нових можливостей підвищення ефективності матеріальних потоків. Логістика (англ. logistics) – наука про планування, контроль та управління упакованням, транспортуванням, складуванням та іншими матеріальними і нематеріальними операціями, що здійснюються у процесі доведення сировини і матеріалів до виробничого підприємства, внутрішньозаводської переробки сировини, матеріалів і напівфабрикатів; доведення готової продукції до споживача, а також передачі, зберігання і обробки відповідної інформації. Логістика являє собою загальну точку зору (стратегічну, тактичну, операційну) на фірму і її партнерів по бізнесу з матеріальним потоком якості інтегратора. Логістика використовується у промисловості, матеріально-технічному забезпеченні, торгівлі, на транспорті, в комунальному господарстві, в сфері послуг, банківській та інших сферах ринкової економіки.

Головна ідея логістики полягає у тому, що всі стадії виробництва (видобуток сировини, отримання матеріалів, виробів, виготовлення кінцевої продукції), транспортування і збуту розглядаються як єдиний процес трансформації і руху продукту праці і пов'язаної з ним інформації. Концепція логістики – інтеграція виробництва, матеріально-технічного забезпечення, транспортування, інформації і комунікації.

Характеристики системних рівнів функціональної структури логістичної системи пов'язані з досягненням певної стратегічної і тактичної мети підприємства і конкурентних переваг.

В основі функціональної піраміди логістичної системи лежить сукупність операційних процедур між ланками логістичної системи, що визначає взаємовідношення між функціональними підрозділами підприємства (у плані реалізації логістичних функцій), логістичними посередниками і споживачами продукції підприємства.

Два функціональні рівні логістичної інформаційної системи звичайно безпосередньо пов'язані із системою дистрибуції готової продукції підприємства, зокрема з діяльністю центрів розподілу. На рівні аналізу логістичні регіональні або адміністративні менеджери підприємства-виробника в основному використовують інформацію в тактичних цілях для маркетингу, прогнозування фінансових та операційних виробничих показників. Врешті, на верхньому стратегічному рівні логістика визначає стратегію менеджменту та пов'язана із стратегічним корпоративним плануванням і місією підприємства-виробника.

У конспекті лекцій викладено матеріал щодо основних питань логістики з метою формування у майбутніх менеджерів цілісної системи знань з управління матеріальним потоком для успішного ведення бізнесу.

ТЕМА 6 РОЗПОДІЛЬЧА ЛОГІСТИКА

6.1 Економічний зміст розподільчої логістики.

6.2 Основні форми організації розподільчої логістики.

6.3 Логістичні канали і логістичні ланцюги.

6.1 Економічний зміст розподільчої логістики

Завдяки тому що розподільча логістика тісно пов'язана зі збутом продукції, необхідно зупинитися на його завданнях в умовах ринку.

На жаль, темпи падіння виробництва в галузях, що працюють безпосередньо на споживчий ринок, вище темпів загальнопромислового спаду. Виробництво ж сировини та проміжної продукції не тільки зберегло тенденцію до зниження темпів інфляції (лісна та деревообробна промисловість), але й має стійку тенденцію зростання (чорна та кольорова металургія, хімічна та нафтохімічна промисловість).

Стійкий попит на зовнішньому ринку на продукцію підприємств сировинних галузей робить їх нечутливими до скорочення внутрішнього попиту і дозволяє підтримувати достатньо високий рівень цін на свою продукцію, не хвилюючись про загострення проблем збуту. Галузі, що значною мірою орієнтовані на внутрішній ринок (легка та харчова промисловість, промисловість будматеріалів), знаходяться під інфляційним тиском.

Головною причиною кризи збуту є неузгодженість виробничого асортименту зі структурою споживчого попиту. Справа в тому, що падіння платоспроможного попиту покупців стосується більшою мірою вітчизняних, ніж імпортних споживчих товарів, про що свідчить тенденція постійного зростання імпорту та стійко високої частки в ньому споживчих товарів.

Вітчизняні товаровиробники прагнуть продавати те, що вони виробляють, а не виробляти те, що продається, це пов'язано з відсталістю технічного оснащення. В економічному та соціально-політичному середовищі сучасного підприємництва

намагання сповідувати на практиці ідеологію маркетингу передчасні. Для більшості вітчизняних товаровиробників більш актуальна проблема збуту. Виходячи з економічного реалізму, ми повинні відмітити, що більшість товаровиробників поки що тяжіє до збутової орієнтації. Це можна пояснити такими причинами:

1) у товаровиробників обмежені інвестиційні можливості, тому вони концентрують зусилля на товарі і по можливості враховують попит споживачів;

2) через техніко-технологічну відсталість виробників, вони не мають можливості виробляти поширений асортимент;

3) пакування товару, через відсутність належної пакувальної інструкції, є засобом тільки збереження товару і не сприяє його рекламі та зростанню попиту;

4) маркетингологи не мають можливості активно впливати на планування виробничої програми, тому що підприємства не мають гнучкого виробництва, виробничих резервів, фінансових ресурсів та ін.;

5) можливості використання цін ринкової рівноваги та переважно нецінових методів конкуренції для вітчизняних товаровиробників обмежені зазначеними вище причинами;

6) порівняно вузькі горизонти планування для вітчизняних бізнесменів визначаються все ще економічною та політичною нестабільністю.

Під збутовою діяльністю слід розуміти процес організації товарного обміну готової продукції з метою одержання підприємницького прибутку. Під готовою продукцією розуміються вироби, роботи, послуги, що завершені виробництвом на даному підприємстві і можуть бути запропоновані ринку. Цілі збуту виходять з цілей підприємства, серед яких зараз превалюють цілі максимізації прибутку.

Основними елементами збуту можливо вважати системи збуту, форми збуту та шляхи збуту.

Успіх використання логістичного підходу у виробництві зумовлений перевагами логістичного підходу до організації збуту у порівнянні з традиційним. За думкою провідних вчених-логістів, переваги логістичного підходу проявляються у тому, що логістика повною мірою “працює” перш за все на споживача. Успіхи логістики пов’язані з її використанням у високорозвинутій ринковій економіці, де товарність досягла свого найвищого рівня.

З цього можна зробити меншою мірою два висновки. По-перше, логістичний підхід до організації збутової діяльності відкриває нові можливості для всіх учасників товарного обміну – товаровиробників, споживачів і комерційних посередників. По-друге, щоб повніше використовувати потенціал логістики, необхідно створити матеріально-речові (виробнича інфраструктура), організаційно-економічні (законодавча і нормативна база) та інформаційно-технічні (обчислювальна техніка та програмне забезпечення) умови використання логістичних моделей і методів.

Поняття розподілу у зв’язку з комерційною діяльністю, включаючи і збутову, має два смислових значення:

- 1) узгодження, розміщення і доставка товарів;
- 2) весь комплекс операцій, що здійснюються з метою доставки товарів та послуг споживачам.

Категорія “розподілу” серед зарубіжних логістів одержала широке розповсюдження у кінці 50-х та у 60-х роках ХХ ст., коли на зміну ринку продавця прийшов ринок покупця, тобто дефіцит товарів змінився їх великою кількістю. У той період розподіл часто розумівся як синонім маркетингу, що нерідко призводило до термінологічної плутанини.

Під розподілом розуміють:

- 1) пакування продукції;
- 2) експедирування, 3) управління збутом;
- 4) зберігання на складі готової продукції постачальника;
- 5) складське господарство для готової продукції;

- 6) транспортування продукції до складу споживача;
- 7) транспортне господарство для перевезення готової продукції.

До функцій розподілу належать:

- 1) визначення купівельного попиту та організація його задоволення;
- 2) накопичення, сортування і розміщення запасів готової продукції;
- 3) встановлення господарчих зв'язків щодо постачань товарів та надання послуг споживачам;
- 4) вибір раціональних форм товароруку та організація торгівлі.

Увесь процес формування і реалізації політики розподілу фірми включає до себе:

- 1) систему реалізації (збуту), яка обумовлює характер продажу;
- 2) форму збуту, обумовлену наявністю у підприємства торговельних ланок;
- 3) шляхи збуту, обумовлені прямим або багаторівневим збутом.

Якщо під логістикою необхідно розуміти науку про управління економічними потоковими системами, а під розподілом – сукупність комерційного, каналного і фізичного розподілу готової продукції і послуг, то **розподільчу логістику можна визначити як процес управління комерційним, каналним і фізичним розподілом готової продукції і послуг з метою задоволення попиту споживачів та одержання прибутку.**

Розподільча логістика будується на загальних логістичних принципах, що визнаються як зарубіжними, так і вітчизняними вченими:

1) координація всіх процесів товароруху, починаючи від кінцевих операцій товаровиробника і закінчуючи сервісом споживача;

2) інтеграція всіх функцій управління процесами розподілу готової продукції та послуг;

3) адаптація комерційного, каналного і фізичного розподілу до вимог ринку, що постійно змінюються, і в першу чергу до запитів покупців;

4) системність як управління розподілом в його цілісності і взаємозалежності всіх елементів збутової діяльності;

5) комплексність, тобто вирішення всіх сукупності проблем, пов'язаних з задоволенням платоспроможного попиту покупців;

6) оптимальність як по відношенню до частин системи, так і в режимі її функціонування ;

7) раціональність як в організаційній структурі, так і в організації управління.

Вивчення теорії і практики логістичного моделювання збутової діяльності дає підстави вважати, що основними завданнями розподільчої логістики є:

1) максимізація прибутку підприємства при більш повному задоволенні попиту споживачів;

2) ефективне використання виробничого апарату підприємства за рахунок оптимального завантаження виробничих потужностей замовленнями споживачів;

3) раціональна поведінка на ринку з урахуванням його постійно змінної кон'юнктури.

6.2 Основні форми організації розподільчої логістики

Мета, завдання і функції розподільчої логістики вимагають певних форм її організації, тобто певним чином організованого процесу збуту готової продукції. Організація розподільчої логістики включає:

- 1) організацію процесу збуту готової продукції з урахуванням принципів та методів логістики;
- 2) організацію управління збутом як сукупність логістичних операцій, логістичних ланцюгів і логістичних систем;
- 3) організацію взаємодії учасників збутової діяльності, тобто суб'єктів розподільчої логістики.

Розподільча логістика як сукупність взаємопов'язаних логістичних операцій може бути описаною в термінах операційних систем. Операційна система розподільчої логістики складається з трьох підсистем (рисунок 6.1):

- перероблюючої підсистеми;
- підсистеми забезпечення;
- підсистеми планування і контролю.

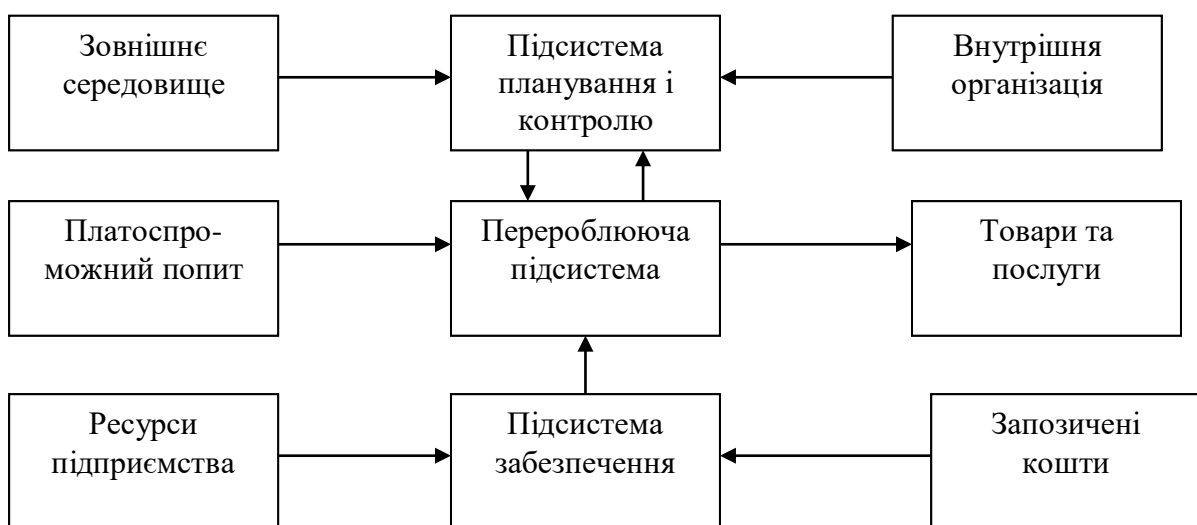


Рисунок 6.1 - Операційна система розподільчої логістики

Перероблююча підсистема безпосередньо виконує збутову роботу, перетворюючи сигнали ринку про платоспроможний попит споживачів (вхід системи) у необхідні ринку товари та послуги (вихід системи). Збутовий перетворювач (транслятор попиту) виконує операції з асортиментного завантаження виробництва, кількісного і якісного приймання готової продукції, організації її зберігання і

підготовки до споживання, просування товарів на ринок каналами розподілу і товароруху, допродажного і післяпродажного обслуговування споживачів.

Підсистема забезпечення створює матеріально-речові і фінансово-трудові умови для нормального функціонування перероблюючої підсистеми. До неї входять: виробниче забезпечення збуту, включаючи виробництво товарів та послуг за замовленнями споживачів; матеріально-технічне забезпечення збутової діяльності, включаючи створення складів, транспортних, торговельних та інших комунікацій; фінансове забезпечення виробництва і реалізації продукції, включаючи фінансування рекламних компаній; кадрове забезпечення збутових служб підприємств, включаючи професійне навчання торговельного персоналу. Підсистема забезпечення розподільчої логістики може базуватися тільки на власних ресурсах підприємства (що зустрічається дуже рідко), а також і на запозичених коштах. Вибір того чи іншого способу забезпечення часто визначається економічною ефективністю і результативністю функціонування підсистеми забезпечення. У ряді випадків певна функція забезпечення може стати функцією перероблюючої підсистеми. Наприклад, у загальному випадку перевезення готової продукції – функція підсистеми забезпечення, але у випадку надання транспортних послуг стороннім організаціям вона стає функцією перероблюючої підсистеми.

6.3 Логістичні канали і логістичні ланцюги

Постачальник і споживач матеріального потоку в загальному випадку є двома мікрологістичними системами, пов'язаними так званим логістичним каналом, або інакше – каналом розподілу. **Логістичний канал** – це частково впорядкована безліч різних посередників, що здійснюють доведення матеріального потоку від конкретного виробника до його споживачів.

Множина є частково впорядкованою до тих пір, поки не зроблено вибір конкретних учасників процесу просування

матеріального потоку від постачальника до споживача. Після цього логістичний канал перетвориться у логістичний ланцюг.

Логістичний ланцюг – це лінійно впорядкована безліч учасників логістичного процесу, що здійснюють логістичні операції з доведення зовнішнього матеріального потоку від однієї логістичної системи до іншої.

Наприклад, ухвалення принципового рішення про реалізацію продукції через агентську фірму і, таким чином, відмову від безпосередньої роботи із споживачем є вибором каналу розподілу. Вибір же конкретної агентської фірми, конкретного перевізника, конкретного страховика і так далі – це вибір логістичного ланцюга.

При виборі каналу розподілу відбувається вибір форми руху товару – транзитний або складський.

При складському способі руху товару постачання продукції від підприємства-виробника до підприємства-споживача або з однієї торговельної бази на іншу здійснюється через посередника (наприклад, через підприємство оптової торгівлі). Складський спосіб руху товару зручний для забезпечення матеріальними ресурсами дрібних споживачів, оскільки обсяг разової партії відпускання готової продукції зі складу не регламентовано і може здійснюватися з великою частотою. При складському постачанні фірма несе додаткові витрати на складську переробку, зберігання і доставку продукції з баз або магазинів постачально – збутових організацій.

При транзитному способі руху товару підприємство – виробник поставляє продукцію безпосередньо підприємству – споживачеві, обминувши бази і склади постачально – збутових організацій. Транзитний спосіб руху товару скорочує час перебування продукції у сфері обороту, та витрати обороту у результаті зменшення витрат на вантажні операції і зберігання на складах у посередників. Застосування транзитного постачання доцільне для великих партій постачань постійного асортименту крупним споживачам, а також якщо продукція не вимагає додаткових операцій з підготовки до виробничого споживання.

ТЕМА 7 ЛОГІСТИКА ЗАПАСІВ

7.1 Місце і роль запасів у логістичній системі.

7.2 Основні види матеріальних запасів.

7.3 Визначення розміру замовлення.

7.4 ABC - аналіз та XYZ - аналіз.

7.1 Місце і роль запасів у логістичній системі

Поняття матеріального запасу є одним з ключових в логістиці. Видобута з природи сировина, перш ніж у вигляді готового виробу потрапити до кінцевого споживача, переміщається, з'єднується з іншими матеріалами, піддається виробничій обробці. Просуваючись по логістичному ланцюгу, сировина (а згодом напівфабрикат і готовий продукт) періодично затримується, чекаючи своєї черги вступу до тієї або іншої виробничої або логістичної операції.

Загальноприйняте формулювання свідчить: **матеріальні запаси – це продукція виробничо-технічного призначення, що знаходиться на різних стадіях виробництва і обороту, виробни народного споживання та інші товари, що чекають вступу до процесу особистого або виробничого споживання.**

Створення запасів завжди пов'язане з витратами. Перерахуємо основні види витрат, пов'язаних із створенням та утриманням запасів:

- заморожені фінансові кошти;
- витрати на утримання спеціально обладнаних приміщень;
- оплата праці спеціального персоналу;
- постійний ризик псування, розкрадання.

Наявність запасів – це витрати. Проте відсутність запасів – це теж витрати, тільки виражені у формі різноманітних витрат. До основних видів витрат, пов'язаних з відсутністю запасів, відносять:

- втрати від простою виробництва;
- втрати від відсутності товару на складі у момент пред'явлення попиту;
- втрати від закупівлі дрібних партій товарів за вищими цінами і ін.

Не дивлячись на те що зміст запасів пов'язаний з певними витратами, підприємці вимушені їх створювати, оскільки відсутність запасів може привести до ще більшої втрати прибутку.

Раціональне управління запасами дозволяє забезпечити безперебійність виробничого і торговельного процесу при мінімальних витратах на утримання запасів.

7.2 Основні види матеріальних запасів

Основні види матеріальних запасів включають:

- запаси товарні;
- запаси виробничі.

Кожен з цих видів у свою чергу ділиться на три види:

- запаси поточні;
- запаси страхові;
- запаси сезонні.

Запаси виробничі – запаси, що знаходяться на підприємствах всіх галузей сфери матеріального виробництва, призначені для виробничого споживання. Мета їх створення – забезпечити безперебійність виробничого процесу. Прикладом можуть служити запаси матеріалів для виробництва взуття на складах постачання взуттєвої фабрики.

Запаси товарні – запаси готової продукції у підприємств – виробників, а також запаси на шляху проходження товару від постачальника до споживача, тобто на підприємствах оптової,

дрібнооптової і роздрібною торгівлі, в заготівельних організаціях і в дорозі. До товарного запасу можна віднести, наприклад, запаси виготовленого взуття, що знаходяться на складі готової продукції взуттєвої фабрики.

Запаси товарні підрозділяються у свою чергу на товарні запаси засобів виробництва і предметів споживання. Наприклад, запаси готового металопрокату на складах служби збуту металургійного комбінату відносяться до товарних запасів засобів виробництва (металопрокат підготовлено до реалізації, проте покупець пустить його у виробництво). Прикладом товарного запасу предметів споживання може служити запас готового взуття на складі готової продукції взуттєвої фабрики.

Як вже наголошувалося, і виробничі, і товарні запаси розділяють на поточні, страхові і сезонні.

Запаси поточні – основна частка виробничих і товарних запасів. Ця категорія запасів забезпечує безперервність виробничого або торговельного процесу між черговими постачаннями. Величина поточних запасів постійно змінюється (запас як би "впливає", забезпечуючи потреби виробничого або торговельного процесу).

Запаси страхові (або гарантійні) призначені для безперервного забезпечення матеріалами або товарами виробничого чи торговельного процесу у разі різних непередбачених обставин, наприклад, таких, як:

- відхилення у періодичності і величині партій постачань від передбачених договором;
- можливі затримки матеріалів або товарів в дорозі при доставці від постачальників;
- зростання попиту.

При нормальному ході виробничого або торговельного процесу величина страхового запасу, на відміну від поточного, не змінюється.

Запаси сезонні утворюються при сезонному характері виробництва, споживання або транспортування. Прикладом сезонного характеру виробництва може служити виробництво сільськогосподарської продукції. Сезонний характер має споживання бензину під час збиральних жнив. Сезонний характер транспортування обумовлений, як правило, відсутністю постійно функціонуючих доріг.

Виділяють також такі види матеріальних запасів:

- перехідні;
- підготовчі;
- неліквідні;
- запаси в дорозі та ін.

Перехідні запаси – залишки матеріальних ресурсів на кінець одного – початок наступного звітного періоду.

Запаси підготовчі – це частка виробничих запасів, які вимагають додаткової підготовки перед використанням їх у виробничому процесі (сушіння лісу, наприклад). До даної категорії відносять також частку товарних запасів, які утворюються у зв'язку з необхідністю підготовки товарів до відпускання споживачам.

Запаси неліквідні – це виробничі або товарні запаси, що тривалий час не використовуються; утворюються у зв'язку з погіршенням якості товарів у процесі зберігання, а також унаслідок морального зносу. До неліквідних запасів відносять також запаси, що не використовуються або утворюються у результаті припинення випуску продукції, для виготовлення якої вони призначалися. Можливі й інші випадки утворення неліквідних запасів.

Запаси в дорозі – це запаси, що знаходяться на момент обліку у процесі транспортування. Час перебування запасів у дорозі, тобто час транспортування, визначається з моменту навантажування на транспорт до прибуття вантажу до місця призначення. Показник часу транспортування регламентується договорами, а також затвердженими для різних видів транспорту нормативами термінів доставки вантажів.

7.3 Визначення розміру замовлення

Оптимальний розмір партії товарів, що поставляються, і відповідно оптимальна частота завезення залежать від таких факторів: обсяг попиту обороту, витрати транспортно-заготівельні, витрати на зберігання запасу.

Як критерій оптимальності вибирають мінімум суми транспортно-заготівельних витрат і витрат на зберігання. І транспортно-заготівельні витрати, і витрати на зберігання залежать від розміру замовлення, проте характер залежності кожної з цих статей витрат від обсягу замовлення різний.

Транспортно-заготівельні витрати при збільшенні розміру замовлення, очевидно, зменшуються, оскільки закупівлі і перевезення товарів здійснюються крупнішими партіями, і отже, рідше (рисунок 7.1).

Витрати на зберігання зростають прямо пропорційно розміру замовлення (рисунок 7.2).

Оптимальний розмір партії, що замовляється, розраховується за формулою Уілсона:

$$S_{opt.} = \sqrt{\frac{2 \times R \times Q}{M}}, \quad (7.1)$$

де R - транспортно-заготівельні витрати, пов'язані з розміщенням і доставкою одного замовлення;

Q - величина обороту за певний період часу;

M - витрати на зберігання одиниці товару протягом певного періоду часу.

Витрати на транспортування

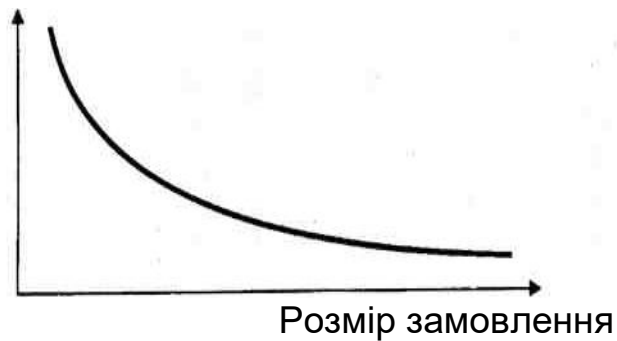


Рисунок 7.1 - Залежність транспортно-заготівельних витрат від розміру замовлення

Витрати на зберігання

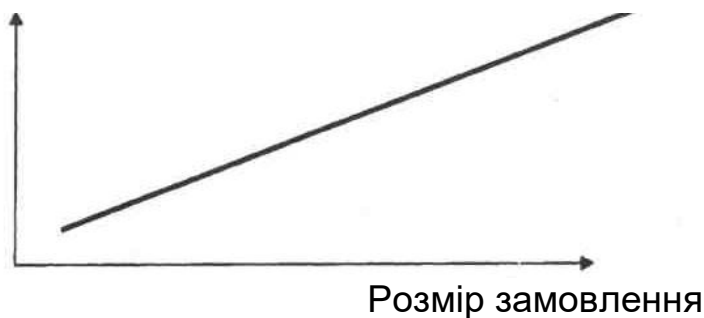


Рисунок 7.2 - Залежність витрат на зберігання запасів від розміру замовлення

7.4 ABC – аналіз та XYZ – аналіз

Управління в логістиці характеризується, як правило, великою номенклатурою керованих об'єктів: широкий асортимент товарів, велика кількість покупців або постачальників, різноманітні вантажі і т. п. У процесі роботи з кожним окремим об'єктом, наприклад, позицією асортименту, підприємець отримує якусь частку наміченого результату. При цьому з погляду внеску в загальний результат керовані об'єкти не рівноцінні.

У логістиці ABC-аналіз застосовують, ставлячи мету скорочення величини запасів, кількості переміщень на складі, загального збільшення прибутку підприємства, та ін.

Ідея ABC – аналізу полягає у тому, щоб із всієї безлічі однотипних об'єктів виділити найбільш значущі з погляду позначеної мети. Таких об'єктів, як правило, небагато, і саме на них необхідно зосередити основну увагу і сили.

В економіці широко відоме так зване правило Паретто (20/80), згідно з яким лише п'ята частка (20 %) від всієї кількості об'єктів, з якими зазвичай доводиться мати справу, дає приблизно 80 % результатів цієї справи. Внесок останніх 80 % об'єктів складає тільки 20 % загального результату.

Наприклад, в торгівлі 20% найменувань товарів дає, як правило, 80 % прибутки підприємства, останні 80 % найменувань товару – лише необхідне доповнення, обов'язковий асортимент.

Суть принципу Паретто полягає у тому, що в процесі досягнення якої-небудь мети нераціонально приділяти об'єктам, утворюючим малу частку внеску, ту ж увагу, що й об'єктам першорядної ваги.

Згідно з методом Паретто безліч керованих об'єктів поділяється на дві неоднакові частки. Широко вживаний в логістиці метод ABC пропонує глибше розділення – на три частки. При цьому середньостатистичний розподіл має вигляд, поданий в таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 - Зразкове середньостатистичне відсоткове співвідношення груп А, В і С

Група	Частка в кількості об'єктів управління %	Частка в результаті %
А	20	80
В	30	15
С	50	5

Метод ABC, наведений в роботі, – спосіб нормування і контролю за станом запасів, що полягає у розподілі номенклатури N, товарно-матеріальних цінностей, що реалізуються, на три підмножини A, B, C на підставі деякого формального алгоритму.

Товари (матеріали) класу A – це нечисленні, але важливі товари, на які припадає велика частина коштів, вкладених у запаси. Розміри запасів за позиціями групи A постійно контролюють, точно визначають витрати, пов'язані із закупівлею, доставкою і зберіганням, а також розмір і момент замовлення.

Товари (матеріали) класу B займають середнє становище у формуванні запасів підприємства і в порівнянні з групою A вимагають до себе меншої уваги. Тут здійснюється звичайний контроль і збір інформації про запаси, який повинен дозволити своєчасно виявити основні зміни у використанні запасів.

Товари (матеріали) класу C, що складають, як правило, велику частку асортименту, відносять до другорядних. Цих товарів припадає на частку найменша частина всіх фінансових коштів, вкладених у запаси. Точні оптимізаційні розрахунки розміру і періоду замовлення з товарами даної групи не виконуються. Поповнення запасів реєструється, але поточний облік рівня запасів не ведеться. Перевірка наявних запасів проводиться лише періодично, наприклад, один раз у шість місяців.

Ставлячи мету скорочення запасу на складі, необхідно виділити асортимент, на який припадає основна частка продажів. Швидше за все, це буде незначна група позицій, замовлення за якими необхідно узяти під жорсткий контроль, оскільки зміст багатоденного запасу за цими позиціями обійдеться дуже дорого.

Основна небезпека розкрадань на складі також припадає на незначну групу асортименту. Цій групі необхідний суворий контроль: часта інвентаризація, розміщення у спеціальних камерах, укладання на верхні яруси стелажів, що утрудняє розкрадання.

Крива ABC будується у прямокутній системі координат. По осі ОХ відкладаються об'єкти управління (наприклад, позиції асортименту), збудовані в порядку спадання частки об'єкта в загальному результаті (наприклад, частка в реалізації), у відсотках до загальної кількості об'єктів управління. По осі ОУ відкладається частка внеску об'єкта (частка реалізації за позицією) у загальному результаті (у загальній реалізації), обчислена наростаючим підсумком і виражена у відсотках.

Аналіз ABC дозволяє диференціювати асортимент (номенклатуру ресурсів, а стосовно торгівлі – асортимент товарів) за ступенем внеску в намічений результат. Принцип диференціації асортименту в процесі аналізу XYZ інший: тут весь асортимент (ресурси) розділяють на три групи залежно від ступеня рівномірності попиту і точності прогнозування.

До групи Х включають товари, попит на які рівномірний або схильний до незначних коливань. Обсяг реалізації товарів, включених у дану групу, добре передбачений.

До групи Y включають товари, які споживаються в обсягах, що коливаються. Зокрема до цієї групи можуть бути включені товари із сезонним характером попиту. Можливості прогнозування попиту товарів групи Y – середні.

До групи Z включають товари, попит на які виникає лише епізодично. Прогнозувати обсяги реалізації товарів групи Z складно.

Ознакою, на основі якої конкретну позицію асортименту відносять до групи Х, Y або Z, є коефіцієнт варіації попиту v за цією позицією. Серед відносних показників варіації коефіцієнт варіації є найбільш часто вживаним показником тієї, що відносно коливається

$$V = \frac{\sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}}{\bar{x}} \times 100\%, \quad (7.2)$$

де x_i - і-те значення попиту за оцінюваною позицією;

\bar{x} - середнє значення попиту за оцінюваною позицією за період;

n - величина періоду, за який проведена оцінка.

Величина коефіцієнта варіації змінюється у межах від нуля до безкінечності. Розподіл на групи X, Y і Z може бути здійснено, наприклад, на основі алгоритму, подано в таблиці 7.2.

Таблиця 7.2 - Можливий алгоритм диференціації асортименту на групи X, Y і Z.

Група	Інтервали
X	$0 \leq v < 10\%$
Y	$10 \% \leq v < 25\%$
Z	$25 \% \leq v < \infty$

Побудова кривої XYZ здійснюється у прямокутних координатах. По осі OX відкладають позиції асортименту в порядку зростання коефіцієнта варіації попиту, виражені у відсотках до загальної кількості позицій асортименту.

ТЕМА 8 ЛОГІСТИКА СКЛАДУВАННЯ

8.1 Види і функції складів у логістичній системі.

8.2 Основні проблеми складування матеріальних ресурсів у логістиці.

8.3 Вантажна одиниця – елемент логістики.

8.1 Види і функції складів у логістичній системі

Склади – це будівлі, споруди і різноманітні пристрої, призначені для приймання, розміщення і зберігання товарів, що надійшли до них, підготовки їх до споживання і відпускання споживачеві.

Виробникові продукції необхідні склади сировини і початкових матеріалів, за допомогою яких забезпечується безперервність виробничого процесу. Склади готової продукції дозволяють розміщувати запас, що забезпечує безперервність збуту. На складах торгівлі накопичуються і чекають свого споживача готові вироби.

Об'єктивна необхідність у спеціальних місцях для утримання запасів існує на всіх стадіях руху матеріального потоку, починаючи від первинного джерела сировини і закінчуючи кінцевим споживачем. Цим пояснюється наявність великої кількості різноманітних видів складів.

1 У широкому діапазоні варіюються розміри складів: від невеликих приміщень загальною площею у декілька сотень квадратних метрів до великих складів, що займають площі у сотні тисяч квадратних метрів.

2 Розрізняються склади і за висотою укладання вантажів. В одних вантаж зберігається не вище за людський зріст, в інших необхідні спеціальні пристрої, здатні підняти і точно укласти вантаж на висоті 24 м і більше.

3 Склади можуть мати різні конструкції: розміщуватися в окремих приміщеннях (закриті, мати тільки дах або дах та одну, дві або три стіни, що напівзакривають). Деякі вантажі зберігаються взагалі поза приміщеннями на спеціально обладнаних майданчиках, у так званих відкритих складах.

4 У складі може створюватися і підтримуватися спеціальний режим, наприклад, температура, вологість.

5 Склад може призначатися для зберігання товарів одного підприємства (склад індивідуального користування), а може на умовах лізингу здаватися в оренду фізичним або юридичним особам (склад колективного користування).

6 Розрізняються склади і за ступенем механізації складських операцій: немеханізовані, комплексно-механізовані, автоматизовані та автоматичні.

7 Істотною ознакою класифікації складів є можливість доставки і вивезення вантажу за допомогою залізничного або водного транспорту. Відповідно до цієї ознаки розрізняють пристанційні або портові склади (розташовані на території залізничної станції або порту), прирейкові (що мають підведену залізничну вітку для подачі і прибирання вагонів) і глибинні. Для того щоб доставити вантаж від станції, пристані або порту до глибинного складу, необхідно скористатися автомобільним транспортом.

8 Залежно від широти асортименту вантажу, що зберігається, виділяють спеціалізовані склади, склади із змішаним або універсальним асортиментом.

Сукупність робіт, що виконуються на різних складах, приблизно однакова. Це пояснюється тим, що в різних логістичних процесах склади виконують наступні схожі функції:

- тимчасове розміщення і зберігання матеріальних запасів;
- перетворення матеріальних потоків;
- забезпечення логістичного сервісу в системі обслуговування.

Будь-який склад обробляє щонайменше три види матеріальних потоків: вхідний, вихідний і внутрішній.

Наявність вхідного потоку означає необхідність розвантаження транспорту, перевірки кількості і якості прибулого вантажу. Вихідний потік обумовлює необхідність навантажування транспорту, внутрішній – необхідність переміщення вантажу усередині складу.

Реалізація функції тимчасового зберігання матеріальних запасів означає необхідність проведення робіт із розміщення вантажів на зберігання, забезпечення необхідних умов зберігання, вилучення вантажів з місць зберігання.

Перетворення матеріальних потоків відбувається шляхом розформування одних вантажних партій або вантажних одиниць і формування інших. Це означає необхідність розпаковування вантажів, комплектування нових вантажних одиниць, їх упакування, затарювання.

Розглянемо технологічний процес на складі підприємства оптової торгівлі.

Прибулий товар вивантажується із транспортного засобу на ділянці розвантаження.

Розрізняють вантажі, прибулі в робочий і неробочий час. Якщо розвантаження відбувається у неробочий час, тоді, коли основний склад закритий, вантаж підходить до приймальної експедиції – приміщення, відокремлене від основного складу.

Розвантажений у робочий час вантаж прямує до основного приміщення складу. При цьому деякі товари, наприклад, цукор у стандартних мішках, одразу переміщається на ділянку зберігання. Інші товари прямують на ділянку приймання для розпаковування і перевірки.

Потім весь вантаж надходить до складу і так чи інакше зосереджується у зоні зберігання основного приміщення складу.

Товар, що відпускається зі складу, може проходити або не проходить операцію комплектування. Через ділянку комплектування складу проходить тільки товар, який упаковується і відпускається разом з іншими товарами в загальній транспортній тарі.

Товар зі складу підприємства оптової торгівлі може доставлятися замовникові силами даного підприємства. Тоді у приміщенні, відокремленому від основного складу, необхідно організувати відправну експедицію, яка накопичуватиме підготовлений до відвантаження товар і забезпечуватиме його доставку покупцям. Завершує технологічний процес на складі операція навантажування.

8.2 Основні проблеми складування матеріальних ресурсів у логістиці

Слід зазначити, що складська мережа є значущим елементом логістичних систем. Побудова цієї мережі має істотний вплив на витрати, що виникають у процесі доведення товарів до споживачів, а через них – і на кінцеву вартість продукту, що реалізовується.

Завдання, що найчастіше виникають при проектуванні логістичних систем і безпосередньо відносяться до складів, такі:

- скільки складів має логістична система;
- де розмістити склади;
- мати власний склад, або користуватися найманим;

- які функції покладаються на склад у проектованій логістичній системі.

Разом з даними завданнями при організації складської підсистеми вибирають раціональні види тари, вантажного, розвантажувального, транспортного і складського устаткування, погоджують схеми механізації – робіт по всьому циклу руху вантажів, а також вирішують ряд інших завдань.

Для того щоб з безлічі варіантів вибрати один, необхідно встановити критерій вибору, а потім оцінити кожен з варіантів за ним. Таким критерієм, як правило, є критерій мінімуму приведених витрат, тобто витрат, приведених до єдиного річного виміру.

Величину приведених витрат визначають за такою формулою:

$$Z_n = \sum_{i=1}^n C_i + \frac{K}{T}, \quad (8.1)$$

де Z_n - приведені витрати за варіантом;

n - кількість взятих до уваги статей витрат;

C_1 - річні експлуатаційні витрати;

C_2 - річні транспортні витрати;

C_3 - річні витрати на управління складською системою;

C_4 - річні витрати на склад запасів;

C_5 - інші витрати і втрати, пов'язані з функціонуванням логістичної системи і взяті до уваги при ухваленні рішення щодо створення складської підсистеми;

K - повні капітальні вкладення у будівництво та устаткування складів, приведені за чинником часу – за нормою дисконту;

T - термін окупності варіанта.

8.3 Вантажна одиниця – елемент логістики

Вантажна одиниця – деяка кількість продукції, яку завантажують, транспортують, вивантажують і зберігають як єдину масу.

Формуватися вантажна одиниця може як на виробничих ділянках, так і на складах.

Істотними характеристиками вантажної одиниці є такі: розміри вантажної одиниці, здібність до збереження цілісності, а також первинної геометричної форми у процесі різноманітних логістичних операцій.

Розміри вантажних одиниць, а також устаткування для їх навантаження, транспортування, розвантаження і зберігання мають бути узгоджені між собою.

Як основа для формування вантажної одиниці використовуються стандартні піддони розміром 1200x800 і 1200x1000 мм. Будь-який вантаж, упакований у стандартну транспортну тару, можна раціонально укласти на цих піддонах. Це досягається уніфікацією розмірів транспортної тари.

Логістичний процес проходить на різноманітній матеріально-технічній базі. Щоб її уніфікувати, використовують деяку умовну одиницю площі, так званий базовий модуль. Цим модулем є прямокутник із сторонами 600x400 мм, який повинен укладатися кратну кількість разів на площі вантажної платформи транспортного засобу, на робочій поверхні складського устаткування і т. п.

Здатність вантажної одиниці зберігати цілісність у процесі виконання логістичних операцій досягається пакетуванням.

Пакетування – це операція формування на піддоні вантажної одиниці і подальше скріплення вантажу та піддона в єдине ціле.

На практиці застосовують різні методи пакетування вантажних одиниць, такі, як обандеролення сталевими або поліетиленовими стрічками, вірьовками, гумовими зчепленнями, клейкою стрічкою і ін.

ТЕМА 9 ТРАНСПОРТНА ЛОГІСТИКА

9.1 Суть і завдання транспортної логістики.

9.2 Вибір виду транспортного засобу.

9.3 Логістична концепція роботи транспортних підприємств.

9.1 Суть і завдання транспортної логістики

Транспорт – це галузь матеріального виробництва, що здійснює перевезення людей і вантажів. У структурі суспільного виробництва транспорт відноситься до сфери виробництва матеріальних послуг.

Значна частка логістичних операцій на шляху руху матеріального потоку від первинного джерела сировини до кінцевого споживання здійснюється із застосуванням різних транспортних засобів. Витрати на виконання цих операцій складають до 50 % від суми загальних витрат на логістику.

Транспорт визначають як систему, що складається з двох підсистем: транспорт загального користування і транспорт незагального користування.

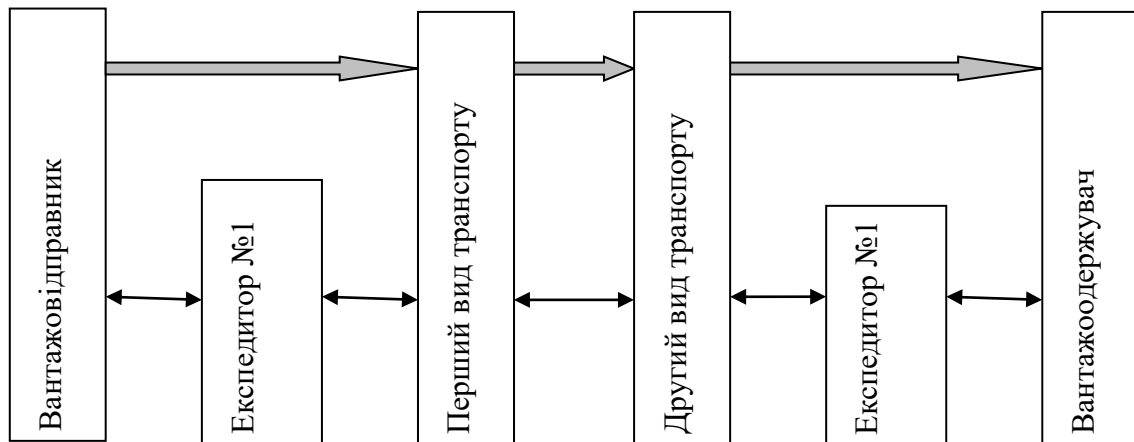
Транспорт загального користування – галузь народного господарства, яка задовольняє потреби всіх галузей народного господарства і населення у перевезеннях вантажів і пасажирів. Транспорт загального користування обслуговує сферу обороту і населення. Поняття транспорту загального користування охоплює залізничний, водний (морський і річковий), автомобільний, повітряний і трубопровідний транспорт.

Транспорт незагального користування – внутрішньовиробничий транспорт, а також транспортні засоби всіх видів, що належать нетранспортним підприємствам, є, як правило, складовою частиною яких-небудь виробничих систем.

До завдань транспортної логістики насамперед відносять завдання, вирішення яких підсилює узгодженість дій безпосередніх учасників транспортного процесу.

Специфіку логістичного підходу до організації транспортних процесів пояснимо на прикладі взаємодії ланок транспортного ланцюга в разі змішаного перевезення.

Як видно з рисунка 9.1, єдина функція управління крізним матеріальним потоком відсутня. Узгодженість ланок у питаннях просування інформації і фінансів об'єктивно низька, оскільки координувати їх дії нікому.



Умовні позначення:

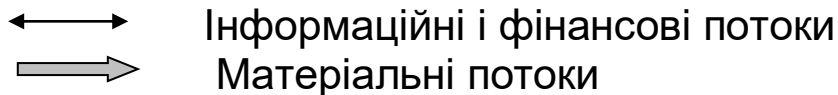
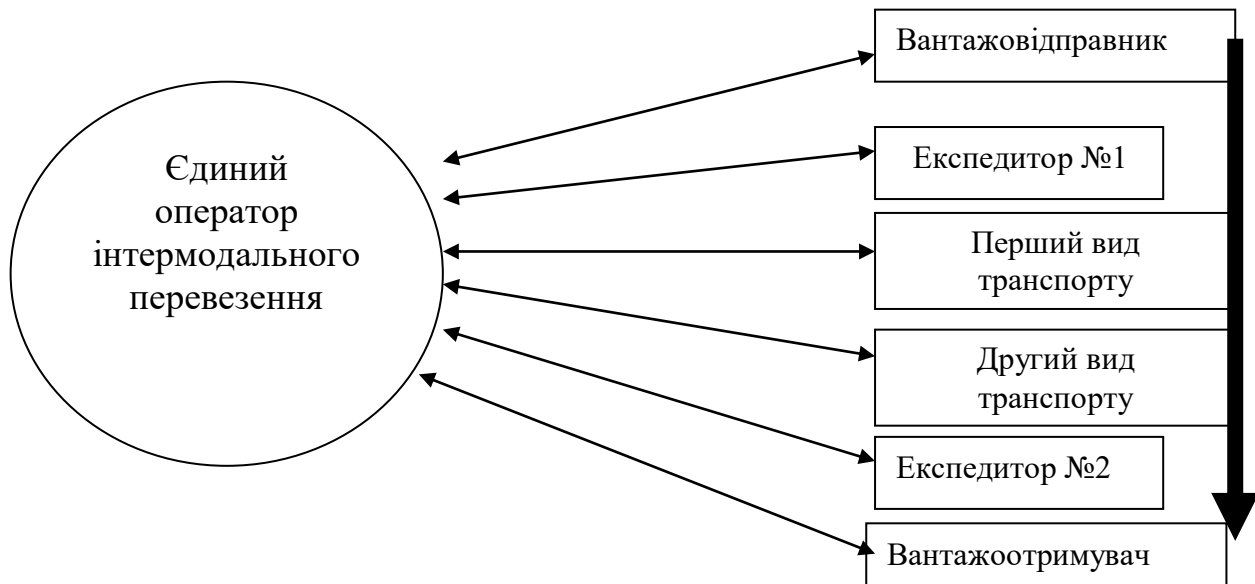


Рисунок 9.1 – Традиційна організація перевезення за участю декількох видів транспорту

Наявність єдиного оператора крізного перевізного процесу створює принципову можливість проектувати крізний матеріальний потік, добиватися заданих параметрів на виході (рисунок 9.2).

У США були проведені дослідження понад 350 фірм різних галузей з метою вивчення участі експедиторських фірм-перевізників у логістичній діяльності вантажовласників. Аналіз показав, що експедитори надають вантажовласникам такі основні види послуг, пов'язаних з виконанням функцій логістики:

- виконання розрахунків з одержувачами за вантажі, що доставляються;
- складування продукції і сировини;
- вибір найбільш вигідного варіанта доставки;
- контроль просування вантажів;
- створення інформаційних систем для зберігання і обробки даних ;
- організація і здійснення електронного обміну даними з партнерами;
- експлуатація парку рухомого складу, що належить фірмі;
- відстежування проходження замовлень.



Показники матеріального потоку на вході до вантажоодержувача керовані і мають заздалегідь задане значення

Рисунок 9.2 - Логістична організація перевезення за участю декількох видів транспорту

Інтермодальна система – система доставки вантажів декількома видами транспорту за єдиним перевізним документом з передачею вантажів у пунктах перевалювання з одного виду транспорту на іншій без участі вантажовласника.

9.2 Вибір виду транспортного засобу

Завдання вибору виду транспорту вирішується у взаємному зв'язку з іншими завданнями логістики, такими, як створення і підтримка оптимального рівня запасів, вибір виду упакування і ін.

Основою вибору виду транспорту, оптимального для конкретного перевезення, служить інформація про характерні особливості різних видів транспорту.

Автомобільний транспорт. Традиційно використовується для перевезень на короткі відстані. Одна з основних переваг – висока маневреність.

Основним недоліком автомобільного транспорту є порівняно висока собівартість перевезень, плата за які зазвичай стягується за максимальною вантажопідйомністю автомобіля.

Залізничний транспорт. Цей вид транспорту добре пристосований для перевезення різних партій вантажів за будь-яких погодних умов. Він забезпечує можливість порівняно швидкої доставки вантажу на великі відстані. Перевезення регулярні. Тут можна ефективно організувати виконання навантажувально-розвантажувальних робіт.

Істотною перевагою залізничного транспорту є порівняно невисока собівартість перевезення вантажів, а також наявність знижок.

До недоліків залізничного транспорту слід віднести обмежену кількість перевізників, а також низьку можливість доставки до пунктів споживання, тобто за відсутності під'їзних шляхів залізничний транспорт повинен доповнюватися автомобільним.

Морський транспорт. Є найбільшим перевізником у міжнародних перевезеннях. Його основні переваги – низькі вантажні тарифи і висока провізна здатність.

До недоліків морського транспорту відносять низьку швидкість, жорсткі вимоги до упакування і кріплення вантажів, малу частоту відправлень. Морський транспорт суттєво залежить від погодних і навігаційних умов та вимагає створення складної портової інфраструктури.

Внутрішній водний транспорт. Тут низькі вантажні тарифи. При перевезеннях вантажів масою більше 100 т на відстань більше 250 км він є найдешевшим.

До недоліків внутрішнього водного транспорту, окрім малої швидкості доставки, відносять також низьку доступність у географічному плані.

Повітряний транспорт. Основні переваги – найбільша швидкість, можливість досягнення віддалених районів, високе збереження вантажів.

До недоліків відносять високі вантажні тарифи і залежність від метеоумов, яка знижує надійність дотримання графіка постачання.

Трубопровідний транспорт. Забезпечує низьку собівартість при високій пропускній спроможності. Ступінь збереження вантажів на цьому виді транспорту високий.

Недоліком трубопровідного транспорту є вузька номенклатура вантажів, що підлягають транспортуванню (рідини, газу, емульсії).

Виділяють шість основних чинників, що впливають на вибір виду транспорту. У таблиці 9.1 дається оцінка різних видів транспорту загального користування по кожному з цих чинників. Одиниці відповідає якнайкраще значення.

Таблиця 9.1 - Оцінка різних видів транспорту в розрізі основних чинників, що впливають на вибір виду транспорту

Вид транспорту	Чинники, що впливають на вибір виду транспорту					
	Час доставки	Частота відправлень	Надійність дотримання графіка доставки вантажу	Здатність перевозити різні вантажі	Здатність доставити вантаж у будь-яку точку території	Вартість перевезення
Залізничний	3	4	3	2	2	3
Водний	4	5	4	1	4	1
Автомобільний	2	2	2	3	1	4
Трубопровідний	5	1	1	5	5	2
Повітряний	1	3	5	4	3	5

Експертна оцінка значущості різних чинників показує, що при виборі транспорту насамперед беруть до уваги такі:

- надійність дотримання графіка доставки;
- час доставки;
- вартість перевезення.

9.3 Логістична концепція роботи транспортних підприємств

Виходячи з кожного з двох статусів транспортного підприємства, що самотійно господарює на ринку транспортних послуг або є власністю фірми-виробника ринкових товарів, його ефективність буде визначатися продуктами, які користуються попитом на ринку. А вимоги підпорядкування економічних інтересів потребам кінцевих споживачів на ринку залишаються головним для транспортного підприємства.

Як наслідок, при поповненні транспортного підприємства на базі логістики обов'язково потрібно враховувати загальні вимоги концепції оновлення, тобто скорочення часу перебування продукції на складі, що підлягає перевезенню, і технології її виробництва (наприклад, підвищення вантажопідйомності транспортних засобів, застосування централізованого завезення вантажів замовникам). Необхідно також збільшення кількості використовуваних на підприємстві технологій (що займаються підготовкою до транспортування і саме транспортування вантажів), зростання кількості елементів і переліку типів виробів, які знаходяться у виробничому процесі (для транспортного підприємства це означає ускладнення комплектування вантажів, що транспортуються). Важливе значення має вимога до якості і надійності реалізовуваних на ринках товарів, що наповнюють матеріальний потік (для транспортного підприємства це означає підвищення рівня вимог до збереження вантажів, які перевозяться).

Головна вимога логістичної концепції оновлення полягає у тому, щоб змінити традиційну організацію транспортного виробництва на оновлену. Це викликає необхідність у транспортній ланці поточкових процесів виявити центри переорієнтації. Такими центрами можуть бути центри обробки продуктів, які перевозяться транспортом, і обробки замовлень на перевезення вантажів.

Виходячи з повних стратегій логістики і виробництва в ланцюгах транспортних матеріальних потоків, нова стратегія транспортного виробництва повинна бути органічною складовою частиною в ієрархії стратегії підприємства, орієнтованого на логістику транспортних послуг.

Основна політика транспортних підприємств у сфері комунікацій має своєю метою інформування клієнтів про передбачувані пакети послуг, а також постійний вплив на клієнтуру, щоб вона змогла використати послуги по можливості у більшому обсязі. Інша мита цієї політики – сприяння поширенню і удосконаленню взаємодії транспортних фірм та вантажовідправників на основі використання комп'ютерної техніки і головним чином за допомогою електронного обліку інформацією.

Інформування клієнтів про передбачувані пакети послуг не тільки означає постійне звернення до них, але і переосмислення політики. З точки зору того, що збут транспортних послуг все більше відбувається на ринку покупців, а не продавців, ця вимога повинна дотримуватись також і в періоди, які характеризуються обмеженням транспортних потужностей, тому що бажання збути послуги тривале. Крім того, повинна виконуватись вимога про те, що в інформації потрібно знаходити нове. Це може бути новий маршрут або новий спосіб перевезень, що сприяє підвищенню ступеня визначеності пропонованого пакета послуг. Таким чином, політика в галузі комунікацій має напроми на те, щоб визначити групи клієнтури або переконати ринок в особливій значущості пропонованих послуг і, можливо, їх незамінності.

ТЕМА 10 ІНФОРМАЦІЙНА ЛОГІСТИКА

10.1 Інформаційні потоки в логістиці.

10.2 Інформаційні системи в логістиці.

10.3 Види інформаційних систем в логістиці.

10.1 Інформаційні потоки в логістиці

Особливості побудови і функціонування інформаційних систем, що забезпечують діяльність логістичних систем, є предметом вивчення інформаційної логістики.

Метою інформаційної логістики є наявність:

- необхідної інформації (для управління матеріальним потоком);
- в потрібному місці;
- в потрібний час;
- необхідного змісту (для особи, що ухвалює рішення);
- з мінімальними витратами.

Засоби інформаційної логістики повинні дозволяти планувати матеріальні потоки, управляти ними і контролювати їх. Отже, основними завданнями інформаційної логістики є:

- планування логістичних потреб;
- аналіз рішень, пов'язаних з просуванням матеріальних потоків;
- управлінський контроль логістичних процесів;
- інтеграція учасників логістичного ланцюга.

Вчені різних країн сходяться на думці, що сучасний розвиток логістика отримала в основному завдяки появі і розвитку засобів передачі і обробки даних.

В основі процесу управління матеріальними потоками лежить обробка інформації, циркулюючої в логістичних системах. У зв'язку з цим одним з ключових понять логістики є поняття інформаційного потоку. **Інформаційний потік** – це

сукупність циркулюючих в логістичній системі, між логістичною системою і зовнішнім середовищем повідомлень, необхідних для управління і контролю логістичних операцій. Інформаційний потік може існувати у вигляді паперових та електронних документів.

У логістиці виділяють такі види інформаційних потоків:

- залежно від виду зв'язуваних потоком систем – горизонтальний і вертикальний;
- залежно від місця проходження – зовнішній і внутрішній;
- залежно від напрямку по відношенню до логістичної системи: вхідний і вихідний.

Інформаційний потік може випереджати матеріальний, проходити одночасно з ним або після нього. При цьому інформаційний потік може бути направлений як в один бік з матеріальним, так і в протилежний:

- випереджаючий інформаційний потік у зустрічному напрямі містить, як правило, відомості про замовлення;
- випереджаючий інформаційний потік у прямому напрямі – це попередні повідомлення про майбутнє прибуття вантажу;
- одночасно з матеріальним потоком йде інформація у прямому напрямі про кількісні і якісні параметри матеріального потоку;
- слідом за матеріальним потоком у зустрічному напрямі може проходити інформація про результати приймання вантажу за кількістю або якістю, різноманітні претензії, підтвердження.

Інформаційний потік характеризується такими показниками:

- джерело виникнення;
- напрям руху потоку;
- швидкість передачі і приймання;
- інтенсивність потоку та ін.

Управляти інформаційним потоком можна таким чином:

- змінюючи напрям потоку;
- обмежуючи швидкість передачі до відповідної швидкості приймання;
- обмежуючи обсяг потоку до величини пропускної спроможності окремого вузла або ділянки дороги.

Вимірюється інформаційний потік кількістю оброблюваної або переданої інформації за одиницю часу.

При використанні електронно-обчислювальної техніки інформація вимірюється байтами. Байт – це частка машинного слова, що складається зазвичай з 8 бітів.

Застосовуються також похідні одиниці кількості інформації: кілобайт, мегабайт і гігабайт.

У практиці господарської діяльності інформація може вимірюватися також:

- кількістю оброблюваних або переданих документів;
- сумарною кількістю документорядків в оброблюваних або переданих документах.

10.2 Інформаційні системи в логістиці

Значущим елементом будь-якої логістичної системи є підсистема, що забезпечує проходження і обробку інформації, яка при найближчому розгляді сама розгортається у складну інформаційну систему, що складається з різних підсистем. Найчастіше інформаційні системи підрозділяють на дві підсистеми: функціональну і забезпечуючу.

Функціональна підсистема складається із сукупності вирішуваних завдань, згрупованих за ознакою спільності мети. До забезпечуючої підсистеми у свою чергу входять такі елементи:

- технічне забезпечення, тобто сукупність технічних засобів, що забезпечує обробку і передачу інформаційних потоків;
- інформаційне забезпечення, яке включає різні довідники, класифікатори, кодифікатори, засоби формалізованого опису даних;
- математичне забезпечення, тобто сукупність методів вирішення функціональних завдань.

Визначення інформаційної системи можна сформулювати таким чином: **інформаційна система** – це певним чином організована сукупність взаємопов'язаних засобів обчислювальної техніки, різних довідників і необхідних засобів програмування та забезпечуюча можливість планування, регулювання, контролю й аналізу функціонування логістичної системи.

10.3 Види інформаційних систем в логістиці

На рівні окремого підприємства інформаційні системи у свою чергу підрозділяють на три групи:

- планові;
- диспозитивні (або диспетчерські);
- виконавчі (або оперативні).

Планові інформаційні системи утворюються на адміністративному рівні управління і служать для ухвалення довгострокових рішень стратегічного характеру. Серед вирішуваних завдань можуть бути такі:

- створення та оптимізація ланок управління логістичного ланцюга;
- планування виробництва;
- загальне управління запасами;
- інші завдання.

Диспозитивні інформаційні системи утворюються на рівні управління складом або цехом і служать для забезпечення відлагодженої роботи логістичних систем. Тут можуть вирішуватися такі завдання:

- детальне управління запасами;
- розпорядження внутрішньоскладським (або внутрішньозаводським) транспортом;
- відбір вантажів за замовленнями та їх комплектування;
- інші завдання.

Виконавчі інформаційні системи створюються на рівні адміністративного або оперативного управління. Це так званий режим роботи в реальному масштабі часу, який дозволяє отримувати необхідну інформацію про рух вантажів у даний момент часу і своєчасно видавати відповідні адміністративні дії, що впливають, на об'єкт управління. Цими системами можуть вирішуватися різноманітні завдання, пов'язані з контролем матеріальних потоків, оперативним управлінням обслуговування виробництва, управлінням переміщеннями і т. п.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Баурсокс Д.Дж., Класс Д.Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок. – М.: Олимп-бизнес, 2001.
- 2 Мескон М., Альберт М., Хедоури Р. Основы менеджмента. – М., 1992.
- 3 Лукинский В.С. Логистика автомобильного транспорта. Концепция, методы, модели. М.: Финансы и статистика, 2000.
- 4 Миротин Л.Б., Ташбаев Н.Э. Транспортная логистика: Учеб. пособие. – М.: Брандес, 1996.
- 5 Неруш Ю.М. Логистика: 2-е изд. – М.: ЮНИТИ, 2000.
- 6 Николаев Д.С. Транспорт в международных экономических отношениях. – М.: Международные отношения, 1987.
- 7 Основы логистики: Учеб. пособие / Под ред. Л.Б. Миротина и В.И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 1999.
- 8 Саркисов С.В. Управление логистикой. – М., 2001.
- 9 Сивохина Н.П., Родионов В.Б., Горбунов Н.М. Логистика: Учеб. пособие. – М.: АСТ; РИК Русанова, 2000.
- 10 Транспортная логистика: Учебник / Под ред. Л.Б. Миротина. – М.: Экзамен, 2003. – 511 с.
- 11 Смехов А. А. Основы транспортной логистики: Учеб. для вузов ж.-д. транспорта. – М.: Транспорт, 1995. – 197 с.
- 12 Николайчук В.Е. Логистика в сфере распределения. – СПб.: Питер, 2002. – 160 с.
- 13 Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров: Учеб. практ. пособие для вузов / В.М. Курганов. – М.: Книжный мир, 2005. – 432 с.
- 14 Логистика транспортно-распределительных систем: региональный аспект / Т.А. Прокофьева, О.М. Лопаткин. – М.: Консульт, 2003. – 397 с.
- 15 Ларіна Р.Р. Формування та забезпечення надійності регіональних логістичних систем: Монографія. – Донецьк: Норд-Пресс, 2005. – 284 с.

16 Интегрированная логистика накопительно–распределительных комплексов (склады, транспортные узлы, терминалы): Учебник / Л.Б. Миротин, А.Г. Некрасов. – М.: Экзамен, 2003. – 446 с.

17 Бажин И.И. Логистика: Учебник. – Харьков: Консул, 2003. – 240 с.

18 Гаджинский А.М. Логистика: Учебник. – 7-е изд., перераб. и доп. – М., 2003, 408 с.

19 Логистика: Учебн. пособие / Под ред. Б.А. Аникина. – М.: Инфра – М, 2001. – 352 с.

20 Ефимов В.В., Семенов В.М. Логистическое сравнение вариантов доставки грузов //ВИНИТИ. Транспорт: наука, техника, управление. – 2000. – №8. – С. 17 – 23.

21 Миротин Л.Б., Ташбаев Н.Э., Касенов А.Г. Транспортное обеспечение в логистике // ВИНТИ. Транспорт: наука, техника, управление. – 2002. – №2. – С. 31–33.

22 Некрасов А.Г., Васильев В.Н. Логистические технологии и международные стандарты в железнодорожных перевозках //Железнодорожный транспорт. – 2004. – №9. – С. 42–47.

23 Современная логистика. / Джеймс С. Джонсон, Дональд Ф. Вуд, Дэниел Л. Вордлоу и др.; Пер. с англ. – 7 изд. – М.; СПб.; К.: Изд. дом "Вильямс", 2002. – 616 с.