

ЛЕКЦІЯ 2. МАТЕРІАЛЬНІ ПОТОКИ І ЛОГІСТИЧНІ ОПЕРАЦІЇ

2.1. Визначення матеріального потоку і логістичних операцій

Поняття МП є ключовим в логістиці. МП утворюється в результаті сукупності певних дій з матеріальними об'єктами.

МП вантажі, деталі, товарно-матеріальні цінності, що розглядаються в процесі додатку до них різних логістичних операцій і віднесені до тимчасового інтервалу. Розмірність МП [од.вантажу/од.часу], наприклад, т/год.

Матеріальний запас МП, який розглядається для заданого моменту або періоду часу (наприклад, вантаж, що знаходиться в дорозі під час транспортування).

Логістичні операції (ЛО) – сукупність дій, направлених на перетворення матеріального і/або інформаційного потоків. До ЛО з МП відносять навантаження, транспортування, розвантаження, розпаковування, комплектацію, складування, упаковку і ін. До ЛО з інформаційним потоком відносяться збір, обробка і передача інформації.

Для управління матеріальним потоком необхідно приймати, обробляти та передавати інформацію, що відповідає цьому потокові; для забезпечення руху матеріального потоку потрібні фінансові ресурси; для ефективного просування товару і забезпечення взаємодії між виробником і споживачем використовують різноманітні послуги. Тому в логістиці, як уже зазначалося, крім матеріального потоку, розглядають *інформаційний*, *фінансовий потік* та *потік послуг (сервісний потік)*, що супроводжують матеріальний потік.

Інформаційний потік – упорядкована множина повідомлень, що циркулюють у логістичній системі, між логістичною системою та зовнішнім середовищем, необхідна для управління потоковим процесом. Існує в різних формах (мовній, на паперових або магнітних носіях і т.д.).

Фінансовий потік – це спрямований рух фінансових коштів, що циркулюють у логістичній системі, а також між логістичною системою та зовнішнім середовищем, необхідних для забезпечення ефективного руху матеріального (товарного) потоку.

Потік послуг (сервісний потік) – особливий вид діяльності, який задовольняє суспільні та особисті потреби (транспортні послуги, оптово - роздрібні, консультаційні і т.п.). Послуги можуть надаватися людьми та обладнанням, у присутності клієнтів та за їх відсутності, бути спрямованими на задоволення особистих потреб або потреб організації (Логистика, 2002).

Матеріальні (у тому числі товарорух), фінансові, сервісні, інформаційні потоки можна об'єднати загальною назвою "*логістичні потоки*".

2.2. Класифікація матеріальних потоків

Існує велика різноманітність вантажів і логістичних операцій з ними. Тому для вивчення і рішення конкретних задач управління матеріальними потоками (МП) необхідно чітко визначати які саме МП досліджуються.

Основними *характеристиками* матеріального потоку на промисловому підприємстві є:

- *циклічність* – надходження матеріальних ресурсів, їх переміщення до цеху, усередині цеху, між цехами, потім у формі готових виробів за межі підприємства до сфери їх реалізації та споживання і знову все спочатку;
- *взаємозалежність* – матеріальні ресурси пов'язані у єдиному технологічному процесі, а витрати на них економічно залежні, що зумовлює вплив одних видів логістичної діяльності на інші, тому спроби не виправданого зниження окремих витрат можуть призвести до більш високих загальних витрат;
- *неперервність* – протягом усього технологічного конвеєра продуктозабезпечення кожний із учасників повинен виконувати свої обов'язки і постачати споживача вчасно.

Матеріальні потоки поділяють за різними класифікаційними ознаками (Логистика, 2002):

- 1) *по відношенню до системи, що розглядається*, – зовнішні і внутрішні, вхідні і вихідні матеріальні потоки. *Зовнішні* – циркулюють у зовнішньому середовищі, тобто за межами певної логістичної системи, *внутрішні* – утворюються та функціонують усередині відповідної логістичної системи; *вхідні* – потрапляють в логістичну систему із зовнішнього середовища (сировина, матеріали, напівфабрикати та ін.), а *вихідні* – пересуваються із логістичної системи у зовнішнє середовище (готова продукція, відходи виробництва, тара та ін.)
- 2) *за ступенем неперервності* – *неперервні* та *дискретні* потоки. Перші характеризуються тим, що у кожний момент часу траєкторією потоку пересувається певна кількість об'єктів, а другі – утворюються об'єктами, що пересуваються з інтервалами;

- 3) *за ступенем регулярності – детерміновані* (характеризуються визначеністю параметрів у кожний момент часу) та *стохастичні* матеріальні потоки, які характеризуються випадковим характером параметрів, які у кожний момент часу набувають певної величини з відомим ступенем ймовірності;
- 4) *за ступенем стабільності – стабільні* потоки, що характеризуються постійністю значень параметрів протягом певного проміжку часу, та *нестабільні*, для яких характерні флуктуаційні зміни потоку;
- 5) *за ступенем змінюваності – стаціонарні* (їх інтенсивність є величиною постійною, характерною для сталого процесу) та *нестаціонарні* (інтенсивність їх змінюється протягом певного проміжку часу, що характерно для несталого процесу);
- 6) *за характером пересування елементів потоку – рівномірні та нерівномірні* потоки. Перші характеризуються постійною швидкістю пересування об'єктів, тобто за однакові проміжки часу об'єкти проходять однаковий шлях, інтервали початку та завершення руху об'єктів також рівні, а другі – характеризуються змінами швидкості пересування, можливістю прискорення, уповільнення, зупинки, зміни інтервалів відправки й прибуття;
- 7) *за ступенем періодичності – періодичні*, для яких характерна постійність параметрів або постійність характеру їх зміни через певний період часу, й *неперіодичні*, які характеризуються відсутністю закономірності зміни параметрів потоку;
- 8) *за ступенем складності – прості*, або *диференційовані*, потоки (складаються з об'єктів одного виду) та *складні*, або *інтегровані* (об'єднують різнорідні об'єкти);
- 9) *ступенем відповідності зміни параметрів потоку раніше заданому ритму – ритмічні*, що повністю відповідають раніше заданому ритму, й *неритмічні матеріальні потоки*, що не відповідають раніше заданому ритму;
- 10) *за ступенем упорядкованості елементів потоку – ламінарні* (характерна відсутність взаємного пересування складових елементів матеріального потоку, або це пересування носить цілеспрямований, регулярний характер, ним можна управляти, воно здатне змінюватися у часі лише при зміні зовнішніх умов або впливу з боку управління) й *турбулентні* (характеризуються хаотичним взаємним пересуванням елементів потоку, що викликає флуктуаційні зміни практично всіх показників потоку та суттєво ускладнює процес управління матеріальним потоком).

11) За натурально-речовим складом:

Розділення на одноасортиментні і багатоасортиментні МП необхідне, оскільки ця ознака істотно відбивається на роботі з МП. Наприклад, логістичний процес на продовольчому ринку, торгуючому м'ясом, рибою, овочами, фруктами, бакалією істотно відрізняється від логістичного процесу на овочесховищі, яке працює з картоплею.

12) За кількість вантажу:

Масовий МП – це потік, що виникає в процесі транспортування вантажів не одиничним транспортним засобом, а їх групою, наприклад, залізничним складом, колоною автомашин, караваном судів і т.д.

Крупні МП складають декілька вагонів, автомашин.

Дрібні МП утворюють кількості вантажів, що не дозволяють повністю використовувати вантажопідйомність транспортного засобу і що вимагають при перевезенні суміщення з іншими вантажами.

Середній МП - проміжний між крупним і дрібним МП (одиначні вагони, автомобілі).

13) За питомою вагою вантажу:

Ваговий МП забезпечує повне використання вантажопідйомності транспортних засобів, вимагає для зберігання меншого складського об'єму (наприклад, метали). У таких вантажів маса одного місця перевищує 1 т при перевезеннях водним транспортом і 0,5 т при перевезеннях залізничним транспортом.

Легковаговий МП – утворюються вантажами, що не дозволяють повністю використовувати вантажопідйомність транспорту. 1т такого МП займає об'єм більше 2м³ (наприклад, тютюнові вироби).

14) За ступенем сумісності:

Ознака сумісності і несумісності враховується при транспортуванні, зберіганні і вантажопереробці продовольчих товарів.

15) За консистенцією вантажу:

Насипні вантажі перевозяться без тари в спеціалізованих транспортних засобах: відкритих вагонах, на платформах, в контейнерах, в автомашинах. Їх головна властивість сипучість (наприклад, зерно).

Навалювальні вантажі перевозяться без тари, як правило мінерального походження, деякі можуть мерзнути, злежуватися, спекатися (наприклад, сіль, вугілля, руда, пісок).

Тарно-штучні вантажі мають різноманітні фізико-хімічні властивості, питома вага, об'єм. Це можуть бути вантажі в мішках, контейнерах, ящиках, без тари.

Наливні вантажі перевозяться в цистернах і наливних судах. Для їх перевантаження, зберігання і інших ЛО потрібні спеціальні технічні засоби.

2.3. Класифікація логістичних операцій

Односторонні і двосторонні ЛО визначаються фактом переходу або непереходу права власності на товар, а також страхових ризиків з одного юридичного лица на інше. Ці відмінності виявляються при роботі з вхідними і вихідними МП.

ЛО з доданою вартістю і без доданої вартості змінюють споживчі властивості товару (наприклад, розфасовка), але виконуються в різних сферах, відповідно у сфері виробництва (наприклад, у фасувальному цеху оптової бази).

На рис.2.3 приведена класифікація ЛО за чотирма ознаками.

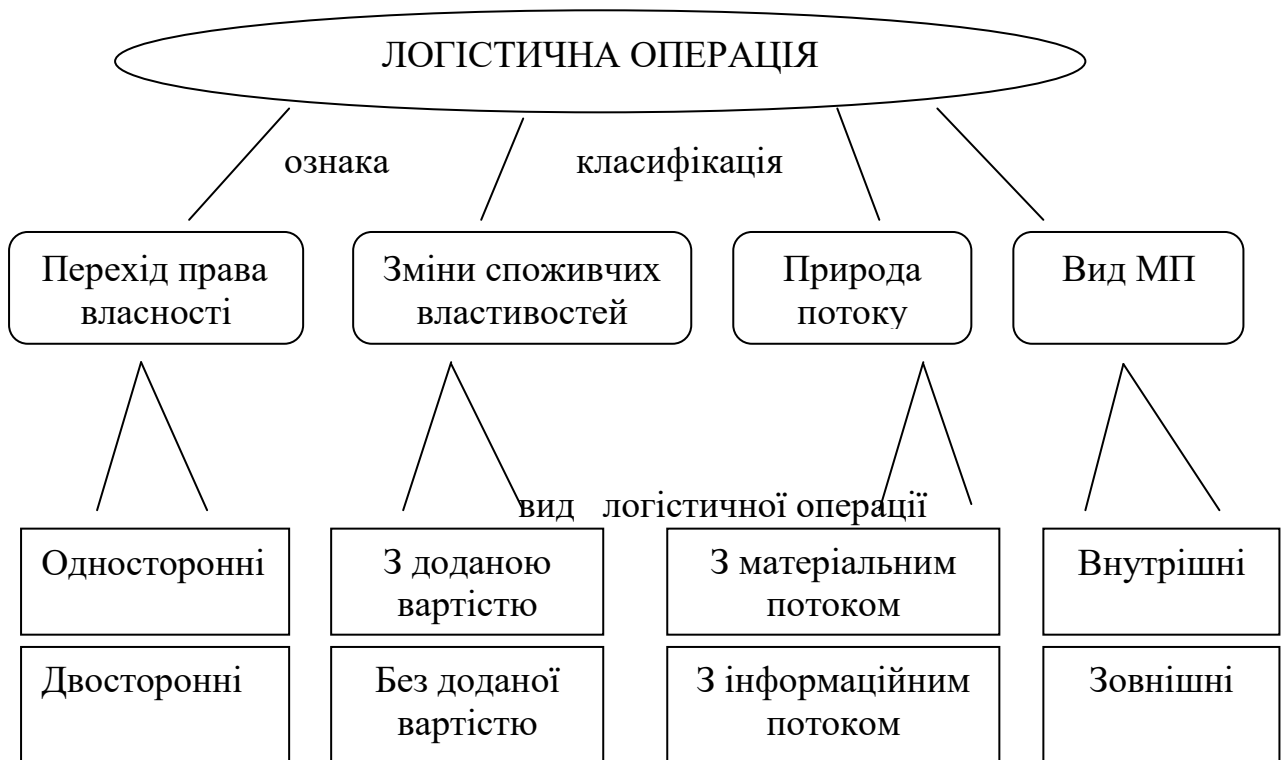


Рисунок 2.3. - Класифікація логістичних операцій

Контрольні питання №2

- 1) Що таке матеріальний потік, які його одиниці вимірювання?
- 2) Як розраховуються матеріальний потік?
- 3) Що таке матеріальний запас?
- 4) Приведіть класифікацію матеріальних потоків.
- 5) Що таке логістична операція, перерахуйте відомі Вам логістичні операції?

- 6) Приведіть класифікацію логістичних операцій.
- 7) Як утворюється легковаговий матеріальний потік?
- 8) Зобразіть схему матеріального потоку
- 9) Охарактеризуйте зовнішній та внутрішній матеріальний потік.
- 10) Що називають вантажообігом бази?
- 11) Навіщо матеріальні потоки розділяються на одноасортиментні і багатоасортиментні?
- 12) Що таке сумісність товарів, чим вона характеризується?
- 13) Що таке односторонні і двосторонні логістичні операції?
- 14) Які вантажі бувають за типами?
- 15) Охарактеризуйте вхідний та вихідний матеріальний потік.