

ЛОГІСТИЧНІ СИСТЕМИ ТА ЛАНЦЮГИ

Сутність і види логістичних систем

Поняття логістичних систем є одним з базових понять логістики .

Система – це безліч елементів, які перебувають у відносинах і зв'язках один з одним, що утворюють певну цілісність, єдність .

Елемент системи – це частина системи, що умовно не розчленовується на складені частини. Існують наступні чотири властивості, які повинен мати об'єкт, щоб його можна було вважати системою.

1. Цілісність і членування. Системою є цілісна сукупність елементів, взаємодіючих один з одним, але з метою аналізу система може бути умовно розділена на окремі елементи.

2. Інтегративні якості – якості, властиві системі в цілому, але не властиві жодному з її елементів окремо.

3. Зв'язки – це те, що з'єднує об'єкти й властивості в системному процесі в ціле. Між елементами системи існують зв'язки, які визначають інтегративні якості системи. Зв'язки між елементами системи повинні бути могутнішими, ніж зв'язки окремих елементів із зовнішнім середовищем.

4. Організація – це внутрішня впорядкованість, узгодженість взаємодії елементів системи, певна структура зв'язків між елементами системи.

Логістична система – це адаптивна система зі зворотним зв'язком, яка виконує ті або інші логістичні функції (операції), складається з підсистем і має розвинені внутрісистемні зв'язки й зв'язки із зовнішнім середовищем.

Мета логістичної системи – доставка товарів і виробів у задане місце, у потрібній кількості й асортименті, максимально підготовлених до виробничого або особистого споживання при заданому рівні витрат.

Логістична система має такі властивості:

- складність;
- ієрархічність;
- цілісність;
- структурованість;
- рухливість;
- унікальність, непередбачуваність і невизначеність поведіння в конкретних умовах і під впливом зовнішнього середовища;
- адаптивність.

Логістичні системи класифікуються за наступними ознаками:

1. За ознакою просторового обмеження логістичні системи діляться на макрологістичні й мікрологістичні.

Макрологістична система – це велика система управління матеріальними потоками, що охоплює підприємства й організації промисловості, посередницькі, торговельні й транспортні організації різних відомств, розташованих у різних регіонах країни або в різних країнах. Макрологістична система являє собою певну інфраструктуру економіки регіону, країни або групи людей.

Мікрологістичні системи є підсистемами, структурними складовими макрологістичних систем. До них відносять різні виробничі й торговельні підприємства, територіально-виробничі комплекси. Мікрологістичні системи являють собою клас внутрішньовиробничих логістичних систем, до складу яких входять технологічно зв'язані виробництва, об'єднані єдиною інфраструктурою. Мікрологістична система може бути подана у вигляді таких основних підсистем.

- ЗАКУПІВЛЯ – підсистема, що забезпечує надходження матеріального потоку в логістичну систему.

- ПЛАНУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ – ця підсистема приймає матеріальний потік від підсистеми закупівель і управляє ним в процесі виконання різних технологічних операцій, що перетворюють предмет праці в продукт праці.

- ЗБУТ- підсистема, що забезпечує вибуття матеріального потоку з логістичної системи.

2. Залежно від виду логістичних ланцюгів логістичні системи поділяються :

- Логістичні системи із прямими зв'язками. У цих логістичних системах матеріальний потік проходить безпосередньо від виробника продукції до її споживача, минаючи посередників.

- Ешелоновані логістичні системи. У таких системах на шляху матеріального потоку є хоча б один посередник.

- Гнучкі логістичні системи. Тут рух матеріального потоку від виробника продукції до її споживача може здійснюватися як прямо, так і через посередників.

Логістичні ланцюги

Логістичний канал – це частково впорядкована множина різних посередників, які реалізують доведення матеріального потоку від конкретного виробника до його споживачів.

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

Також під логістичним ланцюгом розуміють сукупність логістичних операцій, виконуваних послідовно від моменту зародження до моменту згасання потоку товарів, робіт, послуг на відповідному споживчому ринку.

У цілому, в логістичному ланцюзі, тобто в ланцюзі, яким проходять матеріальний та інформаційний потоки від постачальника до споживача, виділяють такі головні ланки :

- постачання матеріалів, сировини й напівфабрикатів;
- зберігання продукції та сировини;
- виробництво товарів;
- розподіл, включаючи відправлення товарів зі складу готової продукції;
- споживання готової продукції.

У реальних умовах господарювання існує велика кількість логістичних посередників, різноманітні асортименти матеріальних ресурсів, які використовуються у виробництві товарів, і розгалужені розподільні мережі. Як наслідок, можуть формуватися складні логістичні ланцюги взаємозалежних ланок, які поєднують кілька логістичних ланцюгів, так звані логістичні мережі.

Класифікація логістичних систем

Класифікація систем має досить умовний характер. Грані між окремими типами і видами розпливчасті і визначаються переважно відношенням дослідника до досліджуваної системи, а не реальною дійсністю.

У практиці проектування і створення *логістичних систем* користуються загальновідомою класифікацією, що представлена на рис. 3.4.

Логістичні системи розподіляються:

- у залежності від масштабу діяльності на наступні типи: мікрологістичні, мезологістичні і макрологістичні;

- у залежності від організації переміщення матеріального потоку на наступні види: ЛС з прямими зв'язками, ешелоновані ЛС, гнучкі ЛС.



Рис. 3.4. Класифікація логістичних систем

Макрологістична система – це система управління матеріальним потоком, що охоплює різні організації, які знаходяться і функціонують у реальному масштабі часу в різних регіонах країни або на міждержавному чи трансконтинентальному рівнях (іншими словами – дані системи формуються на рівні держави, міждержавних, міжреспубліканських, міжобласних зв'язків).

Мезологістична система – це система інтегрованого управління матеріальним потоком, що охоплює різні підприємства і фірми, які функціонують в одній галузі і, як правило, на засадах партнерства.

Мікрологістична система – це система управління матеріальним потоком, організована в межах однієї організації. До мікрологістичних систем можна віднести різні підприємства, а також (в деяких випадках) окремі підрозділи останніх.

Логістичні системи з прямими зв'язками. У даній логістичній системі матеріальний потік проходить від первинного джерела через закупівлю до виробника і далі до кінцевого споживача без участі посередників (рис. 3.5).

Ешелоновані логістичні системи. У системі такого виду матеріальний потік проходить від його першоджерела до виробника або від виробника до

кінцевого споживача тільки через посередника (рис. 3.6).

Гнучкі логістичні системи. У цих системах рух матеріального потоку може здійснюватися як за участю посередника, так і без нього (рис. 3.7).

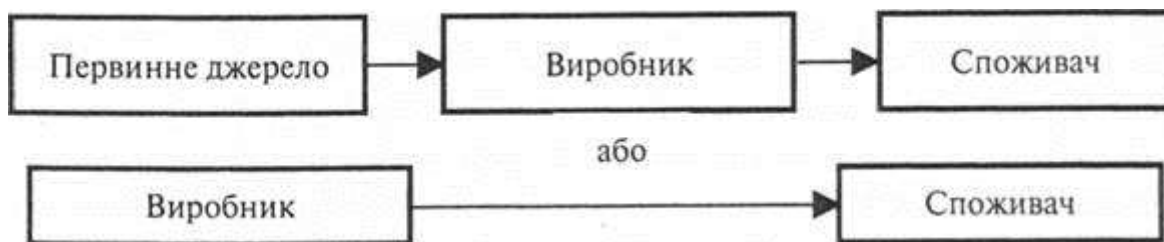


Рис. 3.5. Принципова схема логістичної системи з прямими зв'язками



Рис. 3.6. Принципова схема ешелонів логістичної системи

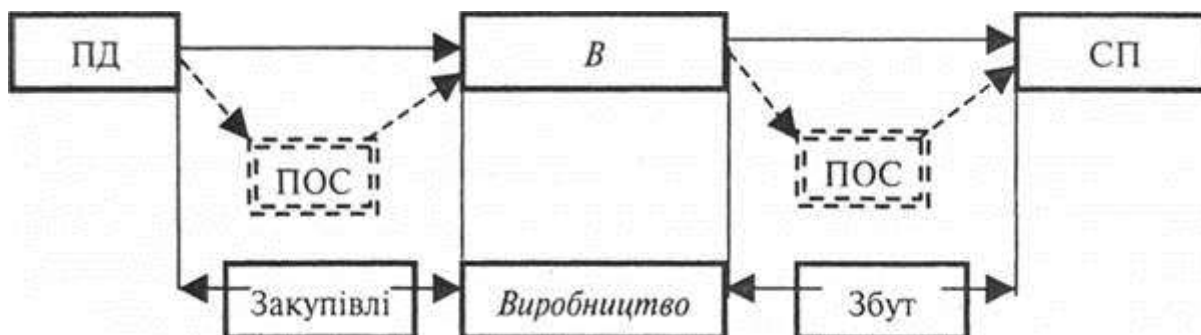


Рис. 3.7. Принципова схема гнучкої логістичної системи:

ПД – першоджерело сировини; В – виробник; ПОС – посередник; СП – споживач

Питання вибору тієї або іншої схеми організації руху матеріального потоку вирішується за результатами оцінки сформованої на ринку ситуації, можливостей використання аутсорсингу, а також максимально можливого економічного результату діяльності логістичної системи.

Поділ логістичних систем у залежності від масштабу діяльності на мікрологістичні, мезологістичні і макрологістичні уможливорює наступний висновок: логістична система може бути створена на рівні будь-якої економічної системи. Це може бути мікрорівень, тобто підприємство, мезорівень – галузь і макрорівень – регіон, держава, група держав. У зв'язку з

цим проф. Є. В. Крикавським запропоновано класифікацію логістичних систем доповнити металогістичною системою і глобальною логістичною системою (табл. 3.1). Така класифікація дозволяє виокремити і конкретизувати форми логістичних систем, що є важливим для подальшого їх проектування, організування, аналізу та синтезу.

Таблиця 3. 1. Принципова інституціональна класифікація логістичних систем (Джерело: Крикавський Є. Логістичне управління: підручник / Є. Крикавський. – Львів: Вид-во НУ"Львівська політехніка", 2005. – С. 124)

Рівень логістичної агрегації	Клас логістичної системи	Форми логістичної системи
I-й рівень	Мікрологістичні підсистеми	<ul style="list-style-type: none"> • • постачання; • • виробництво; • • збут (дистрибуція)
II-й рівень	Мікрологістичні підсистеми	<ul style="list-style-type: none"> • • промислове підприємство; • • дистрибуційне підприємство; • • торговельне підприємство; • • підприємство послуг; • • інших організацій (військових, комунальних, неприбуткових, бюджетних тощо)
III-й рівень	Металогістичні системи	<ul style="list-style-type: none"> • • міжорганізаційні кооперації (виробничих, дистрибуційних підприємств, логістичних підприємств); • • логістичні ланцюги "постачання–виробництво–збут"
IV-й рівень	Мезологістичні системи	<ul style="list-style-type: none"> • • кооперація металогістичних систем; • • ланцюги поставок
V-й рівень	Макрологістичні системи	<ul style="list-style-type: none"> • • національна система переміщення вантажів, людей, інформації; • • національна система стратегічних запасів; • • національна система оборони, життєзабезпечення, іншої безпеки

VI-й рівень	Міжнародні макрологістичні системи	<ul style="list-style-type: none"> • • промислові системи глобальних фірм; • • системи дистрибуції глобальних фірм; • • міжнародні транспортні системи; • • міжнародні системи безпеки
-------------	------------------------------------	--

Проф. Є. В. Крикавський і доц. Н. В. Чернописька у книзі "Логістичні системи" зазначають, що на основі врахування багатоаспектності структури логістичних систем, різноплщинності їх функціонування та багатокритеріальності управління ними, найповнішою виглядає класифікація логістичних систем за ознаками інституціонального, фазового і функціонального, видового, просторового та ін. поділів (табл. 3.2).

Таблиця 3.2. Класифікація логістичних систем (Джерело: Крикавський Є. В., Чернописька Н. В. Логістичні системи: підручник / Є. В. Крикавський, Н. В. Чернописька. – Львів: Вид-во НУ "Львівська політехніка", 2009. – С. 33-34).

Ознаки класифікації	Логістичні системи, підсистеми
Інституціональний поділ	<ul style="list-style-type: none"> • • мікрологістична система; • • металогістична система (логістичний ланцюг); • • мезологістична система; • • макрологістична система; • • глобальна логістична система
Фазовий поділ	<ul style="list-style-type: none"> • • логістична система в сфері постачання; • • логістична система в сфері виробництва; • • логістична система в сфері дистрибуції (збуту); • • логістична система в сфері повернень товарів, упаковок і відходів; • • інтегрована підсистема матеріальної логістики; • • інтегрована підсистема маркетингової логістики; • • інтегрована логістична підсистема постачальників; • • інтегрована логістична підсистема споживачів; • • інтегрована логістична система в сфері торгівлі
Функціональний поділ	<ul style="list-style-type: none"> • • логістична підсистема транспортування; • • логістична підсистема формування запасів; • • логістична підсистема складування; • • логістична підсистема пакування; • • логістична підсистема реалізації замовлень;

	<ul style="list-style-type: none"> • логістична підсистема обслуговування споживачів
Поділ за функціями управління	<ul style="list-style-type: none"> • підсистема логістичного планування; • підсистема логістичного керування; • підсистема організації логістики; • підсистема логістичного контролю; • підсистема нормативного логістичного управління; • підсистема стратегічного логістичного управління; • підсистема операційного логістичного управління; • підсистема інтегрованого логістичного управління
Прямий – структурний поділ	<ul style="list-style-type: none"> • підсистема інтегрованих переміщень товару; • підсистема інтегрованих інформації і управлінських рішень щодо переміщення матеріальних потоків; • підсистема регуляції і страхування логістичних рішень і процесів
Поділ за компонентами ефективності	<ul style="list-style-type: none"> • підсистема логістичних витрат; • підсистема послуг і логістичного обслуговування
Видовий поділ	<ul style="list-style-type: none"> • логістичні системи в промисловості; • логістичні системи в дистрибуції; • логістичні системи в транспорті
Просторовий поділ	<ul style="list-style-type: none"> • логістичні системи населених пунктів; • логістичні системи регіону; • логістичні системи країн (групи країн)