

ЛЕКЦІЯ.
МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ АНАЛІЗУ ТА СИНТЕЗУ
ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ

Попередньо розглянемо приклад спрощеного логістичного ланцюгу.

На рис. 1.7 представлений орієнтований по матеріальному потоку логістичний ланцюг, який включає фірму-виробника готової продукції (одного найменування), споживача (покупця) і логістичного посередника, який виступає як перевізник — юридична або фізична особа, що здійснює доставку товару покупцеві.



Рис. 1.7. *Схема логістичного ланцюга:*

ЛЛС1 ... ЛЛС3 — ланцюг логістичної системи;

ГП — готова продукція

Наведений логістичний ланцюг є ланцюгом збуту (прямої дистриб'юції) готової продукції фірми-виробника.

З позицій логістичного менеджменту продавець, перевізник і покупець є лінійно зв'язаними ланками логістичної системи, що генерують, перетворюють і поглинають матеріальні і супутні йому інформаційні і фінансові потоки.

У даному логістичному ланцюзі для реалізації процедури постачання (продажі) товару покупцеві необхідний набір певних логістичних операцій і функцій: отримання і обробка інформації про замовлення, підготовка потрібної

кількості готової продукції до перевезення, затарювання, вантаження, перевезення, розвантаження, приймання готової продукції у покупця, оформлення товарно-транспортних документів, розрахунки за перевезення й інші операції, передача прав власності на товар покупцеві (власне продаж) тощо.

Кожній логістичній операції відповідають певні витрати виробника.

Якщо одні і ті ж логістичні операції можуть виконуватися різними ланками логістичної системи (наприклад, операції навантаження, розвантаження, експедиції в даному прикладі можуть здійснювати як виробник, так і перевізник), то у логістичного менеджера виникає завдання вибору з декількох можливих альтернатив, закріплення логістичних операцій за ланками логістичної системи.

При однаковому рівні якості або часу виконання вказаних операцій логістичний менеджер фірми-виробника товару вирішує поставлену задачу шляхом прямого порівняння цін перевізника і власних витрат на ці послуги з критерію мінімуму загальних витрат.

Щодо постановки задачі структурно-функціонального синтезу логістичної системи може виникнути ще одне завдання логістичного менеджменту — завдання вибору перевізника. Дійсно, якщо на ринку транспортних послуг функціонує декілька перевізників (транспортних фірм), здатних здійснити доставку необхідної кількості товару покупцеві, то логістичний менеджер повинен вирішити проблему вибору, порівнюючи тарифи транспортних фірм на саме перевезення, експедицію й інші операції, з яких складається ключова логістична функція — транспортування. Крім того, логістик, виходячи з мети як найповнішого задоволення вимог покупця до якості товару і сервісу, повинен при виборі перевізника враховувати якість послуг, які пропонуються транспортними фірмами: забезпечення необхідного часу доставки, збереження вантажу і т. п. Таким чином, проблема вибору перевізника стає оптимізаційною.

Логістичні ланцюги в цій же схемі, орієнтовані по інформаційних і

фінансових потоках, пов'язаних з матеріальними, можуть наприклад відрізнятися від ланцюга, представленого на рис. 1.7.

Припустимо, що замовлення покупця на товар поступає продавцеві через торгового (інформаційного) посередника, а розрахунки фірми-виробника за послуги логістичних посередників і оплата товару проводяться через банк. Тоді по інформаційних і фінансових потоках постановка задачі набуває вигляду, представленого на схемі (рис. 1.8).

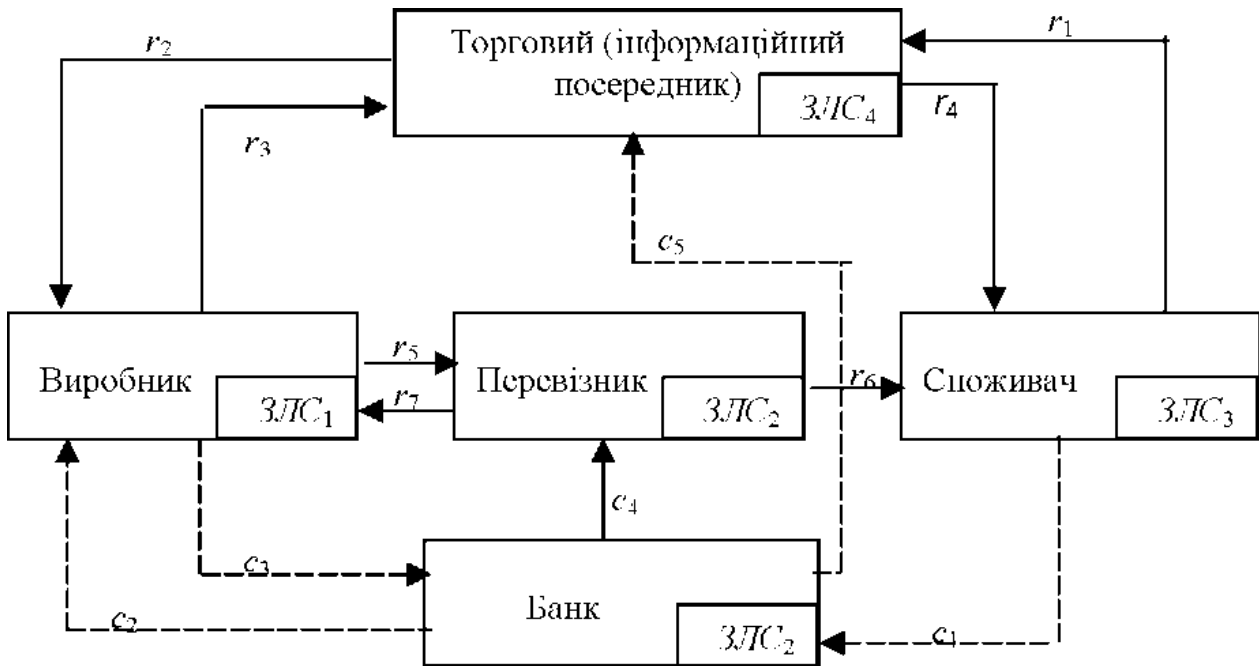


Рис.1.8. Схема постановки задачі структурно-функціонального синтезу логістичної системи:

$ЗЛС, ЗЛС_2, \dots, ЗЛС_5$ — ланки логістичної системи,

r, r, \dots, r_7 — інформаційні потоки, c, c_2, \dots, c_5 — фінансові потоки

На схемі з'явилися дві нові ланки: торговий (інформаційний) посередник (ЗЛС₄) і банк (ЗЛС₅), а взаємозв'язки по фінансових потоках показані в припущенні, що логістичні партнери (ЗЛС, ЗЛС₂, ЗЛС₃ і ЗЛС₄) обслуговуються одним банком.

Побудова і дослідження логістичних ланцюгів по інформаційних і фінансових потоках має велике практичне значення, оскільки в сучасному бізнесі відсутня конкретність між матеріальними і супутніми потоками. Це

виявляється в не співпадінні (не синхронності) руху матеріальних ресурсів, готової продукції і потоків інформації і грошових коштів, що відносяться до них.

Наприклад, інформація про те, що товар відвантажений і знаходиться в дорозі, виходить покупцеві набагато раніше, ніж сам товар.

Процес купівлі-продажу товарів і логістичних послуг зазвичай відірваний в часі від моменту отримання товару або послуги (наприклад, при передоплаті). Окрім не співпадіння за часом досліджувані потоки розірвані і відокремлені в просторі. Проблеми, що виникають із-за неконкретності потоків, значно ускладнюють ухвалення ефективних логістичних рішень, вимагають постійної уваги логістів.

Логістична мережа — група ланок логістичної системи, взаємопов'язаних між собою по матеріальним і супутнім їм інформаційним і фінансовим потокам в рамках досліджуваної логістичної системи. Поняття логістичної мережі не тотожне поняттю логістичної системи, є ширшим, оскільки припускає наявність вищого логістичного менеджменту, що реалізовує цільову функцію системи.

Наведемо постановку задачі структурно-функціонального синтезу логістичної системи складнішої логістичної мережі, орієнтованої по матеріальному потоку, абстрагуючись від інформаційних і фінансових потоків (рис. 1.9).

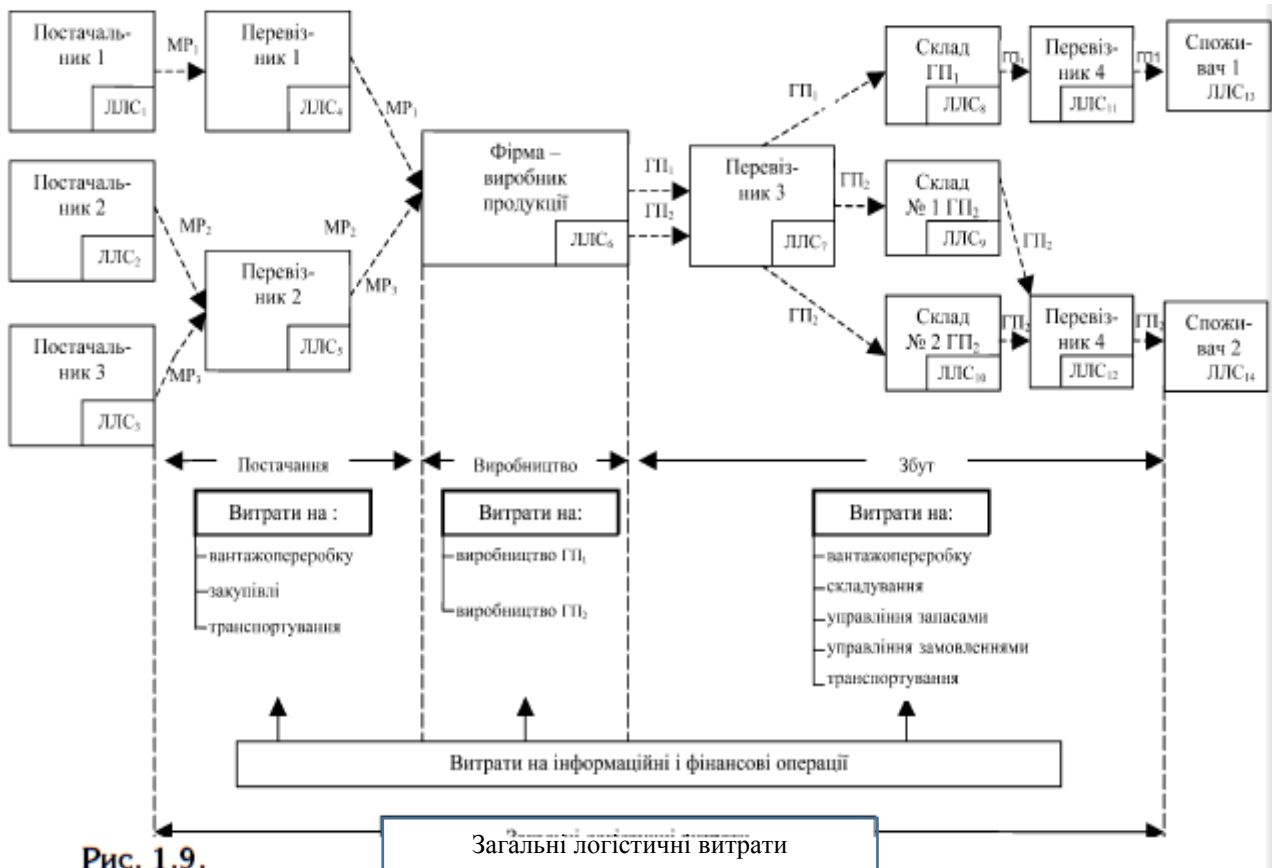


Рис. 1.9. Логістична мережа і формування витрат: ЛЛС1, ЛЛС2 ..., ЛЛС14 – ланки логістичної системи;

Припустимо, що ця логістична мережа побудована для конкретної логістичної системи. Вона включає 14 ланок, що взаємодіють між собою по матеріальним потокам і що генерують певні логістичні операції. Кожній логістичній операції відповідають витрати, які несе фірма-виробник.

У даній мережі можна виділити декілька логістичних ланцюгів, проте з позицій інтегрованої логістики важливими є так звані **повні логістичні ланцюги**, що є лінійно впорядкованою безліччю ланок логістичної системи від постачальника матеріальних ресурсів (МР) до кінцевого споживача готової продукції (ГП).

Якщо в нашому прикладі припустити, що при виготовленні ГП, використовується тільки МР1, то послідовність (ЛЛС1—ЛЛС4—ЛЛС6—ЛЛС8—ЛЛС11—ЛЛС13) є повним логістичним ланцюгом.

Очевидно, що в реальних організаціях бізнесу повні логістичні ланцюги зустрічаються достатньо рідко, враховуючи велику кількість логістичних посередників, високий асортимент матеріальних ресурсів, які використовують

при виробництві сучасних товарів, і розгалужені розподільчі мережі. Тому концепцію загальних витрат зазвичай пов'язують з поняттям логістичного каналу (трубопроводу).

Логістичний канал — це впорядкована група ланок логістичної системи, що включає всі логістичні ланцюги або їх ділянки, провідні матеріальні потоки від постачальників матеріальних ресурсів, необхідних для виготовлення конкретного виду продукції (асортименту продукції), до її кінцевих споживачів.

Поняття логістичного каналу можна поширити на зовнішні, внутрішньовиробничі і макрологістичні системи.

Кожній логістичній операції відповідають певні витрати, які несуть конкретні ланки логістичної системи. Якщо ланки логістичної системи не входять в структуру виробника товару, то для неї витрати партнерів виступають як плата за їх посередницькі послуги, тобто як ціни (тарифи) за перевезення, навантаження-розвантаження, складування, зберігання, експедицію тощо.

В основу класифікації витрат може бути покладений принцип класифікації логістичних функцій.

Виділення тих або інших витрат або групи витрат залежить від виду логістичної системи, завдань управління і оптимізації в конкретних логістичних ланцюгах і каналах. При цьому принципово важливим є поняття загальних логістичних витрат.

У нашому прикладі інтегрованої мікро логістичної системи (див. рис. 1.9) узагальнено можна виділити відповідні витрати на комплексні логістичні функції на ділянках мережі постачання (витрати на вантажопереробку, транспортування і закупівлю MP_1 , MP_2 і MP_3), виробництва (витрати на виробництво $ГП_1$ і $ГП_2$) і збуту (витрати на управління замовленнями, запасами, вантажопереробку, складування, транспортування $ГП_1$ і $ГП_2$). Ці витрати необхідно доповнити витратами на інформаційно-комп'ютерну підтримку і фінансові операції при реалізації базисних логістичних функцій.

Сума всіх витрат з урахуванням витрат на логістичне адміністрування утворює загальні логістичні витрати.

Часто для вирішення завдань оптимізації структури або управління в логістичній системі у складі загальних логістичних витрат враховуються витрати від «заморожування» матеріальних ресурсів, незавершеного виробництва і готової продукції в запасах, а також збиток від недостатнього рівня розвитку систем постачання, виробництва, дистрибуції готової продукції споживачам і логістичного сервісу.

Цей збиток, як правило, оцінюється як можливе зменшення об'єму продажів, скорочення частки ринку, втрата прибутку тощо.

Аналіз структури логістичних витрат індустріально розвинутих країн Заходу (рис. 1.10) показує, що найбільшу частку в них займають витрати на управління запасами (20-40 %), транспортні витрати (15-35 %), витрати на адміністративно-управлінські функції (9-14 %). Також визначається помітне зростання логістичних витрат багатьох країн на такі комплексні логістичні функції, як транспортування, обробка замовлень, інформаційна комп'ютерна підтримка, адміністрування.

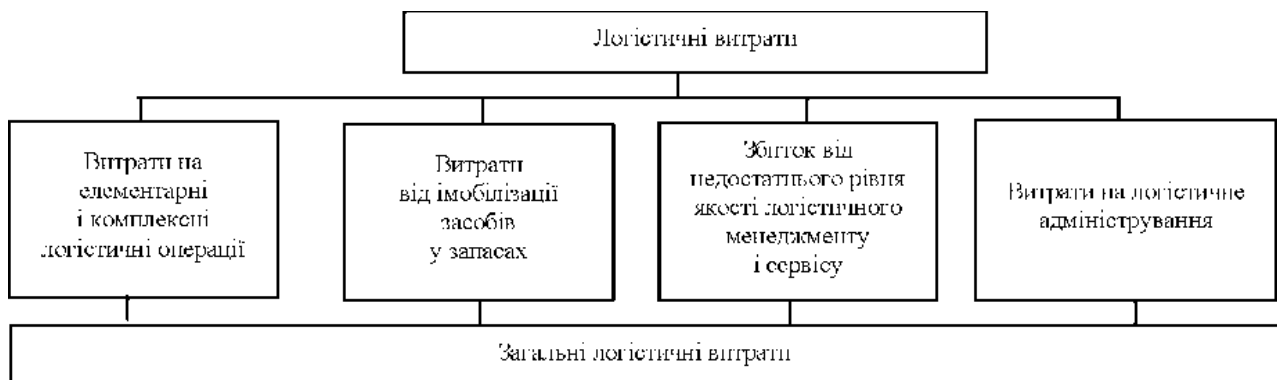


Рис. 1.10. Класифікація логістичних витрат

За кордоном аналіз логістичних витрат проводиться в процентному відношенні до ВВП (для країни в цілому) або об'єму продажу готової продукції фірми (галузі).