

## СКЛАД І ОПТИМІЗАЦІЯ ЛОГІСТИЧНИХ ВИТРАТ

*Розглядаються питання, пов'язані з аналізом частки витрат в собівартості товару на проведення логістичних операцій. Отримана інформація свідчить про наявні резерви поліпшення економічних показників підприємств за рахунок скорочення їх логістичних витрат.*

*Ключові слова: логістика, витрати, оптимізація, ефективність, конкурентоспроможність.*

V. O. SHIPULINA  
Khmelnitsky National University

## COMPOSITION AND OPTIMIZATION LOGISTICS COSTS

*Abstract – The aim of the article is to determine the characteristics of the formation and classification of logistics costs in the enterprise and identify ways to minimize them in order to increase the efficiency of the company. Identified sources of formation and types of logistics costs, imperfect reasons of logistics costs, the importance of reducing logistics costs to improve competitiveness in the market. Analysis of the scope and structure of logistics costs in industrial countries. These economic indicators that reflect the structure and scope of logistics costs. The state of logistics in different countries on the index LPI (Logistic Performance Index). The information available indicates the potential for improving the economic performance of domestic enterprises by reducing the amount of logistical costs.*

*Key words: logistics, costs optimization, efficiency, competitiveness.*

**Постановка проблеми.** Якісна логістична діяльність забезпечує конкурентоспроможність фірми і залежить від визначення її місця у загальній стратегії фірми. Її головною функцією є обслуговування клієнтів і мінімізація загально фірмових витрат підприємства. З економічної точки зору можна вважати її основним призначенням створення в логістичному ланцюжку істотних вигід, що містять додану вартість при підтримці витрат на мінімальному рівні. Тому загальні витрати в логістичній системі стають провідним параметром оптимізації.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання ефективності логістичної діяльності підприємства розглядалося завжди, але найбільший внесок зробили такі західні вчені і дослідники як Шапіро Дж., Харрисон А., Ван Хоук Ремко, Уотерс Доналд, Майкл Р.Линдерс, Харольд Е. Мирон, Кристофер М., Бауэрсокс Доналд Дж., Клосс Дейвид Дж., російські – Аникин Б.А., Гаджинский А.М., Семененко А.И., Сергеев В.И., вітчизняні – Алькема В.Г., Сумець О.М., Кальченко А.Г., Кривещенко В.В., Крикавський Є.В., Пономаренко В.С., Таньков К.М., Лепейко Т.І., Таньков К.М., Тридід О.М., Колодизева Т.О. та ін.

**Метою статті** є визначення особливостей формування і класифікації логістичних витрат на підприємстві та визначення шляхів їх мінімізації з метою підвищення ефективності діяльності підприємства.

**Виклад основного матеріалу.** Логістичні процеси, які продукують як матеріальні й інформаційні потоки, так і супроводжуючі їх фінансові потоки, пов'язані з формуванням певних витрат, які в господарській практиці не завжди ототожнюються з витратами в строгому розумінні цього терміна. Саме ці витрати значно впливають на загальні результати діяльності підприємства, відображуючись на його фінансових показниках.

Проведені Гербертом В. Девисом дослідження, і оприлюднені на щорічній конференції Council of Logistics Management в 2001 р, показали, що витрати, пов'язані з логістикою, досягають 7–16 % від сукупних доходів компаній, або до 45 % від загальних і адміністративних витрат.

Подальші відстеження обсягу логістичних витрат в промисловості США на складування, перевезення, керування замовленнями і обслуговування клієнтів, керування розподілом, а також керування запасами ресурсів як невід'ємної частини кінцевої ціни виробленої продукції й витрат сервісних витрат, проведені у 2007 р, виявили, що структура логістичних витрат, виражених у долях (%) продажів, виглядала в такий спосіб: перевезення готової продукції – 4,08 %; складування – 2,40 %; керування обслуговуванням/замовленнями клієнтів – 0,55 %; керування розподілом – 0,36 %; вартість зберігання запасів (при 18-відсотковій дисконтній ставці) – 1,81 % – загальна кількість 9,02 %.

Структура витрат (у доларах на сто фунтів ваги продукції): перевезення готової продукції – 13,24 %; складування – 10,79 %; керування обслуговуванням/замовленнями клієнтів – 4,07 %; керування розподілом – 2,53 %; і вартість зберігання запасів при 18-процентній дисконтній ставці – 18,13 %. Загальна сума склала 47,48 %. Таким чином, на протязі шести років обсяг загальних логістичних витрат збільшився на 2,48 %, що обумовлює гостру необхідність прийняття організаційних заходів для його зменшення [4].

Структури логістичних витрат у різних галузях промисловості економічно розвинених країн виглядає так: найбільшу долю в них займають витрати на керування запасами (20–40 %); транспортні витрати (15–35 %); витрати на адміністративно-управлінські функції (9–14 %). Також необхідно враховувати в складі загальних логістичних витрат втрати прибутку від перебування (імобілізації) ресурсів і продукції в запасах, а також можливі збитки від логістичних ризиків або низької якості логістичного сервісу (зменшення обсягу продажів, скорочення долі ринку, втрата прибутку й т.п.).

Загальноприйнятими в західному бізнесі є виділення й облік витрат на транспортування, складування, вантажопереробку, керування запасами, керування замовленнями, інформаційно-комп'ютерну підтримку й т.п.

Аналіз логістичних витрат західними компаніями звичайно проводиться у відсотковому відношенні до стандартних, об'ємних або ресурсних показників, наприклад, логістичні витрати відносно обсягу продажів; окремі складові логістичних витрат відносно загальних витрат; логістичні витрати фірми відносно стандартів або середнього рівня в цій галузі; логістичні витрати відносно відповідних статей бюджету фірми; логістичні ресурси бюджету на сучасний момент відносно прогнозованих витрат.

Перераховані показники найчастіше включаються у звітні форми про логістичну продуктивність (продуктивності), що надає можливість проведення якісного аналізу і зосередження уваги на ефективності використання фінансових ресурсів компанії.

За даними американських фахівців з операційного менеджменту, якщо прийняти за 100 % всі роботи, виконувані в США, те питома вага різних видів робіт розподіляється в такий спосіб: виробництво становить близько 18, будівництво, що добувають і інші виробництва – близько 6, сервіс – близько 76 % (сектор сервісу включає урядову сферу, сферу харчування, здачу житла, торгівлю, транспорт, фінанси, страхування, законодавство, медицину, ремонт і обслуговування). При цьому результати аналізу виконаних американськими фахівцями досліджень по логістичному менеджменті дозволяють зробити висновки, що у виробництві операції, пов'язані з логістикою, займають від 24 до 32 %, у будівництві, що добуває галузі й інших виробництвах – від 17 до 26 %, у сервісі логістичні операції становлять без малого четверта частина [4].

Інтенсифікація процесів глобалізації веде до зростання обсягів світового виробництва, розширення внутрішніх і зовнішніх економічних зв'язків, що в свою чергу, збільшує витрати обігу, які сьогодні, по оцінках відомих фахівців, досягають 15–30 % вартості готового продукту. Тому саме логістична діяльність надає можливість скорочувати витрати на шляху проходження товарів.

Доказом тому є практика діяльності таких відомих фірм і компаній, як Jonson & Jonson, Nestle, Procter&Gamble, MacDonald's, ASG AB, BTL, Ryder, Federal Express, Leasnay, American Express, Welchelt, TNT, Sped-Bertraud Faure, Carlberson, яка показує, що використання концепції логістики практично завжди забезпечує високу конкурентоспроможність продукції й послуг на ринку. Впровадження логістичної концепції дає можливість поєднання економічних інтересів всіх учасників логістичного ланцюжку, а також отримання бажаного господарчого результату.

У загальнонаціональному масштабі на логістичні операції в різних країнах миру витрачається значна сума витрат. На початок третього тисячоріччя валовий внутрішній продукт (ВВП) США досяг 10 трлн доларів, а населення чисельністю в 280 млн . робить і споживає в середньому товари й послуги вартістю 36 тис. дол. на кожну людину. У шести найбільших державах світу (Японія, Німеччина, Великобританія, Франція, Італія й Канада), загальний валовий внутрішній продукт становить ще 10 трлн доларів, тому важко переоцінити складність завдань логістичної діяльності, що забезпечує мінімізацію витрат на переміщення через міжнародні і локальні ринки від постачальника до споживача великого обсягу ресурсів і продукції.

Структура витрат сфери обігу товарів у США й Великобританії наведена в таблиці 1 (у відсотках від загального обсягу) [2].

Таблиця 1

#### Структура витрат сфери обігу товарів провідних держав

Стаття витрат, США	%	Стаття витрат, США	%	Стаття витрат, Великобританія	%	Стаття витрат, Великобританія	%
Транспортування	29,3	Упакування	11,9	Транспортування	34,3	Упакування	12,5
Утримання запасів	17,4	Обробка замовлень	5,5	Утримання запасів	18,7	Обробка замовлень	5,2
Складські витрати	16,9	Адміністративні витрати	11,0	Складські витрати	15,6	Адміністративні витрати	12,5

Дослідження виробничого циклу матеріального потоку британськими вченими, включаючи його доставку кінцевому споживачеві, показали, що у вартості продукту, що потрапив до споживача, більше 70 % становлять витрати, пов'язані зі зберіганням, транспортуванням, упакованням і іншими операціями, що забезпечують просування матеріального потоку [3].

Формування переліку загальних логістичних витрат як визначального ключового показника при формуванні логістичної стратегії на вітчизняних підприємствах натрапляє на ряд труднощів, а саме:

- технічна неможливість відображення наявних логістичних витрат в діючій системі бухгалтерського обліку й статистичної звітності підприємства;
- наявність “подвійної” бухгалтерії, закритість фінансової інформації для партнерів у зовнішній та внутрішній логістичній системі;
- наростаючий характер частки в сукупних видатках підприємства;
- ускладнений поділ відповідальності за їхнє виникнення й формування між безліччю організаційних ланок і робочих місць, з яких складається організаційна система;
- трудомісткість заходів, пов'язаних з визначенням їхнього загального обсягу й потребуючих виконання великої кількості облікових і розрахункових операцій.
- відсутність урахування обсягу збитків від логістичних ризиків у зв'язку з недостатнім рівнем кваліфікації працівників логістичних підрозділів.

Підприємства різних галузей, що працюють на ринку України, показали, що основними стратегіями їх є стратегії росту, виживання й згорання. Розподіл наступне: стратегію росту використовують близько 39 %, стратегію виживання – 36, стратегію згорання – 9 % підприємств. І тільки 1,3 % досліджених підприємств (як правило, це спільні підприємства або закордонні компанії) реалізують у своїй діяльності логістичну стратегію [1, с. 104]. Причина відсутності логістичної стратегії фірм – це загальне непорозуміння персоналом топ-менеджменту промислових підприємств стратегічного призначення логістики як інтегрованого інструмента менеджменту, що дозволяє оптимізувати матеріальні й фінансові ресурси фірми, а також недостатня кількість кваліфікованих фахівців з логістики.

Якість логістичних процесів відображається на результативних показниках діяльності підприємства за рахунок мінімізації витрат на використання робочої сили, коштів і предметів праці.

Логістичні витрати являють собою вартісне вираження використаних ресурсів – робочої сили, основних фондів, оборотних коштів, нематеріальних активів.

Витрати в логістичній системі діляться на дві групи: що супроводжують рух матеріальних потоків усередині підприємства; пов'язані з процесом реалізації продукції.

Перша група витрат формується при виконанні закупівельних операцій, при виконанні складських операцій (експлуатаційні витрати складів різного призначення; формування й утримання запасів), у процесі транспортування ресурсів (організація зовнішніх і внутрішньовиробничих перевезень), проведення вантажно-розвантажувальних робіт, комплектування партій продукції за замовленням для відправлення і їхнє упакування; оформлення документації і т.д. У цю групу логістичних витрат включаються також відсотки за кредит, які використовувались для створення функціональних запасів, що перебувають на складі й у незавершеному виробництві (виробничих заділах).

До витрат обігу включаються наступні види витрат: витрати на перевезення продукції споживачеві, на вантажно-розвантажувальні роботи, страхування вантажів; витрати по формуванню й утримання запасів у збутових і торгово-закупівельних організацій. витрати, виконання транспортно-експедиторських функцій; адміністративні витрати, вантажні збори й інші види витрат.

Необхідно також враховувати витрати “дефіциту”, що представляють собою виникаючі додаткові витрати у зв'язку з обмеженістю в якій-небудь період тих або інших матеріальних ресурсів.

За матеріалами економічної й соціальної Ради ООН, що опубліковані Комітетом із внутрішнього транспорту Європейської економічної комісії ООН, а також результатами досліджень відомих економістів – логістиків (Д. Уотерс, А. Гаджинській ) одержання продуктів і послуг пов'язане з величезними матеріальними витратами. У промисловості вони в середньому становлять до 50 % всіх витрат, а в деяких галузях питома вага матеріальних витрат збільшується до 80–90 %. Зберігання сировини, матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції на складах потребує у середньому 10 – 15 % для країн Західної Європи й 20–28 % для держав СНД.

Для оцінки рівня логістичної діяльності фахівці-експерти Всесвітнього банку розробили структуру інтегрального рейтингу LPI – індекс (Logistic Performance Index) [5]. Його складові: митниця – параметри проходження митних процедур; інфраструктура – якість логістичної транспортної інфраструктури, відвантаження; обсяг логістичних витрат; компетентність – рівень компетентності персоналу; контроль і можливість відстеження поставки ресурсів; своєчасність доставки, тобто надійність поставок (табл. 2).

Таблиця 2

## Рейтинг країн за LPI – індексом (Logistic Performance Index) у 2012 р.

Країна	Рейтинг	LPI-індекс	Митниця	Інфраструктура	Обсяг логістичних витрат	Компетентність	Відстеження поставки	Надійність поставок
Сінгапур	1	4,13	4,10	4,15	3,99	4,07	4,07	4,39
Гонконг	2	4,12	3,97	4,12	4,18	4,08	4,09	4,28
Фінляндія	3	4,05	3,98	4,12	3,85	4,14	4,14	4,10
Німеччина	4	4,03	3,87	4,26	3,67	4,09	4,05	4,32
Японія	8	3,93	3,72	4,11	3,61	3,97	4,03	4,21
США	9	3,93	3,67	4,14	3,56	3,96	4,11	4,21
Велика Британія	10	3,90	3,73	3,95	3,63	3,93	4,00	4,19
Китай	26	3,52	3,25	3,61	3,46	3,47	3,52	3,80
Польща	30	3,43	3,30	3,10	3,47	3,30	3,32	4,04
Україна	66	2,85	2,41	2,69	2,72	2,85	3,15	3,31
Росія	95	2,58	2,04	2,45	2,59	2,65	2,76	3,02

Як бачимо, серед 155 країн, що входять до розрахованого індексу, у 2012 р. Україна посідає місце у першій половині списку, на тридцять позицій випереджуючи Росію. За результатами 2007 р. Україна посідала 102 позицію, а Росія – 136. За п'ять років наша країна зробила помітний крок у розвитку логістичної діяльності.

Однак в 2011 р. Всесвітній банк вніс деякі зміни в розрахунок індексу й вилучив логістичні витрати, тому що, як виявилось, по багатьом країнам відсутня статистика по логістичних витратах, або настільки не-

достовірна, що було вирішено в цьому індексі зробити коректування. Тому на сьогодні оцінити обсяг логістичних витрат за LPI – індексом практично неможливо.

Критерієм оптимальності логістичної діяльності підприємства може слугувати мінімум сукупних логістичних витрат:

$$B_{\text{лог}} = B_{\text{закуп}} + B_{\text{вир}} + B_{\text{розп}} + B_{\text{серв}} + B_{\text{зам}} + B_{\text{втр}} \rightarrow \min, \quad (1)$$

де  $B_{\text{закуп}}$  – витрати, пов'язані із забезпеченням підприємства матеріально-технічними ресурсами;

$B_{\text{вир}}$  – виробничі логістичні витрати (внутрішньовиробниче транспортування, незавершене виробництво);

$B_{\text{розп}}$  – витрати процесу реалізації продукції;

$B_{\text{серв}}$  – витрати з надання сервісних послуг (передпродажний, після продажний сервіс);

$B_{\text{зам}}$  – витрати на пошук постачальників та укладання договорів з клієнтами;

$B_{\text{втр}}$  – витрати втрачених можливостей (відсутність ресурсів, альтернативне постачання, альтернативні ресурси).

**Висновки.** В Україні, відповідно до результатів розрахунку фахівців, у більшості галузей економіки в середині 90-х рр. минулого століття питомі витрати на виробництво продуктів і послуг були вище, ніж у Японії, в 2,8 рази, ніж у США – в 2,7 і ніж у Німеччині – в 2,3 рази.

Висока доля витрат на проведення логістичних операцій в собівартості товару свідчить про наявні резерви поліпшення економічних показників підприємств. Оптимізація керування матеріальними потоками підприємства передбачає удосконалювання складу логістичних ланцюжків і функціональних логістичних сфер, що буде ефективним у конкурентній боротьбі за зміцнення ринкових позицій.

### Література

1. Григорак М. Ю. Методика оцінки використання потенціалу логістичної інфраструктури / М. Ю. Григорак, Л. В. Костюченко // Економічні науки. Серія “Економіка та менеджмент” : зб. наук. праць / Луцьк. нац. техн. університет. – Вип. 7 (26). Ч. 4. – 2010. – С. 103–108.
2. Сумец А. М. Логистика: теория, ситуации, практические задачи : учеб. пособие / А. М. Сумец. – К. : Пресс, 2008. – 320 с.
3. Ельдештейн Ю. М. Классификация логистических затрат [Электронный ресурс] / Ю. М. Ельдештейн. – Режим доступа: [http://www.kgau.ru/distance/fub\\_03/eldeshtein/logistika/03\\_01.html](http://www.kgau.ru/distance/fub_03/eldeshtein/logistika/03_01.html)
4. Herbert W. Davis. Logistics Cost and Service / W. Herbert // Journal of business logistics. – Vol. 22. – № 2. – 2002. – Vol. 248. Issue 3. – P. 55.
5. <http://lpsurvey.worldbank.org/international/scorecard/radar>

### References

1. Grygorak M. Yu. Metodyka ocinky vykorystannya potencialu logistychnoyi infrastruktury / M. Yu. Grygorak, L. V. Kostyuchenko // Ekonomichni nauky. Seriya “Ekonomika ta menedzhment” : zbirnyk naukovykh prac. Luczkyj nacionalnyj texnichnyj universytet. – Vyp. 7 (26). Chastyna 4. – 2010. – S. 103–108.
2. Sumecz A. M. Logy`styka: teoriya, sytuacyy, praktycheskye zadachy: uchebn. posobyе / A. M. Sumecz. – K. : Press, 2008. – 320 s.
3. Eldeshtejn Yu. M. Klassyfykacyya logystycheskyx zatrat / Yu. M. Eldeshtejn. – [http://www.kgau.ru/distance/fub\\_03/eldeshtein/logistika/03\\_01.html](http://www.kgau.ru/distance/fub_03/eldeshtein/logistika/03_01.html)
6. Herbert W. Davis. Logistics Cost and Service / W. Herbert // Journal of business logistics. – Vol. 22. – № 2. – 2002. – Vol. 248. Issue 3. – P. 55.
7. <http://lpsurvey.worldbank.org/international/scorecard/radar>

Надіслана/Written: 25.05.2013 р.

Надійшла/Received: 28.05.2013

Рецензент: д.е.н., проф. В. В. Лук'янова