

А.В. ТКАЧОВА,  
Макіївський економіко-гуманітарний інститут

## ЛОГІСТИЧНІ ВИТРАТИ ЯК КРИТЕРІЙ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ

В сучасних умовах господарювання зовнішнє ринкове середовище вітчизняних підприємств характеризується високою конкуренцією, невизначеністю і нестійкістю, які ще більш посилює економічна криза у нашій країні. Для того, щоб досягти успіху в підприємницькій діяльності, вже недостатньо використовувати лише маркетингові засоби, потрібно застосування сучасних високоефективних способів і методів управління потоковими процесами. Найпрогресивнішим науково-прикладним напрямом в даній області є концепція логістичного управління.

Зростаючий інтерес з боку підприємців до логістики обумовлений потенційними можливостями підвищення ефективності функціонування суб'єктів реального сектору економіки. Практика свідчить, що компанії, які додержуються логістичних принципів в управлінні, отримали суттєві переваги перед конкурентами і значно збільшили прибуток за рахунок зниження витрат. Проходження товару по різних технічних операціях виробничого процесу займає близько 90% всіх витрат часу. Застосування логістики дозволяє значно скоротити часовий інтервал на всіх стадіях виробничого циклу. Скорочення часу відбувається в першу чергу у виробничому процесі – між придбанням сировини, матеріалів і доставкою готового продукту споживачеві. Використання логістичного підходу прискорює процес отримання інформації і підвищує рівень обслуговування виробничого процесу [1; 2].

Вагома помилка, що поширена у діяльності багатьох вітчизняних підприємств, – це недооцінка значення логістики як ефективного інструменту управління. Тим часом її роль для окремого суб'єкта господарювання стає все більш вагомою у міру насичення ринків і посилення конкуренції.

Логістичні методи полягають в ефективній організації і управлінні потоками сировини, матеріалів і готової продукції і відповідними їм інформаційними та фінансовими потоками в загальній системі функціонування підприємства. Як відомо, ефективність діяльності суб'єкта господарювання як економічний показник визначається на основі двох параметрів, складових ефективності – загального результату його діяльності (зазвичай, прибутку) та су-

купних витрат. Таким чином, мінімальне значення сукупних логістичних витрат є комплексним пріоритетним критерієм оптимального логістичного управління підприємством.

З вищевикладеного виходить, що оптимізація логістичних витрат у сферах постачання, виробництва та розподілу – найважливіша проблема підвищення ефективності економічної системи.

Вивченням логістичної концепції і можливостей її застосування в якості ефективного засобу управління економічними системами в різний час займалися такі вчені, як Б.А. Анікін[1], Д.Д. Бауерсокс, Д.Дж. Клосс[5], В.С. Лукінський[6], Л.Б. Міротін[8], В.Є. Ніколай-чук[2] і інші. Різні теоретичні і прикладні аспекти логістики розглянуті в роботах М.М. Захарова[4], Л.А. Казаріної[7], В.Г. Кузнєцова[2], Т.А. Родкіної[1], А.М. Стерлігової[3], Л.В. Фролової[9] і багатьох інших.

Однак, незважаючи на велику кількість розробок вітчизняних та зарубіжних науковців і дослідників, проблемі ефективного логістичного управління економічними системами приділено недостатньо уваги, зокрема логістичним витратам як критерію його оптимізації.

Мета статті полягає в розгляді логістичних витрат з точки зору оптимізації логістичного управління підприємством як економічною системою. Ця мета потребує уточнення поняття „логістичні витрати”, виділення складових елементів логістичних витрат підприємства, вивчення специфіки їх обліку та сучасних методів аналізу.

Впровадження у практику управління підприємствами логістичних принципів та формування логістичних систем призвели до виникнення нового терміну в економіці – „логістичні витрати”. Логістичні витрати – це витрати на здійснення логістичних операцій (складування, транспортування, збір, обробку та передачу даних про замовлення, запаси, поставки і т.п.) [3; 4]. За своїм економічним змістом вони частково збігаються з витратами виробництва, витратами транспортування, витратами по завезенню та відправці товарів, витратами зберігання, витратами на тару та іншими складовими витрат обігу.

© А.В. Ткачова, 2009

Логістичні витрати в масштабі окремо взятого підприємства звичайно обчислюються у відсотках від суми продажів, у вартісному виразі з розрахунку на одиницю маси сировини, матеріалів, готової продукції, у відсотках від вартості чистої продукції; в загальнонаціональному масштабі – у відсотках від валового національного продукту.

Якщо виконавці логістичних операцій і функцій не є складовими елементами підприємства, то логістичні витрати таких операцій є платнею за послуги спеціалізованим організаціям, що здійснюють складування, транспортування, експедицію, вантажопереробку і інші подібні дії як основну діяльність.

Як показує практика, найважливішими складовими логістичних витрат є транспортно-заготовчі витрати, а також витрати на формування та зберігання запасів. Аналіз структури логістичних витрат у розвинених країнах свідчить, що найбільшу частку в них займають витрати на управління запасами (20-40%), транспортні витрати (15-35%), витрати на адміністративно-управлінські функції (9-14%). Останнім часом помітне зростання логістичних витрат багатьох компаній на такі комплексні логістичні функції, як обробка замовлень, інформаційно-комп'ютерна підтримка, логістичне адміністрування [5, с. 120].

$$LC_{\Pi} = LC_{\Pi_1} + LC_{\Pi_2} + LC_{\Pi_3} + LC_{\Pi_4} + LC_{\Pi_5} + LC_{\Pi_6} + LC_{\Pi_7}, \quad (2)$$

де  $LC_{\Pi_1}$  – витрати „ввізного” транспортування;

$LC_{\Pi_2}$  – складські витрати у системі постачання;

$LC_{\Pi_3}$  – витрати експедиції ресурсів, що ввозяться;

$LC_{\Pi_4}$  – витрати вантажопереробки;

$LC_{\Pi_5}$  – витрати інформаційної підтримки постачання;

$LC_{\Pi_6}$  – витрати страхування;

$LC_{\Pi_7}$  – митні витрати для товарів, що імпортуються.

Основною рисою логістичної концепції управління та принциповою її відмінністю від традиційного підходу до управління матеріальним потоком є виділення єдиної інтегрованої функції управління наскрізними матеріальними потоками. Тому й логістичні витрати як критерій оптимального логістичного управління слід розглядати інтегровано, на протязі всього логістичного ланцюга „постачання – виробництво – збут”.

Логістичні витрати формуються в результаті функціонування та взаємодії каналів постачання, розподілу та виробничих процесів. Для окремого підприємства їх доцільно представити у вигляді суми трьох основних складових: витрат постачання ( $LC_{\Pi}$ ), виробничо-технологічних або операційних витрат ( $LC_B$ ) та розподільчих або збутових витрат ( $LC_P$ ):

$$LC = LC_{\Pi} + LC_B + LC_P. \quad (1)$$

Логістичні витрати у сферах постачання та розподілу відносяться до зовнішньологістичних, тоді як витрати у сфері виробництва – до „внутрішньої” логістики підприємства.

Витрати постачання визначаються наступними складовими:

Логістичні витрати у сфері виробництва складаються з наступних основних елементів:

$$LC_B = LC_{B_1} + LC_{B_2} + LC_{B_3} + LC_{B_4}, \quad (3)$$

де  $LC_{B_1}$  – витрати внутрішньовиробничих перевезень;

$LC_{B_2}$  – витрати внутрішньовиробничого складування;

$LC_{B_3}$  – витрати інформаційної підтримки виробничої логістики;

$LC_{B_4}$  – витрати інших внутрішніх логістичних операцій.

Розподільчі логістичні витрати визначаються наступними складовими елементами:

$$LC_P = LC_{P_1} + LC_{P_2} + LC_{P_3} + LC_{P_4} + LC_{P_5} + LC_{P_6} + LC_{P_7} + LC_{P_8}, \quad (4)$$

де  $LC_{P_1}$  – витрати „вивізного” транспортування;

$LC_{P_2}$  – складські витрати у системі збуту;

$LC_{P_3}$  – витрати експедиції при збуті продукції;

$LC_{P_4}$  – витрати вантажопереробки у процесі збуту;

$LC_{P_5}$  – витрати інформаційної підтримки розподілу;

$LC_{P_6}$  – витрати страхування у системі збуту;

$LC_{P_7}$  – митні витрати для товарів, що експортуються;

$LC_{P_8}$  – витрати функціонування дилерської, торгівельної мережі [6; 7].

Логістичний підхід до управління підприємством означає системність, цілісність, оптимізацію сукупних логістичних витрат, єдність проектування і реалізації проектів, тобто дозволяє комплексно, з системних позицій охопити всі етапи сфери обігу: „постачання – виробництво – зберігання – розподіл – транспорт – попит – споживання”. Це сприяє тому, що матеріально-технічне забезпечення і транспортування стають невід’ємними елементами виробничого процесу, що істотно змінює критерії оцінки ефективності логістичної системи [8].

Традиційний підхід до управління підприємством передбачає в ролі критерію оптимального управління мінімум витрат в кожній з ланок:

$$LC^* = \min LC_{II} + \min LC_B + \min LC_P. \quad (5)$$

На відміну від традиційної концепції логістичний підхід орієнтує на відмову від ізольованого розгляду витрат та використання критерію мінімуму суми вказаних витрат, що базується на оптимальному значенні кожного зі складових елементів:

$$LC^* = \min(optLC_{II} + optLC_B + optLC_P). \quad (6)$$

Для забезпечення оптимального логістичного управління важливе значення має врахування транзакційних витрат у складі сукупних логістичних витрат.

Під транзакційними витратами (transaction costs) розуміють витрати, пов’язані із

здійсненням угоди: витрати пошуку інформації, витрати на ведення переговорів і укладення контракту, витрати по контролю за дотриманням умов договору.

Слід відзначити, що в науковій літературі цей термін ще не отримав однозначного тлумачення, більш того, він іменується в спеціальних виданнях по-різному. Так, в деяких наукових працях ці витрати іменуються операційними (вартість ресурсів, використаних для виявлення торгових партнерів, ведення переговорів і входження в права власності, придбані в результаті операцій). В інших джерелах наводиться і таке визначення: „Невиробничі витрати – витрати, що не пов’язані безпосередньо з виробництвом і йдуть на ведення справ” [8].

Одним з найважливіших проявів транзакційних витрат є адекватний взаємозв’язок зовнішніх впливів на фірму і внутрішнього стану. Логістичні витрати включають всі транзакційні витрати. Останні включають безліч складових, значна частина яких має в практичному плані логістичний характер:

- вартість ресурсів, що застосовуються для знаходження торгових партнерів, проведення переговорів про умови поставок, складання контрактів і забезпечення прав власності, одержуваних за допомогою конкретної операції, а також витрати часу на досягнення угоди;

- платню за посередницькі послуги, рекламні витрати і вартість часу і зусиль, що витрачають на пошук торгових партнерів;

- витрати на забезпечення економічної безпеки фірми;

- витрати на транспортування товарів від пункту придбання до місця їх використання.

Виділяють наступні категорії транзакційних витрат: витрати пошуку інформації про потенційних постачальників і покупців, ціни, характеристики товарів і послуг; витрати, пов’язані з веденням переговорів і укладенням контракту; „наглядові витрати” (по контролю за дотриманням умов договору); витрати по юридичному захисту контракту (наприклад, судові витрати у разі його порушення).

У складі логістичних витрат доцільно також враховувати витрати на здійснення фінансових операцій, що забезпечують рух матеріальних потоків, логістичне адміністрування, втрати від іммобілізації матеріальних і фінансових ресурсів, незавершеного виробництва і готової продукції, а також збиток від недостатнього рівня якості постачання, виробництва і

збуту готової продукції. Логістичні витрати складають одну з найбільших статей витрат підприємств; по своєму об'єму вони поступаються тільки витратам на сировину, матеріали і комплектуючі. Згідно оцінкам зарубіжних вчених, загальні витрати на логістику складають до третини об'єму продажів різних фірм.

Як свідчить практика господарської діяльності підприємств, майже завжди в процесі обліку до логістичних не відносять витрати застарівання і втрачених продажів. Проте такі витрати напряму пов'язані з проходженням матеріальних потоків і тому, поза сумнівом, носять логістичний характер. Їх величина в окремих випадках може бути дуже великою, але вони, як правило, не враховуються і, отже, не піддаються необхідним управлінським діям. Витрати застарівання виникають тоді, коли готові вироби, а також комплектуючі, сировина і матеріали не можуть бути повністю використані за своїм первинним призначенням в процесах виробництва або реалізації і тому підлягають вилученню. Подібні витрати є практично на всіх підприємствах. Проте в деяких галузях застарівання відбувається особливо швидко, що викликає прискорене зростання відповідних витрат. Це відноситься перш за все до виробництва комп'ютерної техніки, друкарської продукції, індустрії моди. Витрати втрачених продажів виникають в результаті неотримання прибутку від непроданих товарів. Слід враховувати, що недооцінка попиту може призводити не тільки до втрачених можливостей продажів потенційним споживачам, але і в галузях зі швидким застаріванням – до втрати частки ринку або взагалі всієї ринкової ніші [7].

Значення логістичних витрат як показника ефективності логістичного управління висуває необхідність їх якісного обліку та аналізу.

Специфіка обліку логістичних витрат полягає: по-перше, в необхідності виявлення всіх витрат, пов'язаних з конкретними логістичними процесами (принцип тотальних витрат); по-друге, в угрупованні витрат не за підрозділами підприємства, а в залежності від робіт і операцій, перетворюючих ресурси. Вимоги до системи обліку логістичних витрат полягають у наступному:

1. Необхідно виділяти витрати, що виникають в процесі реалізації кожної логістичної функції.

2. Необхідно вести облік витрат по логістичних процесах для виявлення специфічних

витрат, пов'язаних з одним процесом, але виникаючих в різних підрозділах.

3. Необхідно формувати інформацію про найбільш значимі витрати.

4. Необхідно формувати інформацію про характер взаємодії найбільш значимих витрат.

5. Необхідно визначати зміни витрат, витрати, викликані відмовою від даного процесу.

6. Відповідно до принципу тотальних витрат недостатньо контролювати тільки ті витрати, які утворюються в межах одного підприємства, необхідно виявляти витрати всіх учасників логістичного циклу і з'ясовувати механізм їх утворення і взаємну обумовленість [9].

Щодо сучасних методів аналізу логістичних витрат, то вони весь час розвиваються, затверджується нова орієнтація, процедури та механізми регулювання витрат. Найбільш поширеними з них сьогодні є: бенчмаркінг структури логістичних витрат (стратегічний аналіз логістичних витрат); вартісний аналіз витрат, функціонально-вартісний аналіз, метод запланованих витрат, метод визначення витрат за процесами і т.д.

Стратегічний аналіз логістичних витрат – це процедура порівняння положення підприємства з точки зору витрат на обслуговування споживачів з аналогічним положенням його найближчих конкурентів. Метод стратегічного управління витратами полягає у переорієнтації інформаційних потоків, їх спрямованості в сферу довгострокової перспективи, одночасному обліку внутрішніх і зовнішніх логістичних чинників, використанні додаткових даних, в тому числі нефінансового характеру. Бенчмаркінг сприяє відвертості і підвищенню ефективності бізнесу: надає організації сигнали раннього попередження про її відставання; з'ясовує рівень організації в порівнянні з кращими в світі; веде до швидкого впровадження нових підходів при меншому ризику; скорочує витрати на процес поліпшення. Бенчмаркінг логістичних витрат дозволяє швидко і з малими витратами виявити проблеми ситуації в логістичних системах, в сферах близьких до покупця, по виконанню замовлень і транспортуванню.

Вартісний аналіз – нормативний метод, заснований на вивченні елементів витрат і направлений на зниження витрат і, відповідно, підвищення споживчої цінності продукції.

Функціонально-вартісний аналіз – це метод, спрямований на зниження рівня витрат на обслуговування споживачів. Він заснований на

ретельному вивченні окремих етапів процесу виконання замовлень споживачів і з'ясування можливості їх стандартизації для переходу до більш дешевих технологій. Методика функціонально-вартісного аналізу була розроблена для подолання деяких недоліків традиційного бухгалтерського підходу до обліку витрат і ув'язування фінансових результатів з операційною діяльністю. В основі методу лежить розділення виробничого процесу на окремі задачі, виділення так званих центрів витрат (cost drivers) і розрахунок необхідних ресурсів (наприклад, час або гроші) для кожного з них. Вартість розрахованих ресурсів розноситься на кінцеву продукцію по цих центрах витрат, на відміну від традиційного підходу, коли рознесення здійснюється за менш релевантними (тобто залежними, зв'язаними) ознаками. Даний підхід дозволяє оцінити істинну продуктивність і вартість процесів в ланцюгах поставок. Так, використання функціонально-вартісного аналізу дозволяє підприємству точніше визначити вартість обслуговування конкретного клієнта або вартість просування на ринок конкретного товару. Цей аналіз не замінює традиційного фінансового обліку, але пропонує можливість краще розуміти ефективність ланцюгів поставок шляхом аналізу одних і тих же даних з різних сторін за рахунок коректного обліку витрат робочої сили, матеріалів, роботи устаткування на конкретний процес.

Метод визначення витрат за процесами потребує додаткового аналізу складу та структуризації процесів, являє собою інструмент логістики для більш точної та системної калькуляції сукупних витрат.

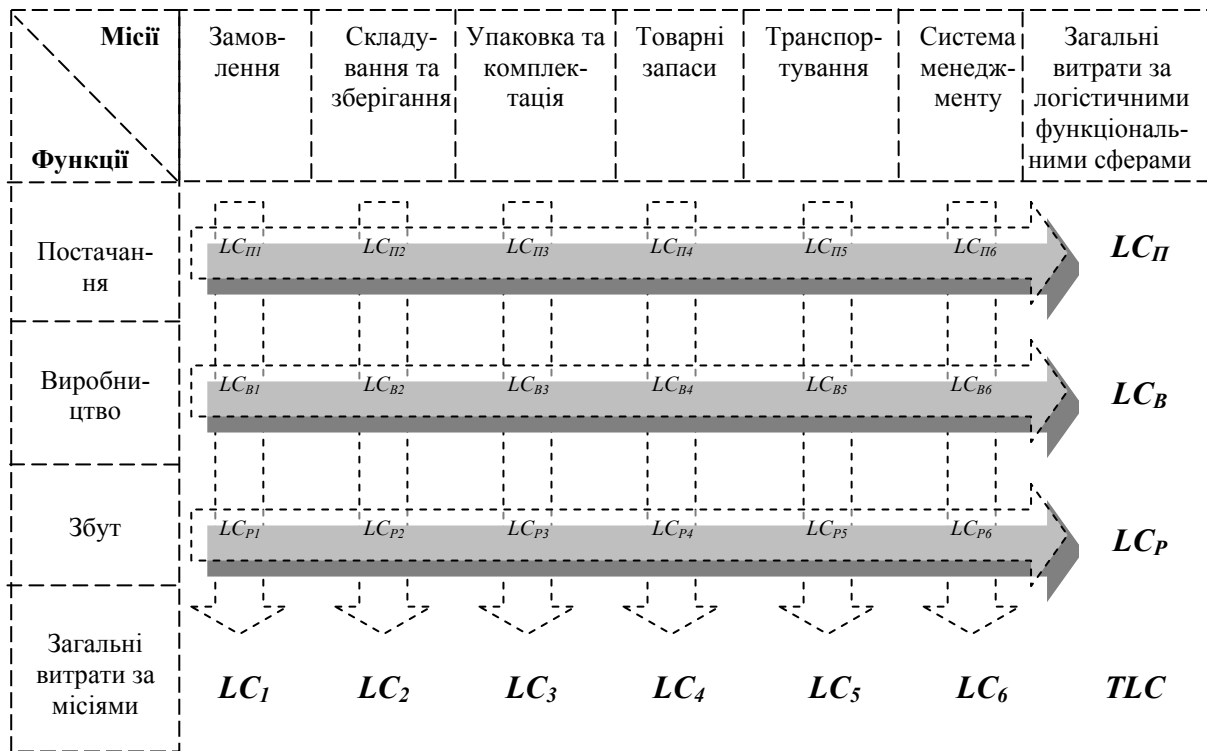
Комплексний підхід до розвитку логістики змінив концепцію її витрат. Калькуляцію логістичних витрат сьогодні доцільно здійснювати не за функціональними принципами, а з орієнтацією на кінцевий результат: спочатку визначають об'єм і характер роботи логістичної системи, а потім витрати, пов'язані з її виконанням. При цьому отримав розвиток новий підхід до розрахунку витрат, що полягає в розробці місій, тобто визначенні цілей, котрі повинні бути досягнутими логістичною системою в рамках нової ситуації „товар – ринок” [10].

Необхідно відзначити, що головною відмінністю цілепокладання на основі методу місій від традиційних методів постановки цілей є

те, що місії „перетинають” основні логістичні функціональні сфери (логістичні функції або центри витрат), тим самим визначаючи той внесок, який кожна з підсистем повинна внести для досягнення загальної мети. На рис. 1 наведена матриця калькуляції логістичних витрат на основі методу місій для виробничого підприємства.

Калькуляція витрат представляє визначення, з одного боку, витрат на логістику відповідно до її цілей, а з іншою – сум витрат, пов'язаних з виконанням логістичних функцій. При калькуляції, а також аналізі витрат по місіях враховуються не загальні витрати системи, орієнтовані на „вхід”, а ті з них, які безпосередньо пов'язані з виконанням конкретної місії, тобто орієнтовані на кінцевий результат. При цьому важливу роль грає метод компромісів, сутність якого полягає в тому, що зміни витрат в кожній з підсистем (місії або логістичній функціональній сфері), пов'язані з можливою трансформацією логістичної системи, порівнюють між собою, а також зіставляють із змінами загальних витрат, що дає можливість досягати найефективнішого розподілу ресурсів, а отже, й витрат в логістичних системах.

Підсумовуючи все вищевикладене, слід відзначити, що за сучасних економічних умов проблема підвищення економічної ефективності функціонування підприємства як основної відтворювальної ланки економіки може бути вирішена шляхом впровадження логістичних принципів управління в діяльність суб'єкта реального сектору економіки. Оптимальне логістичне управління досягається шляхом мінімізації сукупних логістичних витрат підприємства, що охоплюють сфери постачання, виробництва і розподілу та формують критерій оптимальності як мінімум суми оптимальних значень витрат у цих сферах. Щодо специфіки обліку логістичних витрат на підприємстві, то вона пов'язана з необхідністю виявлення всіх витрат, пов'язаних з конкретними логістичними процесами, а також угруповання витрат не за підрозділами підприємства, а за виконуваними логістичними операціями. З погляду особливостей нинішньої економічної ситуації в країні найбільш дієвими методами аналізу логістичних витрат є стратегічний аналіз логістичних витрат, функціонально-вартісний аналіз та метод аналізу витрат на основі місій.



Умовні позначення:  $LC_{П}$ ,  $LC_{В}$ ,  $LC_{Р}$  – загальна сума витрат за кожною логістичною функцією;  $LC_{П1} \dots LC_{П6}$ ,  $LC_{В1} \dots LC_{В6}$ ,  $LC_{Р1} \dots LC_{Р6}$  – сума витрат кожної місії за окремими логістичними функціями;  $LC_1 \dots LC_6$  – загальна сума витрат кожної місії;  $TLC$  – загальна сума логістичних витрат.

Рис. 1. Матриця аналізу логістичних витрат на основі місій

Література

1. Логистика / Под ред. Б.А. Аникина, Т.А. Родкиной. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005. – 408 с.
2. Николайчук В.Е., Кузнецов В.Г. Логистика: теория и практика управления. – Донецк: НОРД-ПРЕСС, 2006. – 540 с.
3. Стерлигова А.Н. Терминологическая структура логистики // Логистика и управление цепями поставок. – №4-5. – 2004. – С. 45-54.
4. Захаров М.Н. Контроль и минимизация затрат предприятия в системе логистики / Под ред. А.А. Колобова. – М.: «Экзамен», 2006. – 158 с.
5. Д.Д. Бауэрсокс, Д.Дж. Клосс. Логистика: Интегрированная цепь поставок / Пер. Н.Н. Барышникова, Б.С. Пинскер. – М.: Олимп-Бизнес, 2005. – 640 с.
6. Модели и методы теории логистики / Под

- ред. проф. В.С. Лукинського. – СПб.: Питер, 2003. – 176 с.
7. Л.А. Казарина. Логистические издержки: проблемы учета и оценки // Вестник ТГПУ. – 2007. - №9(72). – С. 24-27.
8. Эффективность логистического управления / Под общ. ред. д.т.н., проф. Л.Б. Миротина. – М.: Издательство «Экзамен», 2004. – 448 с.
9. Фролова Л.В. Механізми логістичного управління торгівельним підприємством. – Д.: ДонДУЕТ ім. М. Туган-Барановського, 2005. – 322 с.
10. Димарчук С.М. Логістична система управління та її взаємозв'язок з стратегією підприємства // Вісник ДУ „Львівська політехніка”. – 2000. – №390. – С. 20-22.

Статья поступила в редакцию 29.05.2009