

УДК. 657.01

Зеновій ЗАДОРЖНИЙ, Анна ГРИЦИШИН

ЛОГІСТИЧНІ ВИТРАТИ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ

Розглянуто теоретичні основи сутності поняття «логістичні витрати». Запропоновано нове визначення цього терміну як складової витрат операційної діяльності підприємства, пов'язаних із вивченням ринку запасів, їх закупівлею, складуванням, зберіганням, відвантаженням та зовнішнім транспортуванням. Обґрунтовано необхідність використання в бухгалтерському обліку терміна «логістичні затрати», які запропоновано розуміти як вартість використаних матеріальних, фінансових та трудових ресурсів при здійсненні логістичних операцій.

Здійснено аналіз наукових праць щодо оцінки вартості логістичних операцій та виявлено, що проблеми обліку логістичних витрат є вивченими недостатньо глибоко і потребують більш детального опрацювання на практиці.

Проаналізовано класифікації загалом логістичних витрат, наведених в навчальній та науковій літературі, й запропоновано шляхи її вдосконалення.

Зазначено, що будь-яка оптимізація витрат не може бути виконана без врахування чинників, які впливають на ці витрати. Доведено, що на формування логістичних витрат впливають кількісні та якісні фактори, які систематизовано в розрізі таких логістичних операцій: надходження, обробка й оформлення замовлення, планування виробництва, закупівля і поставка продукції, складування та зберігання продукції, збут продукції, доставка продукції споживачеві.

Проаналізовано структуру логістичних витрат зарубіжних підприємств. Визначено завдання обліку логістичних затрат.

Згруповано інформацію про логістичні затрати в розрізі фінансового й управлінського обліку і податкових розрахунків.

Ключові слова: логістика, логістичні витрати, логістичні затрати, класифікація витрат, логістичні операції, оцінка витрат, управління витратами.

JEL: M41

Постановка проблеми. Розвиток сучасної економіки України, що спостерігається в останні роки, і його орієнтація до інтеграції в світову економічну спільноту, а також широкомасштабне впровадження ринкових відносин потребують радикальних структурних змін економічного потенціалу суб'єктів підприємницької діяльності й адекватної політики, спрямованої на підвищення ефективності їх діяльності. Вдосконалення управління матеріальними, грошовими та інформаційними потоками є значним потенціалом для ефективного управління підприємством у результаті застосування новітніх прогресивних методів і підходів. Важливе місце у цьому вдосконаленні займає розвиток логістичної

© Зеновій Задорожний, Анна Грицишин, 2017.

діяльності в Україні. Саме її концепція розвитку націлює підприємства на зменшення сукупних витрат, які включають у себе рух та зберігання товарно-матеріальних цінностей, починаючи від вибору постачальника сировини до доставки продукції з післяпродажним обслуговуванням споживача. Кондитерська промисловість належить до матеріаломістких галузей промисловості, в процесі виробництва якої використовуються сировинні ресурси й основні матеріали, тому основною метою логістичної діяльності підприємств з виготовлення кондитерської продукції слід вважати:

- мінімізацію витрат на процес закупівлі та транспортування сировини, складування готової продукції й її реалізацію;
- прогнозування бюджету майбутнього періоду;
- забезпечення високого рівня обслуговування клієнтів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У науковій літературі велика увага приділяється оцінці вартості логістичних операцій з точки зору підвищення ролі глобалізації та інтеграційних процесів. Необхідність поліпшення в цій галузі логістики привела до появи великої кількості наукових публікацій зарубіжних і українських авторів. Проблеми оцінки витрат логістики викладені в працях таких зарубіжних вчених, як: Томас Джонсон [1], Роберт Каплан [1], Рональд Льюїс [2], М. Крістофер, Майкл О'Гін [3] та ін. Серед українських науковців, найбільший внесок у розробку концепції логістики зробили такі дослідники, як: Є. В. Крикавський [4, 5], Є. В. Новопісна [6], М. А. Окландер [7], Т. І. Савенкова [8], О. Тридід [9], Н. І. Чухрай [5], й ін. Однак проблеми обліку та оцінки матеріально-технічного забезпечення і витрат вивчені недостатньо глибоко та потребують більш детального опрацювання на практиці вітчизняних промислових підприємств. Крім цього, принципи класифікації логістичних витрат, представлені в наукових працях названих вище вчених, істотно відрізняються через відмінності в перспективах і спрямуваннях їх досліджень.

Мета статті. Обґрунтування визначення логістичних витрат підприємства, чинників їх формування та основних класифікаційних ознак, які би лягли в основу їх аналітичного обліку.

Виклад основного матеріалу. Логістика – це управління потоком товарів між точкою відправлення і пунктом споживання. Вона розглядає ланцюжок поставок, що складається з комплексу послуг, кожна з яких виконує свої функції, починаючи від виробника до споживача. Логістика передбачає контроль над усіма ланцюжками поставок. Основний аспект полягає в тому, що логістична система є системою управління ланцюгами постачання й пов'язана з проблемами різних напрямків діяльності підприємства.

На думку Є. В. Новопісної, логістичні витрати складова частина загальних витрат підприємства, що є витратами, які супроводжують рух матеріального потоку, тобто формуються паралельно з ним для виконання головного завдання функціонування логістичної системи – доставки товару в потрібне місце, в потрібній кількості, за певний термін і при заданому рівні витрат [6, с. 124].

Т. І. Савенкова визначає логістичні витрати як витрати, пов'язані з виконанням логістичних операцій (розміщення замовлень на поставку продукції, закупівля, складування продукції, внутрішньовиробниче транспортування, проміжне зберігання, зберігання готової продукції, відвантаження, зовнішнє транспортування та ін.), а також витрати на персонал, обладнання, приміщення, складські запаси, передачу даних про замовлення, запаси, поставки [8, с. 22].

Як бачимо, економічне розуміння логістичних витрат не має чіткого визначення. Підсумовуючи різні наукові погляди на суть логістичних витрат та їх функцій, вважаємо, що їх необхідно розглядати в більш широкому значенні. На нашу думку, логістичні витрати – це складова витрат операційної діяльності підприємства, пов'язаних із вивченням ринку запасів, їх закупівлею і складуванням, зберіганням, відвантаженням та зовнішнім транспортуванням.

Крім логістичних витрат, на наш погляд, потрібно в обліку, особливо в управлінському, використовувати ще й термін “логістичні затрати”. Останні слід розуміти як вартість всіх використаних ресурсів (матеріальних, трудових і фінансових) при здійсненні логістичних операцій. Така пропозиція пояснюється тим, що відповідно до визначення витрат, яке наведено в П(С)БО 16 “Витрати”, вартість придбаних, але не реалізованих запасів не є витратами, оскільки за наявності збільшення зобов'язання перед постачальниками відсутня друга умова визнання витрат – зменшення власного капіталу. Отже, існує необхідність у використанні іншого терміна, який би за змістом враховував вищезазначені випадки.

За останні роки суттєво зросло значення логістичних витрат. На даний час існує велика кількість підходів до їх класифікації. Проте досі не розроблено єдиної класифікації таких витрат, яка би повністю задовольнила інформаційні потреби користувачів. Загалом можна сказати, що класифікація постає одним із методів пізнання та вивчення об'єктів.

Вважаємо, що науково обґрунтоване групування всіх витрат за встановленими однорідними ознаками має бути основою класифікації логістичних витрат і є важливим для цілей їх обліку, аналізу, контролю, планування та прийняття ефективних управлінських рішень. Найбільш типові класифікаційні ознаки витрат подано у табл. 1.

Таблиця 1

Групування витрат за класифікаційними ознаками

Ознака класифікації	Витрати та їх групування
За способом перенесення вартості на продукцію	Прямі витрати (витрати, які можуть бути віднесені до конкретного об'єкта витрат). Непрямі витрати (витрати, які не можуть бути віднесені безпосередньо до конкретного об'єкта витрат).
За видами продукції (робіт, послуг)	Витрати на виробі (витрати, пов'язані з виробництвом або придбанням товарів для реалізації). Витрати на групи виробів. Витрати на замовлення.
За статтями калькуляції	Сировина і матеріали (за мінусом зворотних відходів). Куповані напівфабрикати та комплектуючі виробі. Паливо й енергія на технологічні цілі. Заробітна плата виробничих працівників (основна і додаткова). Відрахування на соціальні заходи. Загальновиробничі витрати (витрати на управління виробництвом, амортизація основних засобів та нематеріальних активів загальновиробничого призначення).

За економічним змістом (елементами витрат)	Матеріальні затрати (сировина, матеріали, комплектуючі, напівфабрикати, паливо, енергія, тара; віднімається вартість повернутих відходів). Витрати на оплату праці (всі форми основної заробітної плати штатного і позаштатного виробничого персоналу підприємства). Відрахування на соціальні заходи (включають відрахування єдиного соціального внеску; величина відрахувань встановлюється у відсотках від витрат на оплату праці). Амортизація (амортизація основних засобів, інших необоротних матеріальних активів та нематеріальних активів з використанням відповідних методів). Інші операційні витрати (вартість робіт, послуг інших підприємств, сума податків, зборів, крім податків на прибуток, втрати від курсових різниць, знецінення запасів, псування цінностей).
За місцем виникнення витрат	Витрати виробництва. Витрати цеху. Витрати дільниці.
За календарними періодами	Поточні витрати (витрати, періодичність яких менше одного місяця). Одноразові витрати (витрати, які здійснюються один раз (періодичністю більше місяця) і спрямовуються на забезпечення процесу виробництва протягом тривалого часу).
За функціями управління	Виробничі витрати. Невиробничі витрати.
Залежно від доцільності їх здійснення	Продуктивні витрати (витрати, передбачені технологією та організацією виробництва). Непродуктивні витрати (необов'язкові витрати, які виникають у результаті конкретних недоліків організації виробництва, порушення технології).

Розглянувши групування витрат, наведене в табл. 1, можна зробити висновок, що класифікація витрат відбувається відповідно до певних цілей. На думку вітчизняних фахівців-практиків, витрати за економічними елементами та статтями калькуляції вважаються однією з основних класифікацій. Головною особливістю цього є те, що вони ґрунтуються на економічній природі витрат і найбільше використовуються на практиці. Проте ці класифікації не можуть повністю задовольнити всі інформаційні потреби підприємства щодо витрат за їх цільовим призначенням, за окремо виділеними видами продукції, при контролюванні за раціональним розподілом та використанням матеріальних, трудових і фінансових ресурсів. Тому й виникає необхідність у розробленні інших підходів до класифікації витрат.

Варто зазначити, що для логістичних витрат, як вірно стверджує Є. В. Новопісна, характерними є: розподіл за різними групами витрат, що класифікуються за традиційними аспектами (видовий та кількісний); висока і часто зростаюча частка сукупних витрат

підприємства; мінливість величини витрат у різні періоди часу; розподіл відповідальності за їх виникненням між безліччю організаційних ланок та робочих місць, з яких складається логістична система; трудомісткість заходів, пов'язаних з визначенням їх загального обсягу і виконанням великої кількості розрахункових операцій [6, с. 124].

К. М. Таньков, О. М. Тригід і Т. О. Колодизева розрізняють такі види логістичних витрат:

– постійні витрати, які не залежать від обсягів виробництва і збуту, тобто від інтенсивності матеріальних потоків. До них, зокрема, зараховують витрати за оренду складських приміщень;

– змінні витрати, які залежать від інтенсивності матеріальних потоків, що контролюються підприємством. До них можна зарахувати витрати на закупівлю сировини, транспортні витрати;

– загальні або валові витрати як сума постійних та змінних;

– середні витрати – величина відповідних витрат на одиницю матеріального потоку;

– граничні витрати, які визначаються як приріст відповідних витрат: постійних, змінних, загальних і середніх, що виникає в результаті збільшення матеріального потоку на одну одиницю [10, с. 33].

На нашу думку, крім наведених видів логістичних витрат, їх можна ще класифікувати:

а) за стадіями логістичного процесу (витрати на стадії закупівлі, витрати на стадії виробництва, витрати на стадії реалізації); б) залежно від включення у собівартість (витрати, які включаються у собівартість, та витрати періоду); в) за елементами (матеріальні затрати, витрати на оплату праці, відрахування на соціальні заходи, амортизація, інші операційні витрати); г) залежно від рівня контролю (контрольовані відділом постачання, відділом збуту, керівником підприємства, начальником цеху, завідувачем складу тощо); д) за методом обчислення (маржинальні й середні); е) за відношенням до джерел покриття (вхідні і вихідні); є) за впливом на прийняття рішень (релевантні, нерелевантні); ж) за принципом спрямування (дійсні та можливі).

Склад логістичних витрат безпосередньо залежить від факторів впливу на них. Зростання значення фактора може впливати і на збільшення, і на зменшення величини логістичних витрат. У табл. 2 відображено основні фактори, які впливають на величину логістичних витрат.

Таблиця 2

Фактори, що впливають на формування логістичних витрат

Логістичні функції та операції	Чинники формування логістичних витрат	
	Кількісні фактори	Якісні фактори
Надходження, обробка й оформлення замовлення	Величина та інші умови замовлення, кількість замовлень, частка витрат на одне замовлення.	Масштаб застосування сучасних інформаційних технологій.
Планування виробництва	Зміна обсягів господарської діяльності, матеріаломісткість продукції.	Вимоги до якості продукції Концентрація, спеціалізація, координація та інтеграція, інноваційні технології.

Продовження таблиці 2

Закупівля і поставка продукції	Розмір та частота замовлення, виробнича програма, графік запуску-випуску продукції, ціни на сировину і матеріали, ефект масштабу в закупівлі, обмеженість власного та позикового капіталу.	Кредитно-грошова і податкова політика, методи постачання та обслуговування, діапазон ділової активності і фінансовий стан підприємства.
Складування та зберігання продукції	Розмір замовлення, складські площі, рівень і стан запасів, рівень обладнання складів, оборотність оборотних коштів.	Використання сучасних концепцій управління.
Збут продукції	Територія зовнішніх та внутрішніх ринків, сезонні коливання потреби в продукції, темпи інфляції.	Конкуренцеспроможність підприємства на ринку, концентрація споживачів, діяльність підприємств-конкурентів, прогноз кон'юнктури ринку.
Доставка продукції споживачеві	Характер вантажів, тарифні ставки транспортування, знижки, маршрутизація перевезень.	Вимоги до умов транспортування, завантаженість і збалансованість поїздок.

Різноманіття та значна кількість факторів, які впливають на логістичні витрати, дають підстави зробити висновок, що для управління ними необхідне ведення цілісної системи вимірювань, оцінки ситуацій і оцінки безлічі параметрів, а не лише розмірів витрат.

У розвинених країнах у структурі логістичних витрат найбільшу частку займають витрати на управління запасами (20–40%), транспортні витрати (15–35%), витрати на адміністративно-управлінські функції (9–14%) [9]. За останнє десятиліття помітно зріс обсяг логістичних витрат багатьох підприємств на такі комплексні логістичні функції, як: транспортування, обробка замовлень, інформаційно-комп'ютерна підтримка, логістичне адміністрування. В закордонних компаніях аналіз логістичних витрат, в основному, проводиться у відсотковому відношенні до ІПН або ж до обсягу продажів готової продукції підприємства.

Сучасний характер ринку, цільової орієнтації виробництва і розподіл продуктів відповідно до запитів споживачів визначають необхідність пошуку додаткових можливостей для зниження витрат, а також підвищення рівня обслуговування та ефективності господарської діяльності. Для вітчизняних підприємств харчової галузі витрати на логістику становлять значну частину загальних витрат. Без перебільшення можна сказати, що логістика – це комплексний процес в бізнесі, оскільки кожен рух, пошук або угода є витратними. В умовах перехідної економіки, тобто жорсткої конкуренції, фінансової нестабільності й поширення корупційних практик, виникає проблема оптимізації співвідношення витрат підприємства. Таким чином, скорочення витрат на логістику – це вищий пріоритет діяльності націленого на стабільну роботу підприємства. Метою обліку логістичних затрат вважаємо своєчасну, повну, достовірну оцінку та їх відображення, які пов'язані з виробництвом і реалізацією вже готової продукції, а також контроль за

використанням усіх необхідних ресурсів та грошових коштів. Інформацію щодо логістичних затрат підприємств, які накопичуються в існуючих підсистемах бухгалтерського обліку українських підприємств, відображено в табл. 3.

Таблиця 3

Формування інформації про логістичні затрати у розрізі видів обліку

Формування інформації про логістичні затрати підприємств		
У фінансовому обліку	При податкових розрахунках	В управлінському обліку
1. Логістичні затрати, які включаються до собівартості продукції (робіт, послуг).	1. Логістичні затрати, що належать до складу витрат підприємства за звітний період, що зменшують об'єкт оподаткування.	1. Логістичні затрати за центрами відповідальності: – витрат; – прибутку; – інвестицій.
2. Логістичні затрати, які не включаються до собівартості продукції (робіт, послуг) – витрати періоду.	2. Логістичні затрати, що зменшують фінансовий результат до оподаткування при коригуванні фінансового результату.	2. Логістичні затрати при калькулюванні повних затрат.
3. Логістичні затрати, пов'язані із надзвичайними подіями.	3. Логістичні затрати, які збільшують фінансовий результат до оподаткування при коригуванні фінансового результату.	3. Логістичні затрати при калькулюванні змінних затрат 4. Логістичні затрати при калькулюванні за фактичними затратами.

На нашу думку, необхідно виділяти витрати, які виникають у процесах логістичної діяльності, і формувати інформацію про найбільш важливі затрати та характер їх взаємодії між собою. Такими діями ми маємо можливість досягти оптимального варіанта логістичної системи. Інакше кажучи, протягом усього логістичного ланцюга будемо формувати мінімум сукупних витрат.

Висновки. Підсумовуючи вищесказане, можна зробити такі висновки:

1. Кон'юнктура ринків потребує своєчасного застосування методів оптимізації ефективного управління підприємствами, особливо тих, які втрачають свою конкурентоспроможність на ринку. Основним напрямком оптимізації є безперервна адаптація і використання сучасних методів ефективної економічної конкуренто-спроможності господарювання суб'єктів, а також застосування вигідної цінової політики для ряду товарів та послуг, яка значною мірою тісно пов'язана з ефективністю логістичних операцій.

2. Логістичні витрати слід розуміти як складову витрат операційної діяльності підприємств, пов'язаних з вивченням ринку запасів, їх закупівлею, складуванням, зберіганням, відвантаженням і зовнішнім транспортуванням, у результаті чого відбулося зменшення активів або збільшення зобов'язань, що призвело до зменшення власного капіталу підприємства.

3. Крім терміна “логістичні витрати”, в бухгалтерському обліку доцільним є використання терміна “логістичні затрати” у такому значенні: вартість використаних матеріальних, трудових та фінансових ресурсів при здійсненні логістичних операцій.

4. Будь-яка оптимізація витрат не може бути виконана без врахування чинників, які впливають на ці витрати. Загальні логістичні витрати залежать від кількісних і якісних факторів. До кількісних факторів слід зарахувати такі: величина та інші умови замовлення, кількість замовлень, частка витрат на одне замовлення, зміна обсягів господарської діяльності, матеріаломісткість продукції, розмір і частота замовлення, виробнича програма, графік запуску-випуску продукції, ціни на сировину та матеріали, ефект масштабу в закупівлі, обмеженість власного і позикового капіталу, розмір замовлення, складські площі, рівень та стан запасів, рівень обладнання складів, оборотність оборотних коштів, територія зовнішніх і внутрішніх ринків, сезонні коливання потреби в продукції, темпи інфляції, характер вантажів, тарифні ставки транспортування, знижки, маршрутизація перевезень. Якісними факторами потрібно вважати такі: масштаб застосування сучасних інформаційних технологій, вимоги до якості продукції, концентрація, спеціалізація, координація та інтеграція, інноваційні технології, кредитно-грошова і податкова політика, методи постачання й обслуговування, діапазон ділової активності та фінансове становище підприємства, використання сучасних концепцій управління, конкурентоспроможність підприємства на ринку, концентрація споживачів, діяльність підприємств-конкурентів, прогноз кон'юнктури ринку, вимоги до умов транспортування, завантаженість і збалансованість поїздок.

5. Основними класифікаційними ознаками логістичних витрат слід вважати такі: за стадіями логістичного процесу (витрати на стадії закупівлі, витрати на стадії виробництва, витрати на стадії реалізації); залежно від включення у собівартість (витрати, які включаються у собівартість, та витрати періоду); за елементами (матеріальні затрати, витрати на оплату праці, відрахування на соціальні заходи, амортизація, інші операційні витрати); залежно від рівня контролю (контрольовані відділом постачання і відділом збуту, керівником підприємства, начальником цеху, завідувачем складу тощо); за методом обчислення (маржинальні та середні); за відношенням до джерел покриття (вхідні й вихідні); за впливом на прийняття рішень (релевантні, нерелевантні); за принципом спрямування (дійсні і можливі).

6. Правильне визначення й оцінка, логістичних витрат своєчасне і раціональне управління в рамках логістичної системи є можливими за умови ведення фінансового та управлінського обліку цих витрат і вірного їх відображення при здійсненні податкових розрахунків.

Список використаних джерел

1. Robert S. Kaplan. *Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting.* / Robert S. Kaplan, H. Thomas Johnson. – Boston : Harvard Business School Press, 1987.
2. Ronald L. Lewis *Activity-Based Costing for Marketing and Manufacturing.* / Ronald L. – Westport, Conn. : Quorum Books, 1993.
3. Michael C. O'Guin. *The Complete Guide to Activity-Based Costing.* / Michael C. O'Guin. – Englewood Cliffs, NJ: PrenticeHall, 1991.

4. Крикавський Є. В. Нова парадигма логістики: стратегічний статус / Є. В. Крикавський // Наукові праці ДонНТУ. - Серія Економічна № 4 (48). 2014. – С. 240-247.
5. Крикавський Є. В. Логістика: компендіум і практикум : навч. посіб. / Є. В. Крикавський, Н. І. Чухрай, Н. В. Чернописька. – К. : Кондор, 2006.
6. Новопісна Є. В. Фактори формування логістичних витрат підприємства / Є. В. Новопісна // Управління проектами та розвиток виробництва : зб. наук. праць – Луганськ : Вид-во СНУ ім. В. Даля. – 2009. – № 4 (32). – С. 123–129.
7. Окландер М. А. Логістична система підприємства : моногр. / М. А. Окландер. – Одеса : Астропринт, 2004. – 312 с.
8. Савенкова Т. И. Логистика : уч. пособ. / Т. И. Савенкова. – 5-е изд., стер. – М. : Омега-Л, 2010. – 255с.
9. Смиричинський В. В. Логістичний менеджмент державних закупівель : моногр. / В. В. Смиричинський. – Тернопіль : Карт-Бланш, 2004.
10. Таньков К. М., Тридід О. М., Колодизєва Т. О. Виробнича логістика : навч. посіб. К. М. Таньков, О. М. Тридід, Т. О. Колодизєва. – Х. : ІНЖЕК, 2004. – С. 168.

References

1. Robert S. Kaplan. Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting. Boston: Harvard Business School Press, 1987 [in English].
2. Ronald L. Lewis Activity-Based Costing for Marketing and Manufacturing. Westport, Conn.: Quorum Books, 1993 [in English].
3. Michael C. OGuin. The Complete Guide to Activity-Based Costing. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1991 [in English].
4. Krykavskiy Ye. V. Nova paradyhma lohistyky: stratehichnyi status [A new paradigm of logistics: strategic status]. *Naukovi pratsi DonNTU (Seriia Ekonomichna) – Scholarly Works of Don NTU (Series "Economic")*, 2014, No. 4 (48), pp. 240–247 [in Ukrainian].
5. Krykavskiy Ye.V, N. I. Chukhrai N.I.,Chornopyska N.V. Lohistyka: kompendium i praktykum: navch. posib. [Logistics: a compendium and a workshop: study guide]. Kyiv: Kondor, 2006 [in Ukrainian].
6. Novopisna Ye. V. Faktory formuvannia lohistrychnykh vytrat pidpriumstva [Factors of forming logistic costs of enterprise]. *Upravlinnia proektamy ta rozvytok vyrobnyctva : zb. nauk. prats – Project management and production development: collection of research papers*. Luhansk: Vyd-vo SNU im. V. Dalia, 2009, No. 4 (32), pp. 123–129 [in Ukrainian].
7. Oklander M. A. Lohistrychna systema pidpriumstva: monohr. [Enterprise's logistics: monograph]. Odesa: Astroprynt, 2004, 312 p. [in Ukrainian].
8. Savenkova T. Y. Logistika : uch. posob. [Logistics: study guide]. Moscow: Omega-L, 2010, 255 p. [in Russian].
9. Smyrychynskiy V. V. Lohistrychnyi menedzhment derzhavnykh zakupivel: monohr. [Logistic management of state procurement: monograph]. Ternopil: Kart-Blansh, 2004 [in Ukrainian].
10. Tankov K. M., Trydid O. M., Kolodyzieva T. O. Vyrobnycha lohistyka: navch. posib. [Manufacturing logistics: study guide]. Kharkiv: INZhEK, 2004, p. 168 [in Ukrainian].

Редакція отримала матеріал 20 березня 2017 р.