

Надія Володимирівна МЕЛЬНИКОВА

кандидат економічних наук,
викладач кафедри економіки,
Харківський національний університет будівництва та архітектури
E-mail: melnikova.nv@ukr.net

Віталій Валерійович БЛАГОЙ

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки,
Харківський національний університет будівництва та архітектури
E-mail: blaviva24@gmail.com

**ТЕОРЕТИЧНИЙ БАЗИС ЛОГІСТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ ПРЯМИМИ І ЗВОРТНИМИ
МАТЕРІАЛЬНИМИ ПОТОКАМИ**

Мельникова Н. В., Благой В. В. Теоретичний базис логістичного управління прямими і зворотними матеріальними потоками. *Економічний аналіз*. Тернопіль, 2018. Том 28. № 4. С. 206-211.

Анотація

Вступ. У сучасних умовах зворотні матеріальні потоки набувають щораз більшої актуальності у зв'язку зі збільшенням обсягу реалізованих товарів, сировини, матеріалів, промислових відходів, бракованої продукції, зростанням інформованості споживачів та добробуту населення, жорстокістю вимог безпеки і екологічності. На сьогодні відсутній загальноприйнятий підхід до класифікації зворотних матеріальних потоків та майже не висвітлені визначення прямого і зворотного матеріального потоків у публікаціях вітчизняних вчених.

Мета. Метою статті є дослідження сутності та визначень прямого і зворотного матеріального потоків, а також удосконалення класифікацій матеріальних потоків та зворотних матеріальних потоків у межах логістичної системи підприємства.

Метод (методологія). Теоретичні положення сучасної економічної теорії та економічного аналізу використано для опису прямого та зворотного матеріальних потоків; інструментарій абстрактно-логічного узагальнення використано для удосконалення класифікацій матеріальних потоків та зворотних матеріальних потоків промислового підприємства.

Результати. Досліджено сутність прямого і зворотного матеріальних потоків, які набувають щораз більшої актуальності. Удосконалено класифікацію зворотних матеріальних потоків, яка враховує всі види цих потоків, що виникають на різних стадіях логістичної системи та за її межами, а також сприяє підвищенню ефективності процесів управління потоками.

Ключові слова: логістичний підхід; логістична система; зворотна логістика; матеріальний потік; прямий матеріальний потік; зворотний матеріальний потік.

Nadiya Volodymyrivna MELNYKOVA

PhD in Economics,
Lecturer,
Department of Economics,
Kharkiv National University of Construction and Architecture
E-mail: melnikova.nv@ukr.net

Vitaliy Valeriyovych BLAGOY

PhD in Economics,
Associate Professor,
Department of Economics,
Kharkiv National University of Construction and Architecture
E-mail: blaviva24@gmail.com

THEORETICAL BASIS OF LOGISTIC ADMINISTRATION BY DIRECT AND REVERSE MATERIAL FLOWS

Abstract

Introduction. Nowadays, the reverse material flows are becoming increasingly relevant in connection with an increase in the volume of sales of goods, raw materials, industrial waste, defective products, increased consumer awareness and welfare of the population, the cruelty of safety and environmental requirements. There is no generally accepted approach to the classification of reverse material flows. The definitions of direct and reverse material flows are not properly studied in the works of domestic scientists.

Purpose. The article aims to study the direct and reverse material flows and to improve the classifications of material flows and reverse material flows within the logistics system of the enterprise.

Method (methodology). The theoretical principles of modern economic theory and economic analysis are used to describe the direct and reverse materials flows; tools of abstract and logical generalization are applied to improve classifications of material flows and reverse material flows.

Results. The essence of direct and reverse material flows, which are becoming increasingly important, has been investigated. The classification of reverse material flows has been improved. It takes into account all types of data flows arising at various stages of the logistics system and beyond, as well as enhances the efficiency of flow control processes.

Keywords: logistic approach; logistics system; reverse logistics; material flow; direct material flow; reverse material flow.

JEL classification: P48, Q53, L23

Вступ

У сучасних умовах зворотні матеріальні потоки набувають щораз більшої актуальності у зв'язку зі збільшенням обсягу реалізованих товарів, сировини, відходів, бракованої продукції, жорсткістю вимог безпеки і екологічності. На сьогодні відсутній загальноприйнятий підхід до класифікації зворотних матеріальних потоків у публікаціях вітчизняних вчених.

Дослідженнями у сфері управління прямими і зворотними матеріальними потоками в логістичній системі займалися такі зарубіжні та вітчизняні вчені, як: Бондарева І. О., Крикавський Є. В., Мельникова Н. В., Ніколайчук В. Е., Окландер М. А., Рижиков Ю. І., Селезньова Н. О., Смирнов І. Г., Терентьев П. А., Чернописька Н. В. та інші [1-10].

Мета статті

Метою статті є дослідження сутності та визначень прямого і зворотного матеріального потоків, а також удосконалення класифікацій матеріальних потоків та зворотних матеріальних потоків у межах логістичної системи підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження

Визначень зворотної логістики як науки в економічній літературі існує досить багато. Одне з найбільш повних характеризує її як процеси планування, управління і контролю сировини, окремих частин або запасів готової продукції і пов'язаної з ними інформації від пункту споживання до пункту їх походження з метою їх повторного використання, переробки чи знищення [1].

Основна мета зворотної логістики полягає в мінімізації загальних витрат на переробку відходів, утилізацію через відповідні системи збереження та рециркулювання. Сутність концепції зворотної логістики розкривається через управління прямими і зворотними матеріальними потоками. Логістичний підхід в управлінні підприємством передбачає комплексний підхід з управління рухом матеріальними і пов'язаними з ними інформаційними, фінансовими і іншими потоками. Поняття матеріального потоку є ключовим у логістиці.

Матеріальний потік – це сукупність товарно-матеріальних цінностей, які розглядаються на часовому інтервалі в процесі застосування до них різних логістичних операцій [1]. Матеріальні потоки є надзвичайно різноманітними і характеризуються якісними і кількісними параметрами.

Багатоманітність матеріальних потоків у ринковій економіці обумовлює необхідність їхньої класифікації (табл. 1) [1-10].

Запропонована класифікація була доповнена двома ознаками: за напрямом стосовно логістичної системи і за формою матеріальної субстанції. За напрямом стосовно логістичної системи матеріальні потоки поділяються на прямі і зворотні. При аналізі логістичної системи важливо враховувати не тільки прямі, а і зворотні матеріальні потоки. Крім прямого матеріального потоку, який спрямований від виробника до споживача, існує і зворотний потік, рух якого може бути спрямований як від споживача до виробника, як від постачальника до виробника, так і всередині підприємства між різними ланками.

Таблиця 1. Система класифікації матеріальних потоків

Класифікаційна ознака	Види потоків	Змістова характеристика
По відношенню до логістичної системи	Внутрішні	Циркулюють усередині системи
	Зовнішні	Надходять у систему ззовні і /або залишають її межі
За призначенням	Вхідні	Надходять у логістичну систему із зовнішнього середовища
	Вихідні	Надходять із логістичної системи у зовнішнє середовище
За ступенем безперервності	Безперервні	У кожний момент часу по траєкторії переміщується певна кількість об'єктів
	Дискретні	Створюються об'єктами, що переміщуються з інтервалами
За ступенем регулярності	Детерміновані	Характеризуються визначеністю параметрів у кожний момент часу
	Стохастичні	Характеризуються випадковим характером параметрів, які в кожний момент часу набувають певної величини з певним ступенем ймовірності
За ступенем стабільності	Стабільні	Характеризуються постійністю значень параметрів протягом визначеного проміжку часу
	Нестабільні	Характеризуються флуктуаційним характером зміни параметрів потоку
За ступенем мінливості	Стаціонарні	Характерні для усталеного процесу з постійною величиною інтенсивності
	Нестаціонарні	Характерні для несталого процесу, їх інтенсивність змінюється протягом визначеного періоду часу
За ступенем керованості	Керовані	Адекватно реагують на керований вплив з боку керованої системи
	Некеровані	Не реагують на керований вплив
За характером переміщення елементів потоку	Рівномірні	Характеризуються постійною швидкістю переміщення об'єктів, тобто в однакові проміжки часу вони проходять однаковий шлях
	Нерівномірні	Характеризуються зміною швидкості переміщення об'єктів та інтервалів їх відправлення і прибуття
За ступенем періодичності	Періодичні	Характеризуються постійністю параметрів чи постійністю характеру їх зміни через визначений період часу
	Неперіодичні	Характеризуються відсутністю закономірності змін параметрів потоку

Продовження таблиці 1

Класифікаційна ознака	Види потоків	Змістова характеристика
За ступенем відповідності змін параметрів потоку заданому ритму	Ритмічні	Повний повтор всіх параметрів потоку через задані проміжки часу
	Неритмічні	Розбіжність хоча б одного з параметрів потоку через визначений проміжок часу
За ступенем узгодженості	Синхронні	Характеризуються узгодженістю вхідних і вихідних потоків за обсягом, часом
	Несинхронні	Характеризуються невідповідністю у часі та за обсягом вхідних і вихідних потоків
За ступенем складності	Прості	Складаються із об'єктів одного виду
	Складні	Об'єднують різнорідні об'єкти
За ступенем впорядкованості елементів потоку	Ламінарні	Взаємне переміщення складових елементів відсутнє або має цілеспрямований, керований характер; вони мають регулярний характер і здатні змінюватися у часі лише при зміні зовнішніх умов або керуючих впливів
	Турбулентні	Характеризуються хаотичним взаємним переміщенням елементів потоку, що викликають флуктуаційні зміни практично всіх параметрів потоку і істотно ускладнюють процес управління ними
За напрямом стосовно логістичної системи	Прямі	Переміщуються матеріали і товари від постачальників сировини, матеріалів, напівфабрикатів до післяпродажного обслуговування споживачів товарів
	Зворотні	Переміщуються повернені, пошкоджені, прострочені і використані товари, відходи виробництва і споживання від точки споживання до точки їх виникнення
За формою матеріальної субстанції	Товарні	Характеризуються як кінцева продукція для певного підприємства
	Сировинні	Характеризуються як сировина та матеріали, паливо, тара і упаковка, а також вторинна сировина, відходи виробництва і споживання

У результаті ефективного використання зворотного матеріального потоку на промисловому підприємстві можна отримати зменшення собівартості виробленої продукції, а також збільшення рівня прибутку підприємств.

За формою матеріальної субстанції матеріальні потоки бувають сировинні і товарні. У вигляді матеріального потоку можуть бути як сировинні (сировина, матеріали, відходи, вторинна сировина, тара), так і товарні (кінцева продукція, товар, а також повернені товари, прострочені товари, бракована продукція тощо).

Поряд із матеріальними потоками існують й інші потоки, такі, як інформаційні, фінансові тощо.

Інформаційні потоки – це сукупність повідомлень, що циркулюють у логістичній системі, між логістичною системою і зовнішнім середовищем, що необхідні для управління і контролю логістичних операцій [1; 5].

Фінансові потоки – це спрямований рух грошових засобів чи ресурсів у логістичних системах або між ними, необхідний для забезпечення матеріальних та інформаційних потоків [1; 5].

Спочатку наведемо визначення прямого матеріального потоку.

Прямий матеріальний потік – рух матеріалів і товарів, який починається транспортуванням від постачальників сировини, матеріалів, напівфабрикатів і закінчується післяпродажним обслуговуванням споживачів товарів [1; 5]. Складові прямого матеріального потоку: сировина, матеріали, напівфабрикати, готові товари, товари кінцевого споживання тощо.

Зворотний матеріальний потік – рух повернених, пошкоджених, прострочених і використаних товарів, відходів виробництва і споживання, який починається від точки їх утворення до точки утилізації або переробки з метою зменшення відходів виробництва та витрат від повернення товарів. До складу зворотного матеріального потоку входять: повернені, пошкоджені, прострочені і використані вироби, бракована продукція, вторинна сировина, відходи, тара і упаковка тощо [2; 3].

У сучасних умовах зворотні матеріальні потоки набувають щораз більшої актуальності, тому пропонуємо удосконалени класифікацію зворотних матеріальних потоків (рис. 1) [2; 3].

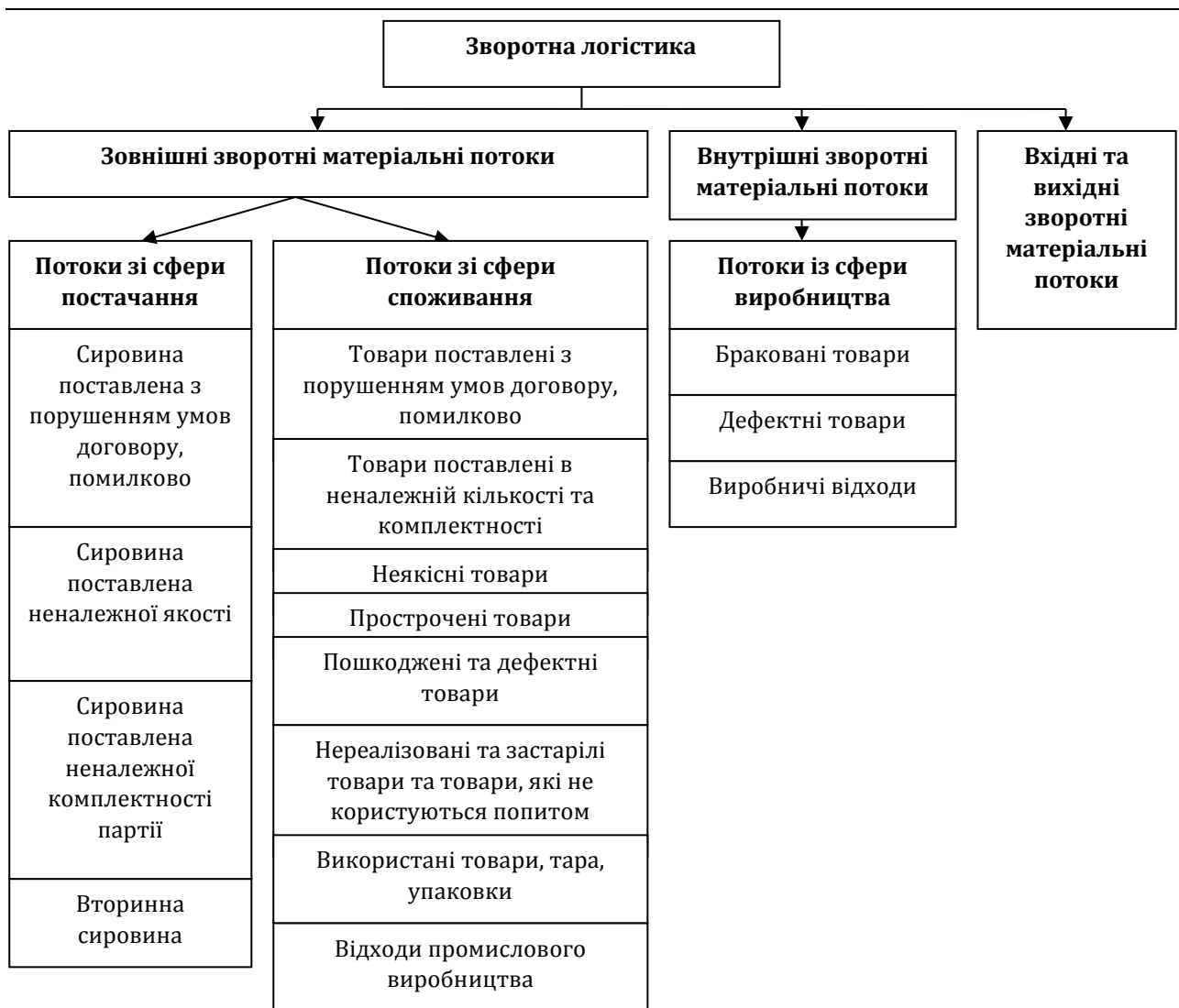


Рис. 1. Удосконалена класифікація зворотних матеріальних потоків [2; 3]

Наведена класифікація (рис. 1) доповнена ознакою стосовно логістичної системи. Згідно з цією ознакою зворотні матеріальні потоки поділяються на зовнішні, внутрішні, вхідні та вихідні. Зовнішні зворотні матеріальні потоки – зворотні потоки, які надходять у логістичну систему ззовні і / або залишають її межі. Внутрішні зворотні матеріальні потоки – зворотні потоки, які циркулюють усередині логістичної системи. Вхідні зворотні потоки надходять у логістичну систему із зовнішнього середовища. Вихідні зворотні матеріальні потоки надходять з логістичної системи у зовнішнє середовище.

З рис. 1 видно, що зовнішні та внутрішні зворотні потоки подані в розгорнутому вигляді, а вхідні та вихідні зворотні матеріальні потоки не описані детально. Пропонується до складу вхідних зворотних матеріальних потоків віднести такі види потоків: вторинну сировину, товари, поставлені в неналежній кількості та комплектності, неякісні, пошкоджені, застарілі товари тощо, та до вихідних зворотних матеріальних потоків: сировину, поставлену неналежної якості та комплектності партії, відходи промислового виробництва тощо. А за іншою ознакою класифікації – за сферою виникнення, зворотні потоки поділяються за такими сферами: постачання сировини, виробництво продукції та її споживання.

Наведена класифікація (рис. 1) за сферами виникнення зворотних матеріальних потоків була доповнена сферою постачання, оскільки до підприємства може надходити неякісна сировина, вторинна сировина тощо.

Отже, запропонована класифікація враховує всі види зворотних матеріальних потоків, що виникають на різних стадіях логістичної системи та за її межами, а також сприяє підвищенню ефективності процесів управління такими потоками.

Висновки та перспективи подальших розвідок

На сьогодні прямі та зворотні матеріальні потоки є досить істотними для функціонування підприємства та потребують інтегрованого підходу до їх управління, а отже, будуть виступати об'єктом подальших досліджень.

Список використаних джерел

1. Тридід О. М., Колодізева Т. О. Інтегровані матеріальні потоки. Конспект лекцій для студентів спеціальності 6.050200 «Логістика». Харків : Вид. ХНЕУ, 2006. 84 с.
2. Зуева О. Н. Логистика взаимодействия потоковых процессов домашних хозяйств и организаций торговли : автореф. дисс. на соискание уч. ст. доктора эконом. наук : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (логистика)". Екатеринбург, 2007. 46 с.
3. Николаева Е. Г. Мельникова Н. В. Реверсивная логистика – инновационное направление в управлении обратными материальными потоками. Инновационные и информационные технологии в развитии национальной экономики: теория и практика: монография. Москва : Научные технологии, 2013. С. 214–220.
4. Окландер М. А. Логістика : підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2008. 346 с.
5. Крикавський Є. В. Логістичне управління : підручник. Львів : Львівська політехніка, 2005. 684 с.
6. Терентьев П. А. Особенности управления возвратными потоками в распределительных сетях торговых компаний. *Логистика сегодня*. 2005. № 3. С. 26–32.
7. Бондарева І. О., Селезньова Н. О. Систематизація показників оцінки матеріального потоку підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету*, 2009. №6. Т.3. С. 178–182.
8. Чернописька Н. В. Методичні підходи оцінювання логістичної діяльності підприємства. *Вісник НУ «Львівська політехніка»*. 2008. № 623. С. 265–271.
9. Рыжиков Ю. И. Теория очередей и управление запасами. Санкт-Петербург : Питер, 2001. 384 с.
10. Федосеев В. В., Гармаш А. Н., Дайитбегов Д. М. и др. Экономико-математические методы и прикладные модели : учеб. пособие для вузов. Москва : ЮНИТИ, 2000. 391 с.

References

1. Tridid, O. M., Kolodzieva, T. O. (2006). *Intehrovani materialni potoky. Konspekt lektsiy dlya studentiv spetsialnosti 6.050200 «Lohistyka»*. Kharkiv: KhNEU.
2. Zueva, O. N. (2007). *Logistika vzaimodeystviya potokovykh protsessov domashnikh khozyaystv i organizatsiy torgovli : avtoref. diss. na soiskaniye uch. st. doktora ekonom. nauk : spetsial'nost' 08.00.05 "Ekonomika i upravleniye narodnym khozyaystvom (logistika)"*, Yekaterinburg.
3. Nikolaeva, E. G. & Melnikova, N. V. (2013). *Reversivnaya logistika – innovatsionnoye napravleniye v upravlenii obratnymi material'nymi potokami*. Moscow: Scientific Technologies.
4. Oklander, M. A. (2008). *Logistics*. Kyiv : Center for Educational Literature.
5. Krikavskyy, E. V. (2005). *Lohistychnе upravlinnya*. Lviv: Lviv Polytechnic.
6. Terentyev, P. A. (2005). *Osobennosti upravleniya vozvratnymi potokami v raspredelitel'nykh setyakh torgovykh kompaniy. Logistics today*, 3, 26–32.
7. Bondareva, I. O., Selezneva, N. O. (2009). *Systematyzatsiya pokaznykiv otsinky materialnoho potoku pidpryyemstva. Bulletin of the Khmelnytsky National University*, 6, T. 3, 178–182.
8. Chernopyska, N. V. (2008). *Metodychni pidkhody otsinyuvannya lohistychnoyi diyalnosti pidpryyemstva. Bulletin of the Lviv Polytechnic National University*, 623, 265–271.
9. Ryzhikov, Yu. I. (2001). *Teoriya ocheredey i upravleniye zapasami*. St. Petersburg: Peter, 384 p.
10. Fedoseev, V. V., Garmash, A. N., Dayitbegov, D. M. (2000). *Ekonomiko-matematicheskiye metody i prikladnyye modeli*. Moscow: UNITI, 391 p.

Стаття надійшла до редакції – 03.12.2018 р., прийнята до друку – 17.12.2018 р.