

УДК 338.47

В. С. Стоколяс,
бакалавр з менеджменту та адміністрування

ЕФЕКТИВНІСТЬ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ ЯК СКЛАДОВОЇ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ

V. S. Stokolias,
Bachelor of Management and Administration, Kyiv

THE EFFICIENCY OF TRANSPORT LOGISTICS AS PART OF THE LOGISTICS SYSTEM

У статті розглянуто підходи до трактування логістики як науки і сфери відносин. Визначено роль і місце транспортної логістики в логістичній системі. Зазначено, що саме на транспортну складову припадає понад 50 відсотків витрат логістичного бізнесу. З'ясовано предмет, цілі та завдання транспортної логістики. Проведено аналіз видів транспорту загального користування за ефективністю доставки вантажів та перевезення пасажирів за такими критеріями як швидкість, доступність, надійність, вантажопідйомність, частота та дешевизна. Виділено критерії, що впливають на вибір виду та типу транспортної складової. Проаналізовано стан логістичного бізнесу у США у 2013 році та структуру його витрат. Виділено основні проблеми розвитку транспортної логістики в Україні. Зеруновано техніко-економічні показники оцінки ефективності транспортної логістики.

The article deals with approaches to determination of logistics as a science and scope of relations. There was role and place of transport logistics in the logistics system. It is noted that the transportation component accounts for over 50 per cent of the cost of the logistics business. It was found the object, purpose and objectives of transport logistics. The was analysis of the efficiency of transport modes for general use by the criteria of speed, availability, reliability, capacity, frequency, and low cost. It was determined criteria influence the choice of the form and type of vehicle. The condition and the cost structure of the logistics business in the United States in 2013 Shows the main problems of transport logistics in Ukraine. There was selection of technical and economic parameters to evaluate the efficiency of transport logistics.

Ключові слова: логістика, логістична система, транспорт, транспортна логістика, транспорт загального користування, оптимізація транспортних перевезень, ефективність видів транспорту.

Keywords: logistics, logistic system, transport, transport logistics, public transport, optimization of transport, efficiency of transport modes.

Постановка проблеми.

Логістика, як економічна наука, з'явилася в Україні в кінці XX століття. Провідні вчені вітчизняні та зарубіжні вчені пов'язують цю науку з теорією управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками між різними галузями виробництва і сфери послуг.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Вагомий внесок в сучасне розуміння та розвиток організації і управління транспортною логістикою внесли Б.А. Анікін, В.Г. Банько, А.В. Булах, А.М. Гаджинський, А.Г. Кальченко, Т.В. Косарева, С.В. Крикавський, Я.Ю. Лозовий, Л.Б. Миротіна, О.А. Новиков, М.А. Окландер, В.І. Перебийніс, Б.В. Шабов та інші. В час стрімких змін суспільного розвитку вимагає перегляду система оцінювання ефективності транспортної логістичної діяльності.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою даного дослідження є з'ясування сутності транспортної логістики як складової логістичної системи з метою підвищення ефективності її функціонування.

Вклад основного матеріалу дослідження.

У найбільш загальному розумінні логістикою називають процеси, пов'язані з транспортуванням, зберіганням та обробкою будь-яких предметів. Цей термін має дуже глибокі, в історичному аспекті, коріння.

Існує кілька підходів до трактування терміну логістика. Так, деякі вчені пояснюють появу в англійській мові слова *logistics* від грец. *λόγος* (логос), що буквально означає: причина; пропорція; підрахунок; підстава; промова. У перекладі з англійської слово «logistics» трактується як: 1) тил та забезпечення, 2) матеріально-технічне забезпечення, 3) організація та здійснення роботи в тилу.

Проте необхідно не забувати, що у грецькій мові теж існувало слово *λογιστική* («logistike»), що означало мистецтво обрахунків, обмірковувати. В період Римської імперії існували навіть служники, які носили титул — логісти; вони займалися розподілом продуктів харчування. Візантійський цар Леон VI (865–912 рр.) вважав, що завданням логістики є сплачування данини армії, належне постачання її зброєю і військовим майном, своєчасне і повне піклування про її потреби та відповідно підготовка кожного акту військового походу; правильний аналіз місцевості з огляду на пересування армії та сил противника й відповідно до цих функцій управління та керування рухом і розподілом власних збройних сил. За свідченням Архімеда, в IV ст. до н.е. (тобто в часи найвищої могутності Афін, найбільшої демократизації суспільного ладу й розвитку культури) в Древній Греції налічувалося 10 логістів. [1]

Як бачимо, трактування логістики з воєнної точки зору, незважаючи на військову специфіку, має важливу подібність до сучасної сутності логістики, як сфери економіки.

Проте лише через 1000 років, в часи другої світової війни, принципи логістики почали з успіхом втілюватися в життя, коли в США, СРСР та інших країнах були виконані роботи з вивчення властивостей операцій управління матеріальними потоками. В ці роки були проведені дослідження, пов'язані з проблемами військового постачання, розроблені математичні методи й моделі, які з часом дістали назву «дослідження операцій», завдяки чому вдалося організувати постійне постачання зброї для армії.

М.А. Окландер стверджує [2], що теорія логістики у сучасному її вигляді сформувалася у США. Саме з середини 50-х років поняття «логістика» увійшло в економічну термінологію як логістика підприємства. Зазначимо, що на теренах СРСР цей термін було введено у обіг значно пізніше, оскільки за командно-адміністративної системи в економіці міцно прижився термін «матеріально-технічне забезпечення».

Логістику слід розрізняти як: а) господарський процес; б) функцій управління; в) науку. А тому термін «логістика» розглядають як:

- науку про оптимальне управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками в економічних адаптивних системах із синергічними

зв'язками;

- систему відносин з приводу оптимального переміщення матеріальних, інформаційних та фінансових потоків;
- галузь бізнесу (чи функцію в корпорації), завданням якої є забезпечення переміщення та зберігання продукції та сировини для забезпечення виробництва та продажу.

Існує ще багато визначень даного терміну, оскільки логістику як об'єкт дослідження можна розглядати з різних точок зору: з позиції маркетолога, фінансиста, менеджера з планування та управління виробництвом, вченого.

Логістика, як господарський процес, і як функція управління, передбачає єдину техніку, технологію, економіку і планування переміщення матеріальних, інформаційних та фінансових потоків. Тому є підставити говорити про логістичну систему як сукупність елементів, яка включає закупівлю, складування та збут матеріально-технічних цінностей.

А.М. Гаджинський [3] зазначає, що до просування матеріального потоку саме безпосереднє відношення мають:

- транспортні підприємства загального користування, різні експедиційні фірми;
- підприємства гуртової торгівлі;
- комерційно-посередницькі організації;
- підприємства-виробники, склади готової продукції яких виконують різні логістичні операції.

Отже, невід'ємною складовою логістичної системи є транспорт. Транспорт органічно вписується у виробничі й торгові процеси. Тому транспортна складова бере участь у вирішенні багатьох завдань логістики. Разом з тим існує досить самостійна транспортна область логістики, у якій багатоаспектна погодженість між учасниками транспортного процесу може розглядатися поза прямим зв'язком зі сполученими виробничо-складськими ділянками руху матеріального потоку [4].

Транспорт як галузь матеріального виробництва, здійснює перевезення людей та вантажів, і в структурі суспільного виробництва відноситься до сфери матеріальних послуг. При цьому він включає в себе не лише транспортні засоби різних видів та типів, але й транспортну інфраструктуру та підготовлений персонал.

Транспортні засоби діляться на транспорт загального користування, незагального користування та особистий й індивідуальний транспорт. Перші дві категорії і включаються у сферу матеріального виробництва. Транспорт загального користування обслуговує сферу обігу та населення, і є основним засобом транспортної логістики. Тоді як транспорт незагального користування обслуговує лише сферу виробництва, оскільки це внутрішньовиробничий і внутрішньовідомчий транспорт (найчастіше він представлений залізничним та автомобільним видами транспорту).

Предметом транспортної логістики є транспорт загального користування, в тому числі: залізничний, автомобільний (для перевезення вантажів та пасажирів), водний (морський та річковий), повітряний та трубопровідний.

Виділення транспорту в самостійну сферу логістики сприяли наступні фактори:

- 1) неможливість управління матеріальними потоками без транспортування;
 - 2) здатність транспорту реалізувати основну ідею логістики – створити систему, що надійно, стійко та оптимально функціонує: „постачання – виробництво – розподіл – споживання”;
 - 3) необхідність рішення цілої низки транспортних проблем щодо вибору каналів розподілу сировини, напівфабрикатів та готової продукції в межах логістичної системи;
 - 4) наявність великої кількості транспортно-експедиційних підприємств, що відіграють значну роль в організації оптимальної доставки товарів, як у внутрішніх перевезеннях, так і в міжнародному сполученні;
 - 5) висока питома вага транспортних витрат у загальній сумі логістичних витрат. Їх величина може сягати 50% і вище відсотків від загальних логістичних витратах на просування товарів від первинного джерела сировини до кінцевого споживача готової продукції;
 - 6) значна питома вага транспортної складової у зовнішньоторговельній ціні товарів (особливо для країн з великими відстанями перевезень);
- Транспортна логістика, як складова частина загальної логістичної системи, допомагає вирішити три основних завдання цієї системи, а саме завдання пов'язані з:

- 1) формуванням ринкових зон обслуговування, прогнозом матеріалопотоку, обробкою матеріалопотоку в обслуговуваній системі (склад постачальника, споживача, підприємства гуртової торгівлі) й іншими роботами з оперативного управління і регулювання матеріалопотоку;
- 2) розробкою системи організації транспортного процесу (план перевезень, план розподілу виду діяльності, план формування вантажопотоків, графік руху транспортних засобів та ін.);

3) управлінням запасами і їх обслуговуванням транспортними засобами, інформаційними системами.

Діяльність у сфері логістики має кінцеву ціль, яка отримала назву "шість правил логістики" [5]:

1. Вантаж – необхідний товар.
2. Якість – необхідна, потрібна якість.
3. Кількість – в необхідній кількості.
4. Час – потрібно доставити в необхідний годину.
5. Місце – в потрібне місце.
6. Витрати – із мінімальними витратами.

Мета логістичної діяльності вважається досягнутою, якщо всі шість умів виконані, тобто необхідний товар, необхідної якості, в необхідній кількості доставлений в потрібний час у визначене місце із мінімальними витратами.

Відповідно до цих «правил», для обрання найбільш оптимального виду транспорту необхідно класифікувати його за наступними характеристиками: 1. Швидкість. 2. Доступність. 3. Надійність. 4. Вантажопідйомність. 5. Частота. 6. Дешеви́зна.

Проаналізуємо за цими характеристиками види транспорту загального користування.

Швидкість визначається часом руху на певну відстань, тому найшвидший з усіх є повітряний транспорт.

Доступність характеризується здатністю транспорту забезпечити зв'язок між будь-якими двома географічними пунктами. Найбільшою доступністю відрізняється автотранспорт, тому що вантажівки можуть взяти вантаж безпосередньо в місці відправлення й доставити його безпосередньо в місце призначення.

Показник надійності відбиває потенційні відхилення від очікуваного або встановленого графіка доставки. Оскільки трубопроводи працюють цілодобово й не залежать від погоди, перевантаження, вони є найбільш надійним видом транспорту.

Вантажопідйомність характеризує здатність перевозити вантажі будь-якої ваги й обсягу. За цією ознакою найвища оцінка належить водному транспорту, друге місце посідає залізничний транспорт.

Частота - це число перевезень (транспортувань) у графіку руху. Оскільки трубопроводи працюють у безперервному режимі, вони й тут посідають перше місце.

Найменшу собівартість перевезення мають водний, залізничний та трубопровідний види транспорту.

Отже, найшвидшим є повітряний транспорт; найдоступнішим – автомобільний, найнадійнішим – трубопровідний, за критерієм вантажопідйомності та дешеви́зни на першому місці – водний, за критерієм частоти – трубопровідний.

Основні переваги та недоліки кожного з видів транспорту загального призначення, виділені на основі аналізу наукових джерел [2-8], подамо у вигляді таблиці 1.

Таблиця 1.

Характеристика видів транспорту з позицій ефективності доставки вантажів та перевезення пасажирів*

Вид транспорту	Характерні риси видів транспорту:	
	позитивні	негативні
Залізничний	- велика провізна спроможність; - доволі низька собівартість перевезень; - регулярність перевезень; - незалежність від погодних умов; - висока ефективність організації	- великі затрати на будівництво залізниць; - відносно невисока швидкість доставки вантажів, зважаючи на навантажувально-розвантажувальні роботи; - обмеженість радіусу доставки залізничними

	навантажувально-розвантажувальних робіт.	коліями; - прив'язка до розкладу руху потягів; - обмеженість кількості перевізників.
Автомобільний	- достатня швидкість доставки; - можливість доставки вантажу "від дверей до дверей" без перевантаження; - висока маневреність; - регулярність поставки; - можливість відправлення вантажу малими партіями.	- мала провізна спроможність; - висока собівартість перевезень, що, в першу чергу, зумовлено затратами на паливе; - великі затрати на будівництво доріг; - мала вантажоспроможність; - жорсткі вимоги до пакування товарів; - терміновість розвантажування транспортного засобу; - ймовірність викрадення вантажу чи автотранспорту взагалі; - екологічне забруднення довкілля (повітря).
Водний (морський та річковий)	- низькі тарифи на перевезення; - велика провізна спроможність; - відсутність капітальних вкладень за статтею будівництво перевізних шляхів; - при перевезеннях вантажів вагою понад 100 т на відстань більш 250 км річковий транспорт є найдешевшим видом.	- відсутність регулярності перевезень; - обмеженість у застосуванні (сезонність застосування); - невелика швидкість перевезення; - залежність від географічних, навігаційних і погодних умов; - жорсткі вимоги до пакування товарів і кріплення вантажів; - низька частота відправлень; - необхідність створення складної портової інфраструктури.
Повітряний	- найвища швидкість доставки; - можливість доставки вантажів у будь-який район, у тому числі туди, де немає інших видів транспорту; - найкраще збереження вантажу.	- мала провізна спроможність; - відсутність регулярності перевезень; - дуже висока собівартість перевезення; - залежність від погодних умов.
Трубопровідний	- найдешевший вид транспорту; - велика провізна спроможність; - висока швидкість перекачування вкладень.	- обмеженість у застосуванні (мала номенклатура вантажів, придатних для транспортування - (рідини, газу, емульсії).

* Складена автором на основі аналізу [2-8].

На вибір типу транспортної складової логістичної системи впливають такі фактори, як: вид вантажу, вартість перевезень, мета транспортування, відстань, якість транспортних шляхів. У сучасних умовах роль транспортного обслуговування визначається не інтересами окремого відправника (одержувача), а оптимальним співвідношенням витрат і прибутку в зазначеному циклі виробництва і споживання, а також у мінімізації загальних логістичних витрат. В той же час статистика доводить, що автомобільний транспорт користується найбільшим попитом.

Аналіз статистичної звітності логістичного бізнесу США за 2013 рік засвідчив наступне [6]:

- загальна величина логістичних витрат США становила 1385 мільярдів (за системою найменувань чисел, яка використовується у США – більйони) доларів США;

- на транспортні перевезення припадало 58,77% від цієї суми, тоді як на складські витрати 33,86%, всі інші витрати (експедиційні, вантажні, адміністративні) становили лише 7,37%;

- вартість системи логістичного бізнесу США була еквівалентна 8,2% поточного ВВП країни.

- найбільшу питому вагу в логістичних витратах становив автомобільний транспорт – 657 мільярдів доларів США, з яких 68,9% припадало на міжнародні перевезення і 31,1% - на внутрішні перевезення; в той час як на перевезення іншими видами транспорту припадало лише 195 мільярдів доларів США. Тобто перевезення автомобільним транспортом 80,7% загальних транспортних витрат.

І така ситуація характерна не лише для Сполучених Штатів Америки. Отже найбільш використовуваним у логістичних системах залишається автомобільний транспорт.

Оскільки, як видно з викладеного вище, види транспорту сильно різняться за технічними характеристиками, то й методологія оцінки їх техніко-економічних показників буде доволі різною.

Тому аналіз показників ефективності транспортної логістики, проведемо за показниками для автомобільного транспорту. Робота рухомого складу автомобільного транспорту оцінюється системою техніко-експлуатаційних показників, що характеризують кількість і якість виконаної роботи. Техніко-експлуатаційні показники використання рухомого складу в транспортному процесі можна розділити на дві групи.

До першої групи слід віднести показники, що характеризують ступінь використання рухомого складу вантажного автомобільного транспорту:

- коефіцієнти технічної готовності, випуску й використання рухомого складу;
- коефіцієнти використання вантажопідйомності й пробігу,
- середня відстань поїздки з вантажем і середня відстань перевезення,
- час простою під навантаженням-розвантаженням;
- час в уванні;
- технічна й експлуатаційна швидкості.

Друга група характеризує результативні показники роботи рухомого складу:

- число поїздок;
- загальна відстань перевезення й пробіг з вантажем;
- обсяг перевезень і транспортна робота.

Надзвичайно важливим показником є і стан самого транспортного засобу. Так, наприклад у 2013 році в Україні аграрний сектор, незважаючи на високу врожайність, зазнав значних втрат внаслідок поганого стану та низької транспортної спроможності зерновозів та портових терміналів. Було перевезено 22,34 млн. т зерна, проте в неробочому стані виявилось близько 8,5 тис. вагонів-зерновозів з їх загальною кількістю 12,75 тис. вагонів. За оцінкою Української зернової асоціації, внаслідок логістичних проблем та цінових коливань фермери недоотримали близько 20 млрд. грн. [10].

Висновки і перспективи подальших досліджень:

Аналіз показав важливість ефективного розвитку транспортної логістики. Основна частина витрат в логістичній діяльності припадає на транспортну складову. Встановлено, що найбільшу питому вагу у структурі транспортних послуг загального користування займає автомобільний транспорт.

Для подальшого ефективного розвитку транспортної логістики важливими є комплексність та узгодженість при прийнятті рішень: єдність технічної, технологічної, економічної, інформаційної та управлінської складових. При виборі виду та типу транспортного засобу необхідно враховувати його позитивні та негативні характеристики і розраховувати ймовірні ризики втрат чи недоотримання прибутку.

Перспективи подальших наукових розробок у даному напрямі полягають в обґрунтуванні системного механізму управління транспортними логістичними операціями. Пошук шляхів та можливостей модернізації основних засобів та інфраструктури транспортної логістики.

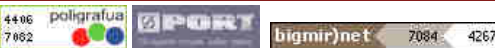
Література.

1. Відоменко, О. І. Дослідження еволюції становлення логістики як науки / О. І. Відоменко, Г. В. Коцюченко // Соціум. Наука. Культура. : матеріали восьмої Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф., 24-26 січня 2012 р. – Режим доступу: [www.URL: http://intkonf.org/kotsyuchenko-gv-ken-vidomenko-oi-doslidzhennya-evolyutsiyi-stanovlennya-logistiki-yak-nauki](http://intkonf.org/kotsyuchenko-gv-ken-vidomenko-oi-doslidzhennya-evolyutsiyi-stanovlennya-logistiki-yak-nauki)
2. Окландер, М. А. Контуры экономической логистики : монография / М. А. Окландер. – К. : Наукова думка, 2000. – 175 с.
3. Гаджинский А. М. Логистика: учебн. / А. М. Гаджинский. — 2-е изд. — М. : Информационно-внедренческий центр "Маркетинг", 1999. — 228 с.
4. Неруш, Ю. М. Грузовые перевозки и тарифы / Ю. М. Неруш, Я. Ю. Лозовой, Б. В. Шабанов. – Москва : Транспорт, 1989. – 185 с.
5. Банько В. Г. Логістика : навч. посіб. / В. Г. Банько. — 2-е вид., перероб. — К. : КНТ, 2007. - 332 с.
6. Транспортная логистика: уч. пособ. / под. ред. Л. Б. Миротина. – М. : МГАДИ(ТУ), 1996. - 145 с.
7. Кальченко, А. Г. Логістика : підруч. / А. Г. Кальченко. — К. : КНЕУ, 2003. — 284 с.
8. Перебийніс, В.І. Транспортно-логістичні системи підприємств: формування та функціонування : монографія / В. І. Перебийніс, О. В. Перебийніс. – Полтава : РВВ ПУСКУ, 2005. – 207 с.
9. Schulz, John D. 25th Annual State of Logistics: It's complicated / John D. Schulz // Logistics Management. – July. – 2014. – Режим доступу: [www.URL: http://www.logisticsmgmt.com/article/25th_annual_state_of_logistics_its_complicated](http://www.logisticsmgmt.com/article/25th_annual_state_of_logistics_its_complicated)
10. Бровинская, М. Зерно подешевело до рекордного минимума. Избежать потерь аграриям поможет логистика / М. Бровинская // Капитал. Деловая газета. – №110(287). – 16 липня. – 2014. – С. 14.

References.

1. Vidomenko, O.I. and Kotsiuchenko, H.V. (2012) "Doslidzhennya evolyutsiy stanovlennya lohistyky yak nauky", *Sotsium. Nauka. Kul'tura*, [Online], Jan., 2012, available at: <http://intkonf.org/kotsyuchenko-gv-ken-vidomenko-oi-doslidzhennya-evolyutsiyi-stanovlennya-logistiki-yak-nauki> (Accessed 10 June 2014).
2. Oklander, M.A. (2000), *Kontury jekonomicheskoy logistiki* [Contours of economic logistics], monograph, Naukova dumka, Kyiv, Ukraine.
3. Gadzhinskij, A. M. (1999), *Logistika* [Logistics], 2nd ed., Informacionno-vnedrencheskij centr "Marketing", Moscow, The Russian Federation.
4. Nerush, Ju.M. Lozovoj, Ja.Ju. and Shabanov, B.V. (1989), *Gruzovye perevozki i tarifj* [Freight and tariffs], Transport, Moscow, The Russian Federation.
5. Ban'ko, V.H. (2007), *Lohistyka* [Logistics], tutorial, 2nd ed., pererob., KNT, Kyiv, Ukraine.
6. Mirotina, L.B. (1996) *Transportnaja logistika* [Transport logistics]: tutorial, MGADI(TU), Moscow, The Russian Federation.
7. Kal'chenko, A.G. (2003), *Lohistyka* [Logistics]: high school textbook, KNEU, Kyiv, Ukraine.
8. Perebyjnjs, V.I. and Perebyjnjs, O.V. (2005), *Transportno-lohistrychni systemy pidpriemstv: formuvannia ta funkcionuvannia* [Transport and logistics companies: formation and operation], monograph, Redaktsijno-vydavnychij viddil Poltav'skoho universytetu spozhyvchoi kooperatsii Ukrainy, Poltava, Ukraine.
9. Schulz, John D. (2014), "25th Annual State of Logistics: It's complicated", *Logistics Management*. [Online], July, 2014, Issue http://www.logisticsmgmt.com/article/25th_annual_state_of_logistics_its_complicated (Accessed 18 July 2014).
10. Brovinskaja, M. (2014), "Corn fell to a record low. Help farmers avoid losses logistika" / M. Brovinskaja // Kapital. Delovaja gazeta. – №110(287). – 16 Jul. – 2014. – p.14.

Стаття надійшла до редакції 19.07.2014 р.



ТОВ "ДКС Центр"