

РОЗВИТОК “ЗЕЛЕНОЇ ЛОГІСТИКИ” В УКРАЇНІ

© Гурч Л. М., Хмара Л. Є., 2014

На сучасному етапі розвитку значної актуальності набуває розгляд логістики, як одного з чинників збереження навколишнього середовища, адже саме логістика займається питаннями постачання сировини на підприємство, рухом напівфабрикатів всередині підприємства, транспортування готової продукції на склади та доставку товарів покупцям. Логістику, яка заснована на ресурсозберігаючих та екологічно безпечних процесах і технологіях, назвали “зеленою” логістикою. Польські вчені запропонували екологічний напрям логістики називати екологістикою, що вказує на екологічну орієнтацію логістики, також на таку її мету, як створення інтегрованої екологістичної системи [1].

Ключові слова : логістика, “зелена логістика”, матеріальні потоки, екологія, інтеграція.

THE DEVELOPMENT OF “GREEN LOGISTICS” IN UKRAINE

© Hurch L. M., Khmara L. Ye., 2014

At the present stage of its consideration of significant relevance becomes logistics as a factor of environmental conservation, because it deals with the logistics supply of raw materials to the plant, semi traffic within the enterprise, transportation of finished goods in warehouses and delivery of goods to customers. Logistics, which is based on saving and environmentally friendly processes and technologies, named the “green” logistics. Polish scientists have proposed environmental direction logistics call ekolohistykyou, indicating ecological orientation of logistics, such as to its purpose as the creation of an integrated system ekolohistychnoyi [1].

Key words: logistics, “green logistics”, material flows, ecology, integration.

Постановка проблеми : використання системи роздільного збору відходів виробництва, а також відходів тари та упаковки з подальшим цільовим використанням; впровадження нових технологій, які передбачають використання вторинної сировини для вироблення матеріальних ресурсів, придатних для виробничої діяльності підприємств; використання природної енергії на виробництві для мінімізації забруднення навколишнього середовища.

Аналіз досліджень та публікацій : під час написання роботи були розглянуті статті та праці Ж. П. Родріге, І. Г. Смирнова, П. Мерфі, Н. І. Коблянська, Н. М. Машак та інших науковців.

Цілі статті : інтегровані логістичні системи вантажних перевезень, які являють собою екологічно безпечні ланки логістичного процесу.

Виклад основного матеріалу. Значення “зеленої логістики” як інструменту підтримання екологічної безпеки постійно зростає, вона є прикладом суспільно корисного і бізнесового прибуткового симбіозу екології і економіки, який задовольняє умови і збереження навколишнього середовища, і зростання господарської діяльності [3, с. 50].

На думку П. Мерфі, термін “зелена логістика” виник на початку 90-х років ХХ ст. як новий метод у логістиці, який скеровує стандартні логістичні вимоги до раціональності, ефективності і швидкості обробки і руху товару, та враховує заходи щодо охорони навколишнього середовища [4].

Проте, досліджуючи змістове наповнення цього терміну, встановлено, що існують різні підходи до його трактування. Так, Ж.-П. Родріге окреслює змістове наповнення категорії “зелена логістика” достатньо широко, безвідносно до предмета й об’єкта дослідження: “зелена логістика – це екологічно прийнятна та ефективна транспортна система розподілу” [5, с. 339].

Процес становлення “зеленої логістики” не був простим. Ж.-П. Родріге стверджує, що існують певні невідповідності понять “зелений” і “логістика”, оскільки стратегії економії витрат, що переслідуються операторами логістики, часто суперечать принципам охорони навколишнього середовища, оскільки вони зазвичай не враховують природоохоронні (екологічні) витрати. Крім того, логістична діяльність, зазвичай, не оплачує повністю витрати, пов’язані з використанням інфраструктури. Як результат, логістичні компанії використовують найбільш забруднювальні, найменш енергетично ефективні і найбільш інфраструктурно-інтенсивні види транспортування для збільшення швидкості доставки. Дослідник зазначає, що глобалізація і глобальна логістика завдають шкоди навколишньому середовищу нерівномірно, оскільки в розвинених країнах суб’єкти господарства зобов’язані забезпечувати високі стандарти якості навколишнього середовища, але можуть понизити їх менш розвинених [5].

Д. Роджерс, Р. Тіббен-Лембке потрактовують “зелену логістику” як сукупність дій, спрямованих на мінімізацію екологічних наслідків логістичної діяльності [6, с.130]. Втім, є незрозумілим, які саме дії мінімізують екологічні наслідки логістичної діяльності. Однак дослідники Лі Яньбо, Лю Сунсянь “зелену логістику” визначають як новий напрям, що передбачає застосування прогресивних технологій логістики та сучасного обладнання з метою мінімізації забруднень та підвищення ефективності використання логістичних ресурсів [6, с. 291]. Так, нагальною є необхідність мінімізації забруднення, підвищення ефективності використання логістичних ресурсів, але також потрібно звернути увагу на оптимізацію процесу прийняття управлінських рішень щодо використання матеріальних, фінансових та інших ресурсів. У зв’язку з викладеним “зелену логістику” варто розглядати в контексті цілісної системи, а тому заслуговує на увагу підхід вітчизняного вченого І. Г. Смирнова, який розглядає “зелену логістику” з позиції забезпечення екологічної безпеки окремої системи і для всього суспільства, і для окремого споживача [3]. Досліджуючи вітчизняні та зарубіжні підходи до розуміння сутності “зеленої логістики”, виявлено недостатнє висвітлення останньої на рівні міста.

На думку автора, “зелена логістика” – це сукупність логістичних підходів до оптимізації переміщень матеріальних потоків (зокрема потоки відходів і вторинних ресурсів для переробки), транспортних засобів, природних, фінансових, інформаційних, енергетичних і людських ресурсів із застосуванням прогресивних технологій в процесі перевезення з метою створення такого середовища, в якому забезпечуються потреби населення, підвищується ефективність виробництв господарства та досягається умова мінімізації негативних наслідків антропогенного втручання в екосистему.

Програма “зеленої логістики” ґрунтується на міжнародних принципах, проголошених на II Всесвітній конференції з питань навколишнього середовища та розвитку в Ріо-де-Жанейро у 1992 р. Перший—це принцип кругообігу: речовини, що беруться з природного середовища, мають бути використані з урахуванням вимоги сталого розвитку, тобто повторно, або перероблені в інші матеріали або енергію, чи відправлені у відходи з мінімальною додатковою витратою ресурсів і без шкоди для навколишнього природного середовища. Другий — принцип заміни: менш ефективні товари, технології, методи замінюються ефективнішими з моменту появи останніх. Відповідно до першого принципу програма “зеленої логістики” передбачає розділ, в якому йдеться про переробку використаних товарів і пакування. Товари збирають і перевозять до спеціальних пунктів утилізації, де їх сортують, розбирають і підготовлюють до подальшого використання з урахуванням відповідних витрат (“зворотна” логістика). Відповідно до другого принципу “зелена логістика” передбачає визначення транспортних потреб споживача, пропонування альтернативних логістичних схем і відповідних транспортних засобів на підставі застосування новітніх технічних і технологічних рішень.

Основними об'єктами екологістики є матеріальні (зокрема потоки відходів і вторинних ресурсів для переробки), інформаційні і фінансові потоки (зокрема сервісний потік, який може виступати і в матеріальній (матеріалізованою) формі, і у формі інформації, трудових витрат) при рівній значущості кожного з них. Розгляд же як об'єкта управління лише потоків продукції або відходів чи логістичних операцій і процесів є доволі вузьким і обмежує сферу дії механізму еколого-орієнтованого логістичного управління (екологічна інформація і екологічні платежі є важливою характеристикою еколого-орієнтованої логістичної системи для реалізації процесів планування і моделювання, оцінки її ефективності).

Зважаючи на вищевикладене, метою екологістики є інтеграція та координація екологічних, соціальних і економічних аспектів у межах регіональної логістичної системи з метою еколого-орієнтованого логістичного управління розвитком регіону. При цьому координація економічної вигоди, соціального і екологічного ефектів, а також вдосконалення логістичної системи для досягнення поставленої мети повинні ґрунтуватися на принципі Парето-оптимальності. Отже, організаційно-економічний механізм реалізації зеленої логістики передбачає насамперед оцінку екодеструктивного впливу логістичної діяльності та її складових, розробку ефективних інструментів узгодження економічних, соціальних та екологічних інтересів господарювання та вирішення протиріч, які виникають.

Екологічний вплив окремих функціональних сфер логістики

Функціональна сфера логістики	Екологічний вплив
Логістика постачання	<ul style="list-style-type: none"> • збільшення об'єму твердих відходів у процесі зберігання матеріальних ресурсів; • контакт людей з екологічно небезпечними інгредієнтами при обробці та затарюванні вантажів; • антропогенне навантаження на ґрунти при складуванні матеріальних ресурсів та їх доставці від постачальників.
Інформаційна	<ul style="list-style-type: none"> • електромагнітне випромінювання при передачі інформації технічними засобами зв'язку
Логістика збуту	<ul style="list-style-type: none"> • збільшення об'єму твердих відходів у процесі реалізації; • висипання, витікання, випаровування вантажів через неякісну упаковку
Логістика виробництва	<ul style="list-style-type: none"> • збільшення об'єму використання виробничих ресурсів; • використання земельних ділянок для розміщення виробничих об'єктів та складування відходів виробництва; • підвищення шуму та вібрації на прилеглий території;
Транспортна логістика	<ul style="list-style-type: none"> • викиди транспортними засобами шкідливих речовин в атмосферу; • використання більш дешевих видів палива, продукти переробки яких негативно впливають на стан довкілля і здоров'я людини; • шумове та вібраційне забруднення; • використання автомобільного транспорту при можливості застосування морського, річкового чи залізничного.

Серед великої кількості логістичних систем найбільшої шкоди навколишньому середовищу завдає транспортна логістика. Транспортна логістика – це система з організування доставки, а саме з переміщення будь-яких матеріальних предметів, речовин тощо, з однієї точки в іншу за

оптимального маршруту. Україна має значний потенціал до використання менш шкідливих видів транспорту, адже на її території розташована одна з найбільших за довжиною залізничних мереж у Європі, наявна широка мережа внутрішньоводних шляхів з виходом до моря. Своєю чергою, Україна має значні природні ресурси та унікальне для Європи навколишнє середовище, але водночас є однією з найбільш екологічно забруднених країн регіону. У рейтингу країн за станом навколишнього середовища, Україна посіла 102-ге місце із 132-х країн. Індекс виводять на основі 10 показників, серед яких: стан води та повітря, біологічне розмаїття, хвороби, спричинені екологією. Проте, низька якість транспортної інфраструктури України, яка наявна у всіх її складових, стає значною перешкодою для використання екологічнішого транспорту. Ситуація ускладнюється недостатньою взаємодією між різними галузями транспортного сектору, низьким припливом інвестицій, застарілою системою регулювання та високим ступенем зносу основних фондів.

- формування ефективної системи екологічно орієнтованого логістичного управління промисловим виробництвом на основі застосування інноваційних методів та інструментів управління (зокрема, елементів системи екологічного менеджменту);

- прийняття оптимальних рішень в управлінні виробничою логістичною системою на основі оцінки екологічних витрат підприємства у складі загальних логістичних витрат;

- забезпечення адаптивності логістичної системи до змінних умов зовнішнього середовища;

- удосконалення корпоративної екологічної культури як передумови забезпечення екологізації логістичного управління промисловими системами.

Яскравим прикладом використання зеленої логістики є утилізаційна переробка відходів. Такий підхід краще розглядати на прикладі одного з районів.

Розглянемо для прикладу Волинську область. Напружена ситуація тут пов'язана з утилізацією відходів життєдіяльності, ускладнюється відсутністю моніторингу обсягів відходів виробництва і споживання, системи управління їх потоками, що є доказом застосування логістичного підходу, в основі якого покладено концепцію ресурсозбереження та принципи системності, раціоналізації, доцільності та екологічності. У Волинській області розроблено проект запровадження ресурсозберігаючих технологій на основі переробки твердих полімерних виробничих і побутових відходів, який представляє приватне мале підприємство "Індивід". Реалізація проекту потребує інвестицій 400000\$ США. Головною ціллю проекту є випуск рентабельної продукції (пакувальні мішки, різноманіття товарів народного споживання, поліетиленових плівок та пакетів, агрегатів із відходу поліетилену, гранулеми із відходів поліетилену), яка користується великим попитом на вітчизняному та зарубіжному ринках.

Вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду щодо управління потоками відходів дозволило визначити конкретні умови та сформулювати методичні підходи до застосування логістичної схеми в цій галузі. Відповідно до функціональної структури логістики відходів логістична схема формується певними стадіями.

1. Стадія постачання. Вона передбачає раціональну побудову логістичного ланцюга пошуку (утворення), транспортування, збору та складування вторинної сировини.

2. Стадія сортування, сертифікації та ідентифікації. Визначається якісний та кількісний склад відходів, формується банк даних про наявні відходи, здійснюється еколого-економічна оцінка відходу. Великого значення набуває оцінка потоків відходів, у результаті якої використовуватимуться з метою вибору транспортних засобів і контейнерів для вивезення, визначення розміру станції проміжного збереження відходів, в процесі просування на ринок та маркетингу вторинної сировини.

3. Стадія просування на ринок та реалізація. Фактичний рух відходів як товару. При цьому включається використання відповідних логістичних функцій, таких як : управління запасами, управління потоками запасів, управління складськими логістичними операціями.

4. Стадія утилізації. Розробка системи утилізації, з урахуванням конкретних особливостей певного регіону, що також ґрунтуються на місцевих ресурсах.

Відтак, логістика, як засіб зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище, передбачає такі заходи:

- вибір постачальників сировини за критерієм максимального скорочення відходів виробництва (яку сировину використовує, як переробляє відходи, чи використовує екологічне пакування, як зменшує витрати пального тощо);
- дотримання політики “нуль дефектів”;
- зменшення товарно-матеріальних запасів, за рахунок вдосконалення системи планування і нормування витрат, передбачає відповідне скорочення потреби в складських площах і як наслідок зменшення кількості відходів, вироблених за аналогічний період часу;
- транспортування за оптимальними маршрутами, припускає скорочення порожнього пробігу автотранспорту, що, своєю чергою, призводить до зменшення кількості викидів відпрацьованих газів у атмосферу;
- консолідація вантажних партій у логістичних каналах, дає можливість використовувати більш “екологічні” види транспорту, такі як залізничний, морський, внутрішній водний;
- виключення проміжного складування та перевалок вантажів, передбачає скорочення втрат матеріальних ресурсів при їх доставці від постачальників, що так само знижує антропогенне навантаження на ґрунти;
- використання зворотних контейнерів, з метою полегшення повторного використання пакувальних матеріалів і скорочення відходів.
- вдосконалення упаковки, в якій зберігається продукція, що, своєю чергою підвищить ефективність та оптимізує завантаження транспортних засобів.

Висновки та перспективи подальших досліджень екологічної або “зеленої” логістики в Україні:

- використання системи роздільного збору відходів виробництва, а також відходів тари та упаковки з подальшим цільовим використанням; впровадження нових технологій, які передбачають використання вторинної сировини для вироблення матеріальних ресурсів, придатних для виробничої діяльності підприємств; використання природної енергії на виробництві для мінімізації забруднення навколишнього середовища за прикладом розвинених країн (енергія вітру, води, сонця тощо);
- використання у виробництві екологічно безпечних пакувальних матеріалів, особливо у випадках, коли переробка відходів неможлива або утруднена.

Насправді, розвиток, дослідження та впровадження зеленої логістики у нас в Україні є дуже важливим кроком для інтеграції країни у європейську спільноту. Крім того, це підтримка у розвитку і самої промисловості, і її окремих галузей. Також надання додаткових робочих місць і впровадження нових наукових винаходів. Це, особливо, стосується сфери розвитку переробки відходів. Вона є також частиною логістичного процесу.

1. Смирнов І. Г. *Логістика: просторово-територіальний вимір* / І. Г. Смирнов. – К.: Обрії, 2004. – 335 с. 2. Paul R. Murphy. *Green logistics: Comparative views of environmental progressives, moderates, and conservatives* [Електронний ресурс] / Paul R. Murphy, Richard F. Poist, Ch. Braunschweig // *Council of Logistics Management*. – 1996. Режим доступу: http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3705/is_199601/ai_n8748499/print 3. Коблянская Н. И. *Структурно-функциональные основы формирования эколого-ориентированой логистики* / Н. И. Коблянская // *Вісник СумДУ. Серія “Економіка”*. – 2009. – №1. – С. 91–98. 4. Brdulak H. *Zielona logistyka, ekologistyka, zrownowazony rozwoj w logistyce* / H. Brdulak, K. Michniewska // *Koncepcje i strategie logistyczne*. – *Logistyka*. – 2009. – №. 4. – Р. 8–1. 5. Мащак Н. М. *Стратегічна узгодженість логістичної діяльності підприємства на засадах логістики* / Н. Мащак // *Маркетинг і менеджмент інновацій*, 2011. – №4. – Т. II. – С. 273–282. 6. *Научные труды ДонНТУ, Н. В. Павліха, Застосування логістичного підходу з метою управління потоками відходів у регіоні.*

1. Smirnov IG *Logistics: spatial and territorial dimension* / IG Smirnov. - K: Horizons, 2004. – 335 s. 2. Paul R. Murphy. *Green logistics: Comparative views of environmental progressives, moderates, and conservatives [electronic resource]* / Paul R. Murphy, Richard F. Poist, Ch. Braunschweig // Council of Logistics Management. – 1996. Access: http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3705/is_199601/ai_n8748499/print. 3. Koblyanskaya NI *Structural and funktsyonalnye Basics Formation eco-oryentyrovanooy logistics* / NI Koblyanskaya // Bulletin of SSU. Series "Economy". – 2009. – №1. – P. 91–98. 4. Brdulak H. *Zielona logistyka, ekologistyka, zrownowazony rozwoj w logistyce* / H. Brdulak, K. Michniewska // *Koncepcje i strategie logistyczne*. - Logistyka. - 2009. - №4. - R. 8–15. 5. Maschak NM *Strategic coherence logistics diyalnosti on the basis of logistics* / AN Maschak // *Marketing and Innovation Management*, 2011. - №4. - Т.ІІ. - P. 273-282. 6. *Nauchnye Proceedings National Technical University, NV. Pavliha, Application of logistic approach for the management of waste streams in the region*

УДК: 65.014:334.012

М. Л. Данилович-Кропивницька¹, З. Б. Живко²

¹Національний університет "Львівська політехніка"

²Львівський державний університет внутрішніх справ

СТАНОВЛЕННЯ МЕРЕЖ ЯК ОРГАНІЗАЦІЙНИХ СТРУКТУР

© Данилович-Кропивницька М. Л., Живко З. Б., 2014

Досліджено становлення мережевого підходу в сучасній економічній теорії, проаналізовано різні підходи до розуміння мережі як механізму координації, виділено першопричини формування мережевих структур, здійснено аналіз країн-лідерів за індексом мережевої готовності.

Оцінено переваги рухомих горизонтальних мережевих організацій та їх поєднання з ієрархічними організаціями, що мають чітку вертикальну залежність елементів. Встановлено, що поєднання цих структур дозволяє ефективно їх використовувати на всіх рівнях економічних зв'язків.

Ключові слова: мережі організацій, мережа як механізм координації, ієрархічні та ринкові структури, індекс мережевої готовності

FORMATION OF A NETWORK AS AN ORGANIZATIONAL STRUCTURE

© Danylovych-Kropyvnytska M., Zhyvko Z., 2014

The article studies the development of a network method in the modern economic theory, analyzes different approaches to the understanding of a network as a framework for coordination, identifies the root causes of the formation of networking structures, and reviews the countries who lead in the Networked Readiness Index.

It evaluates the advantages of moving horizontal networking structures and the ways they can combine with the hierarchical structures that have a clearly defined vertical dependence of its elements. The study demonstrates that a combination of these structures can facilitate their successful application at all levels of economic relations.

Key words: networking organization, network as a framework for coordination, hierarchical and market structures, Networked Readiness Index

Постановка проблеми. Вивчення досвіду роботи провідних зарубіжних та вітчизняних компаній акцентує увагу на тенденціях і закономірностях функціонування сучасного управління і передусім на тих нових концепціях, які виникли за останній період й успішно впроваджуються у практику підприємств.