

- [1] Пономарьова Ю. В. Логістика: Навчальний посібник: Вид. 2-ге., перероб. та доп.– К.: ЦНЛ, 2005. – 328 с.
[2] G. Ghiani, G. Laporte, R. Musmanno. Introduction to Logistics Systems Planning and Control. J. Wiley & Sons, 2004.
[2] Мишина Л. А. Логистика. Конспект лекций. – М. : ЭКСМО, 2008. – 160 с.
[3] ДБН, ДСТУ: Б.2 Б.2.2 ДБН 360 - 92 **. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

УДК 656.223:502.5

**ПЕРСПЕКТИВИ «ЗЕЛЕНОЇ» ЛОГІСТИКИ ПРИ
МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ ЗА УЧАСТЮ
ЗАЛІЗНИЦЬ**

**PROSPECTS OF "GREEN" LOGISTICS IN MULTIMODAL
TRANSPORTATION WITH THE PARTICIPATION OF RAILWAYS**

*Докт. техн. наук Д.В.Ломотько, докт. техн. наук О.М.Огар,
канд. техн. наук Д.С.Козодой, М.Д.Ломотько
Український державний університет залізничного транспорту (м.Харків)*

*D.Sc. (Tech.) D.V. Lomotko, D.Sc. (Tech.) O.M. Ogar,
Ph.D.(Tech.) D.S.Kozodoy, M.D. Lomotko
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Залізниця України – це основний вид транспорту, який є активним учасником в мережі міжнародного сполучення як в доставці пасажирів, так і в перевезенні вантажів. Для залізничного транспорту характерними є переваги – дальність перевезення, зручність відправки масових вантажів у міжнародному та внутрішньому сполученні, можливість широкого застосування сучасних засобів механізації виконання вантажних операцій. Умови конкуренції викликають необхідність перегляду підходів до виконання логістичних функцій на залізницях в умовах зростання пріоритету захисту навколишнього середовища та підвищення соціальної відповідальності перевізника визначає один із стратегічних напрямків трансформації вітчизняної логістики.

Контейнерні та контрейлерні перевезення останнім часом є перспективними способами доставки вантажів у багатьох країнах. Розвиток комбінованого та мультимодального транспорту в Україні передбачає створення єдиної системи функціонування транспортної системи, зокрема залізничного, водного та автомобільного транспорту. Як результат, на залізницях України в напрямку міжнародних транспортних

коридорів курсують контрейлерні, контейнерні поїзди і маршрутні контейнерні групи вагонів, а також поїзди комбінованого транспорту.

Зростання впливу транспорту на навколишнє середовище вимагає від перевізників шукати способи доставки вантажів, які відповідають не тільки традиційним логістичним критеріям (наприклад, «точно в строк»), але й враховують істотний вплив екологічної складової перевезення. За оцінками фахівців, на транспорт припадає 8 % усіх викидів двоокису вуглецю на планеті, на складські приміщення – ще 3 %. У зв'язку з цим широке впровадження «зелених» технологій в логістичній діяльності дозволить зробити істотний внесок в збереження клімату на планеті, придатного для життєдіяльності людини. Напрямок «зелена» логістика з'явився на початку 90-х років минулого століття на основі підходу, який має назву «екологічно раціональне проектування». Останній, в свою чергу, відноситься до концепції сталого розвитку економіки. Синонімом терміну «зелена» логістика фахівці називають екологічну логістику. Це відповідає основному завданню «зеленої» логістики – створенню та розвитку технологій перевезень, що сприяють зниженню негативного впливу транспорту на навколишнє середовище. Досвід показує, що цю мету може бути досягнуто шляхом раціональної інтеграції різних видів транспорту, здійсненні їх взаємодії з мінімальною участю автотранспорту, тобто в задачі організації мультимодальних або інтермодальних перевезень.

Якщо головна функція традиційної логістики – це оптимальне управління та координування всіма видами логістичних потоків з метою задоволення потреб клієнтів з мінімальними витратами, то «зелена» логістика приділяє велику увагу зовнішнім витратам, пов'язаним зі змінами клімату, забрудненням повітря, води і ґрунту, впливу шуму з метою досягнення стійкого балансу між показниками економіки, станом навколишнього середовища та вимогами суспільства. Контейнерні та контрейлерні перевезення у порівнянні із традиційними способами доставки вантажів на теперішній час є найбільш розповсюдженими

До основних заходів, які дозволять розвивати і зміцнювати контейнерні та контрейлерні перевезення в Україні, можна віднести:

- прийняття законодавчих актів про мультимодальні перевезення та комбінований транспорт, що стане передумовою створення вітчизняної нормативної бази, гармонізованої з нормативною базою ЄС та інших країн-партнерів;
- подальший розвиток мережі логістичних центрів (зокрема на базі УДЦТС «Ліски») в частині поповнення та оновлення спеціалізованого рухомого складу з поліпшеними швидкісними характеристиками, які забезпечують маршрутну швидкість 1000 і більше кілометрів за добу;
- введення спеціальних екологічних тарифів та фінансово-економічна підтримка з боку держави;

- розмежування вантажного та пасажирського руху на особливо завантажених залізничних напрямках;
- сезонне застосування мультимодальних технологій доставки на напрямках зі складними дорожніми умовами або в умовах залізничних станцій з невеликими обсягами роботи;
- створення міжнародної групи (Комісії) провідних фахівців і вчених для координації робіт зі створення нової техніки і «зелених» технологій для комбінованих перевезень.

Для оцінки екологічного впливу на довкілля розглянемо схему організації звичайного (унімодального) та мультимодального перевезення вантажу. При унімодальному перевезенні вважається, що всю маршрутну відстань прямування $L_{пр}$ реалізовано одним видом транспорту. При мультимодальному перевезенні маршрутна відстань складається з початкової ділянки за участю автотранспорту L_{a1} , основного перевезення $L_{з(м)}$ залізницею (водним транспортом) та кінцевої ділянки доставки автотранспортом L_{a2} . На терміналах реалізовано взаємодію видів транспорту, здійснюється перевантаження вантажної одиниці (контейнера) та виконується маневрова робота тривалістю $T_{терм}$ (у подальшому прийнято припущення 1 год на кожному терміналі, на шляху прямування поїзду допускаються додаткові переробки на технічних станціях через кожні 800 км).

Таким чином, в мультимодальних перевезеннях поєднуються наступні переваги контейнерних перевезень та автомобільного і залізничного видів транспорту:

- поєднання переваг двох домінуючих видів транспорту – маневреності, оперативності та швидкості автомобільного транспорту і великої продуктивності та безпеки залізничного, зниження ймовірності ДТП;
- підвищення рівня екологічності та зниження забруднення навколишнього середовища;
- можливість використання технології енергооптимальних ниток графіку руху при організації відправлення поїздів, що зменшує кількість шкідливих викидів у довкілля;
- зменшення витрат автомобільного палива та пробігу транспортного засобу (економія ресурсів);
- збереження автомобільних доріг та шкідливих відходів, що утворюються при їх експлуатації та ремонті;
- скорочення кількості автомобільного рухомого складу завантаженого понад норму;
- скорочення часу простою автопоїздів на прикордонних автомобільних переходах, і, як наслідок, зменшення екологічного навантаження на навколишнє середовище;

- консолідація вантажних партій в каналах руху товару за рахунок синергії різних екологічних видів транспорту.

Перспективу «зеленої» логістики на сьогоднішній день слід ув'язувати із вимогами стандарту ISO 14001 (ДСТУ ISO 14001) «Системи екологічного керування. Вимоги та настанови щодо застосовування». Цей стандарт є визнаним у всьому світі, як інструмент зі створення ефективної системи екологічного менеджменту. При правильному впровадженні положень стандарту ISO 14001 на всю структуру організації мультимодальних перевезень можливо досягнення відразу обох означених цілей перевезення: створення умов щодо зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище за умови максимального збереження фінансових ресурсів.

[1]. Ломотько Д. В. Формування нечіткої системи підтримки прийняття рішення щодо придатності у комерційному відношенні рухомого складу при його розподілі / Д. В. Ломотько, А. О. Ковальов, О. В. Ковальова // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2015. – Т. 6, № 3 (78). – С. 11-17. DOI: 10.15587/1729-4061.2015.54496.

[2]. Системи екологічного керування. Вимоги та настанови щодо застосовування (ISO 14001:2015, IDT) : ДСТУ ISO 14001:2015. – [Чинний від 01.07.2016]. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 30 с. – (Нац. стандарт України).

УДК 656.13:656.212

ВПЛИВ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ НА ДІЯЛЬНІСТЬ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ

THE INFLUENCE OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE ON THE ACTIVITY OF MULTIMODAL TRANSPORT SYSTEMS

*докт. техн. наук Д. В. Ломотько,
канд. техн. наук Г. О. Примаченко*

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

*D.Sc. (Tech.) D.V. Lomotko, PhD (Tech.) H.O. Prymachenko
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Сучасна тенденція світової економіки до транснаціонального проникнення і об'єднання висуває додаткові вимоги до мультимодальних транспортних систем (МТС) з метою спільного використання різних видів транспорту і їх інфраструктури, та, як наслідок цього, підвищення оперативності здійснення перевезень різнорідних вантажів [1]. Розглянемо перевізний процес всіх видів транспорту, які входять до МТС, а саме –