

Павленко О. В., к.т.н., доц.

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ПИТАННЯ ПО ФОРМУВАННЮ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИМ ЦЕНТРОМ У МІЖМІСЬКОМУ СПОЛУЧЕННІ

У статті розглядається сучасний стан розробок стосовно ресурсозберігаючих технологій в сфері доставки вантажів транспортно-логістичними центрами. Виявлено, що необхідна розробка нових підходів, спрямованих на раціоналізацію процесу доставки вантажів у міжміському сполученні за рахунок застосування ресурсозберігаючих технологій.

Ресурсозберігаючі технології – це сукупність послідовних логічних операцій, які забезпечують виробництво продукції з мінімальноможливим споживанням палива та інших джерел енергії, а також сировини, матеріалів і інших ресурсів для технологічних цілей. Ресурсозберігаючі технології розраховані на низьке споживання природних ресурсів, їх комплексну переробку та утилізацію відходів, вторинної сировини (металобрухту, макулатури та ін.). Ці технології дозволяють економити природні ресурси і уникати забруднення навколишнього середовища [1].

На початку 80-их років ХХ століття в Європі почали створювати транспортно-логістичні центри (ТЛЦ). Першим був центр в Інгольштадті. Місце його розташування було вибрано таким чином, щоб звести до мінімуму витрати по поставках товарів. ТЛЦ володіє хорошими залізничними та автомобільними під'їзними шляхами, має свої філії поблизу місць розташування споживачів. Останні забезпечуються товарами за технологією нічних перевезень таким чином, щоб необхідні вантажі були на місці вже до початку робочого дня [2].

Досвід країн Західної Європи показує величезну роль транспортно-логістичних центрів в ефективному обслуговуванні замовлень. Так, у Голландії діяльність транспортних логістичних центрів приносить 40 % доходу транспортного комплексу, у Франції – 31 %, в Німеччині – 25 %. У країнах Центральної та Східної Європи ця частка в середньому становить 30 %. Терміни окупності логістичного центру складають в середньому 5-9 років.

Таким чином, враховуючи зарубіжний досвід, участь ТЛЦ і формування ресурсозберігаючих технологій доставки вантажів у міжміському сполученні обґрунтовується: розміщенням ТЛЦ поблизу автомагістралей, залізничних станцій та аеропортів, з метою використання різних видів транспорту для доставки однієї партії вантажу (мультиmodalні перевезення); його внутрішньою кооперацією і співробітництвом з транспортно-логістичними центрами, розташованими в інших регіонах або у прикордонній зоні з іншими країнами; розташуванням за межею міста; наявністю поблизу ТЛЦ магістралей, автострад і транс'європейських коридорів, а також розвиненої інфраструктури; зосередження ТЛЦ поблизу великих міст і міст, де спостерігаються високі показники експортно-імпортової діяльності [2].

При виборі найкращого варіанту ресурсозберігаючої технології доставки вантажів транспортно-логістичним центром найважливішими параметрами виступають час і вартість, їх співвідношення за різних умов формує суму логістичних витрат, пов'язаних із організацією таких технологій. Саме тому потрібно вибрати методичний підхід до вибору раціональної ресурсозберігаючої технології доставки вантажів, який би надавав можливість оцінити та знизити пов'язані з цим витрати.

ТЛЦ починає роботу з надходження заявки від клієнта та її наступна обробка. При надходженні запити клієнта потрібно за короткий термін часу сформувавши комерційну пропозицію. Такий малий проміжок часу пов'язаний з тим, що вантажовідправник може відіслати заявку на перевезення декільком ТЛЦ, а потім обере те підприємство, яке надало

найшвидше свою відповідь та яке зробило найвигіднішу комерційну пропозицію. Таким чином, найбільшою проблемою оператора є витрати часу та ресурсів. На сьогодні транспортні компанії України почали використовувати автоматизовані системи прийому та обробки заявки, наприклад, голосовий прийом запиту. Такий «голосовий секретар» приймає заявку, повну інформацію про вантаж, формує комерційну пропозицію та надсилає її на подальшу обробку до спеціаліста – тим самим така система значно скорочує час обслуговування заявки клієнта [3].

Правильно організований технологічний процес роботи ТЛЦ забезпечує:

- чітке і своєчасне проведення кількісного і якісного приймання товарів;
- ефективне використання засобів механізації навантажувально-розвантажувальних і транспортно-складських робіт;
- послідовне і ритмічне виконання складських операцій, що сприяє планомірному завантаженню працівників складу і створення сприятливих умов праці;
- раціональне складування товарів, що забезпечує максимальне використання складських об'ємів і площ;
- схоронність товарів; чітку організацію централізованої доставки товарів. Це все дозволяє зменшувати ресурси.

До основних завдань створення ТЛЦ відносять: підвищення узгодженості роботи різних видів транспорту в організації змішаних і інтермодальних перевезень; належна організація комплексного транспортного обслуговування клієнтів; розширення видів послуг, що надаються, і підвищення їх якості; залучення додаткових обсягів перевезень транзитних вантажів; скорочення часу доставки транзитних вантажів за рахунок зменшення простоїв на пунктах перевалки вантажів на інші види транспорту і на прикордонних переходах; розширення міжнародного співробітництва; залучення нових клієнтів [3].

У наш час проблема зниження витрат енергоресурсів в усьому світі набуває першорядного значення. До найбільш важливих можна віднести чотири наступні аспекти.

Перший аспект це загроза нормальному існуванню людства від глобального потепління клімату через підсилення парникового ефекту обумовлює невідкладну необхідність істотного зниження теплових викидів в атмосферу тобто її теплового забруднення. При цьому загальноновизнано, що основним генератором теплових викидів у наш час є сукупність видів транспорту.

Другий аспект – найважливішим критерієм прийняття країн, що розвиваються, у тому числі й України, у прогресивні світові та європейські спільноти високорозвинутих країн є такий показник як енергоемність національного продукту в питомому виявленні, наприклад Дж/т сталі, цементу, зерна, продукції машинобудування або Дж/т км перевізної роботи транспорту. У нашій країні сьогодні цей показник поки що у 5-8 разів вище, ніж у високорозвинутих європейських країнах, Японії, США.

Третій аспект – одним з основних напрямків забезпечення конкурентоспроможності залізничного транспорту як на внутрішньому так і світовому транспортному ринку є зниження витрат енергоносіїв, оскільки їх складова у собівартості перевезень є значною, при цьому ціна енергоресурсів постійно зростає.

Четвертий аспект – використання нафтопродуктів в якості рідкого палива, з точки зору раціонального використання не відновлювальних природних ресурсів, в сучасному світі є, можна сказати, неприпустимою розкішшю, оскільки нафта є джерелом найціннішої хімічної сировини. У цьому зв'язку на транспорті актуальним є подальший перехід на використання альтернативних видів енергоресурсів у тому числі відновлювальних [4].

Більшість закордонних компаній заявили, що їх ініціативи в галузі сталого розвитку почалися з акценту на скороченні споживання ресурсів: 97 відсотків з них проводять ініціативи щодо підвищення енергоефективності, 91 відсоток - на скорочення відходів і 85 відсотків - на економію води в повсякденних операціях. Тому довгострокове рішення зажадає нових кругових і регенеративних бізнес-моделей, які відокремлюють економічне зростання від споживання ресурсів [5].

Фактично, переважна більшість світових виробників мають безліч можливостей заробляти більше грошей і збільшити прибутковість акціонерів за рахунок використання меншої кількості ресурсів. Їх повний спектр варіантів включає в себе максимальне

використання сировини, мінімізацію шкідливих викидів, скорочення втрат води та скорочення або виключення потоків відходів за рахунок рециркуляції та утилізації енергії. Щоб вибрати серед конкуруючих ініціатив по ресурсопродуктивності, компаніям потрібна спільна мова для оцінки впливу кожної ідеї і пов'язаних з нею компромісів. В ідеальному випадку організація оцінювала б потенційну економію, використовуючи одну метричну компанію, яка зазвичай дбає про більшість: прибуток. Але до недавнього часу неадекватні дані і обмежені аналітичні інструменти означали, що багато виробників могли вимірювати прибутковість тільки за кількістю продукту, який вони генерували, наприклад, євро за тонну. Проблема в тому, що прибуток за тонну ігнорує істотний ресурс: час [6].

У Німеччині проведено дослідження і розробки в області енерго- і ресурсозбереження для майбутніх комерційних автомобілів. Міські та міжміські автомобільні вантажні перевезення є одним з найбільш швидкозростаючих. Сьогодні 20 відсотків всіх пов'язаних з транспортом викидів CO₂ в Німеччині припадають на комерційні транспортні засоби. Виходячи з цієї ситуації, нові інноваційні технології для майбутніх автомобілів необхідні, зокрема, для підвищення енергоефективності та мінімізації викидів. Пропонується електрифікація трансмісії і зменшення приводного опору. Ці засоби сучасних технологій, є конкретними можливостями для досягнення цілей, які ставляться для зниження витрат ресурсів при організації перевезення вантажів [7].

В роботі М.І. Данько «Наукові основи ресурсозберігаючих технологій при організації вантажних залізничних перевезень» розглядаються сучасні підходи щодо функціонування транспортної системи на умовах ефективного використання ресурсів (матеріальних, робітничих, інформаційних) [8].

Автор Шраменко Н.Ю. розглянув процес функціонування термінальної системи з урахуванням ресурсозбереження. Запропоновано математичну формалізацію моделі формування раціональної технології функціонування термінальної системи з урахуванням інтересів усіх суб'єктів в умовах ресурсозбереження. Для різних характеристик вхідного вантажопотоку визначено оптимальну кількість виробничих ресурсів термінального комплексу, що дозволить досягти скорочення часу переробки вантажу і обумовлює економію матеріальних, складських і енергетичних ресурсів [9].

Особливий увазі приділяється поняттю ресурси підприємства у [10]. Основу поняття категорії ресурсний потенціал, становить загальна категорія ресурси. Розглянуто зміст поняття «ресурси підприємства», а також їх класифікацію для цілей управління сучасним підприємством. Доведено, що у сучасній економічній літературі досі не існує єдиної думки щодо визначення терміну «ресурси підприємства» та їх складу.

Ресурсний потенціал підприємства можна охарактеризувати чотирма основними критеріями [11]:

- реальними можливостями підприємства в той чи іншій сфері діяльності (включаючи і нереалізовані можливості);
- обсягом ресурсів як залучених, так і тільки підготовлених до використання у виробництві;
- здатністю кадрів (менеджерів) використовувати ресурси, вміння розпоряджатися ресурсами підприємства;
- формою підприємництва та відповідною організаційною структурою підприємництва.

Склад ресурсного потенціалу:

- 1) матеріальні ресурси - це ресурси в натурально-речовинній формі, які використовуються у виробничій (господарчій) діяльності підприємства;
- 2) нематеріальні ресурси - об'єкти промислової та інтелектуальної власності, здатні приносити користь тривалий час: ноу-хау, база знань, база даних, патент, винахід та ін.;
- 3) трудові ресурси підприємства - кількість робітників, зайнятих на підприємстві, та тих, хто входить до його складу за основною та допоміжною діяльністю;
- 4) фінансові ресурси - сукупність грошових прибутків та надходжень, які знаходяться в розпорядженні підприємства для виконання фінансових обов'язків, здійснення витрат на відтворення підприємства та для стимулювання робітників;
- 5) методи управління та організації ефективного використання ресурсів підприємства.

Транспортно-логістичні центри, по суті, є логістичними посередниками - зазвичай юридичними особами, що організують транспортно-логістичне обслуговування, при цьому можуть самі не приймати безпосередньої участі в процесі перевезення. Такі посередники і є основними учасниками ринку транспортно-логістичних послуг.

Д. Дж. Бауэрсокс пропонує розподіляти сервісні послуги транспортно-логістичного обслуговування в залежності від часу їх здійснення. Таким чином, транспортно-логістичні операції розподіляються на три групи: «передпродажні» - операції і роботи з формування системи транспортно-логістичного сервісу; роботи з надання транспортно-логістичних послуг, що здійснюються в процесі економічної діяльності клієнтів; «післяпродажні» - логістичний сервіс, що надається після здійснення перевезення [13].

Існує безліч підходів до визначення в ефективної роботи транспортно-логістичних центрів. Розглянемо найбільш універсальні підходи, що можуть бути застосовані для будь-якого типу транспортно-логістичних підприємств. За методикою П.Р. Нівена, ефективність транспортно-логістичного обслуговування може бути оцінена за шістьма параметрами: 1) вантаж - доставка необхідного вантажу; 2) якість - доставка вантажу необхідної якості в незмінному стані; 3) кількість - доставка вантажу в необхідній кількості; 4) час - доставка в потрібний час; 5) місце - доставка в потрібне місце; 6) витрати - доставка вантажу за мінімальними витратами [14].

Окландер М.А. стверджує, що якість транспортно-логістичного обслуговування може бути охарактеризована за такими критеріями: своєчасність здійснення перевезення (транспортування повинно бути розпочатим без затримок і виконаним в установленій термін); повнота перевезень (транспортування має бути здійснено для всього обсягу вантажу); збереження вантажу (процес транспортування не повинен призвести до втрат та зниження якості вантажу); економічність транспортування (забезпечення замовнику мінімізацію витрат на транспортування вантажів) [15].

В статті автора Гонтаренко Ю.О. визначено, що значна увага приділяється розвитку інфраструктурної складової ТЛЦ, але не достатньо приділяється увага визначенню оптимальної кількості послуг ТЛЦ, що сприятимуть підвищенню прибутку підприємства та зменшенню витрат на організацію доставки вантажу. Розроблена методика оцінки доцільності роботи транспортно-логістичного центру на ринку транспортних послуг, яка дозволяє обрати оптимальний пакет послуг за максимальним прибутком, з урахуванням реальної потреби в послугі у клієнтів. Отримані регресійні моделі та розрахунки прибутку для кожного пакета послуг при різних значеннях математичного очікування дозволили обрати оптимальний пакет послуг [16].

Було встановлено, що при плануванні виробничої потужності системи і здійсненні транспортно-логістичного обслуговування необхідно погоджувати логістичні цілі функціонування цього комплексу з маркетинговими потребами споживачів-вантажовласників. Основною метою роботи ТЛЦ при обслуговуванні вантажовласників є врахування їх інтересів щодо забезпечення повної та якісної переробки вантажу при раціональному використанні ресурсів.

Впровадження ресурсозберігаючих технологій для багатьох компаній стає першочерговою задачею для мінімізації витрат на виробництво продукції та ефективного її просування на ринку. В сфері транспорту основна увага приділяється удосконаленню технічної складової (транспортні засоби, будівлі та споруди). Існують наукові розробки теоретичних основ щодо ресурсозберігаючих технологій на залізничному транспорті та роботи термінальних систем, які дозволили визначити оптимальну кількість виробничих ресурсів для ефективного функціонування відповідних систем. В роботах по вдосконаленню доставки вантажів транспортно-логістичними центрами основна увага приділена розвитку інфраструктурної складової ТЛЦ та оптимізації надання послуг без врахування збереження ресурсів та мінімізації витрат на доставку вантажів у міжміському сполученні.

Таким чином, необхідна розробка нових підходів, спрямованих на раціоналізацію процесу доставки вантажів у міжміському сполученні за рахунок застосування ресурсозберігаючих технологій. Проведений аналіз виявив проблему по формуванню ресурсозберігаючої технології доставки вантажів транспортно-логістичним центром у

міжміському сполученні. Для рішення цієї проблеми далі планується розробка теоретичних основ по формуванню ресурсозберігаючих технологій, проведення експериментальних досліджень, проаналізувати отримані результати та розробити практичні рекомендації.

Список літературних джерел

1. Словники та енциклопедії. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://dic.academic.ru/>
2. Транспортно-логістичний центр. [Електронний ресурс] / Режим доступу <http://www.transport-logistic.com.ua>
3. Лифар В.В. Теоретичні основи функціонування логістичної інфраструктури у мережі міжнародних транспортних коридорів / В.В. Лифар // Науковий вісник Волинського національного університету ім. Лесі Українки. Економічні науки. – 2010. – №20. – С. 93-98.
4. Міжнародний техніко-економічний журнал «Українська залізниця» [Електронний ресурс] / Режим доступу <http://ukrrailways.com/ukrajinska-zalznitsya-2013/5-gurnal-5.html>
5. Getting the most out of your sustainability program [Електронний ресурс] / Режим доступу <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/getting-the-most-out-of-your-sustainability-program>
6. More from less making resources more productive [Електронний ресурс] / Режим доступу <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/more-from-less-making-resources-more-productive>
7. Think Tank and Mobility Lab for Smart Urban Logistics [Електронний ресурс] / Режим доступу https://www.inlandports.eu/media/2017.05.15%20Thinkport%20Vienna%20-%20Denkwerkstatt%20und%20Mobilit%C3%A4tslabor%20f%C3%BCr%20smarte%20City%20Logistik_final_EN.pdf
8. Данько М.І. Наукові основи ресурсозберігаючих технологій при організації вантажних залізничних перевезень [Текст] : автореф. дис... д-ра техн. наук: 05.22.01 / Данько Микола Іванович ; Харківська національна академія міського господарства. - Х., 2005. – 40 с.
9. Повышение эффективности функционирования терминальной системы в условиях ресурсосбережения [Електронний ресурс] / Режим доступу <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-effektivnosti-funktsionirovaniya-terminalnoy-sistemy-v-usloviyah-resursosberezeniya>
10. Ресурси підприємства. Основні поняття [Електронний ресурс] / Режим доступу <http://www.economy.nayka.com.ua/>
11. Ресурси підприємства. Їх види [Електронний ресурс] / Режим доступу <http://readbookz.com/book/107/2548.html>
12. Bentzen, K. Case study on strategic business and commercial aspects of the networks of ports, logistics centres and other operators/ Bentzen, K.; Bentzen, L.; Kapetanovic, E. H.; Heikkilä, L. - Centre for Maritime Studies, University of Turku, Finland, 2005 – p. 12-18
13. Бауэрсокс Доналд Дж. Б29 Логистика: интегрированная цепь поставок./ Бауэрсокс Доналд Дж., Клосс Дейвид Дж [Пер. с англ. Н. Н. Барышниковой, Б. С. Пинскера]. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2008. – 640 с.
14. Нивен П.Р. Диагностика сбалансированной системы показателей: Поддерживая максимальную эффективность / П. Р. Нивен ; Пер.с англ. В.О. Шагоян ; Науч.ред. М. Горский. – Днепр: Баланс Бизнес Букс, 2006. – 251 с.
15. Окландер М. А. Маркетинг и логистика в предпринимательстве / М. А. Окландер. - Одесса: АП НТ и ЭИ, 1996. – 104 с.
16. Гонтаренко Ю.О. Оцінка доцільності роботи транспортно-логістичного центру на ринку транспортних послуг / Павленко О.В. Калініченко О.П., Потаман Н.В., Гонтаренко Ю.О. Інформаційні технології та системи управління. Том 6. № 3 (20) Харків. – 2014 С. 40-43

Павленко Олексій Вікторович – к.т.н., доцент, доцент кафедри транспортних технологій, Харківський національний автомобільно-дорожній університет