

## ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ

*Циганок В., здобувач, Калініченко О.П., доц.. к.т.н  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет  
kttkap2016@gmail.com*

Транспортну систему часто називають системою життєзабезпечення сучасного суспільства. Дороги є фундаментальною частиною цієї системи як для пасажирських, так і для вантажних перевезень. Очікується, що вантажні перевезення в Європі зростуть на 80 % до 2050 року (ЄС, 2011). ITF (2015) заявила, що міжнародні вантажні перевезення до портів збільшаться в чотири рази до 2050 року [1].

Дослідження питання розробки раціональних схем доставки вантажів у міжнародному сполученні свідчить про те, що однією з головних вимог клієнтів щодо організації процесу перевезення є своєчасність відправки та доставки вантажів. Пов'язано це з прагненням більшості вантажовласників до зменшення запасів як в сфері виробництва, так і в сфері оборту, оскільки їх затрати на утримання запасів становлять 20 % і більше від вартості продукції, що випускається [2,3]. Нажаль попередній досвід виконання міжнародних перевезень вантажів вітчизняними перевізниками вказує на їх низьку конкурентоспроможність у порівнянні з закордонними перевізниками, що полягає у недосконалості транспортно-технологічних схем доставки, використанні застарілих транспортних засобів для виконання перевезень, відсутність чітких графіків роботи рухомого складу на лінії, використання нераціональних режимів роботи та відпочинку водіїв, можливість відмови або частих відкладень обслуговування отриманих замовлень на перевезення, що часто призводило до невиконання термінів поставки вантажів, значних додаткових витрат на перевезення.

Міжнародні вантажоперевезення відіграють істотну роль у світовій економіці та забезпечують переміщення матеріальних потоків по всьому світу. Крім того, це процес, що включає безліч різних функцій, які повинні виконуватися ефективно, щоб задовольнити потреби клієнтів і бути рентабельними. Останнім часом у зв'язку з ускладненням кон'юнктури світового ринку зростають ціни на міжнародні вантажоперевезення; це негативно впливає на динаміку попиту і змушує компанії шукати можливості, що дали б змогу оптимізувати транспортні витрати та надати альтернативні шляхи підвищення своєї конкурентоспроможності [4].

Одну із найголовніших функцій у становленні зовнішньоекономічних зв'язків України відіграє транспорт, без якого неможлива інтеграція України у загальносвітову економічну систему. Саме автомобільний транспорт виконує значну частку доставки вантажів на українському ринку та у міжнародному сполученні. Виконання такого роду перевезень повинно відбуватися в рамках чинного законодавства та з дотриманням відповідних міжнародних угод, конвенцій та правил [5, 6].

Питанням удосконалення перевезень вантажів в міжнародному сполученні займаються багато вітчизняних та закордонних вчених. Так в роботі [7] представлено методика, на основі якої можна порівняти різні варіанти доставки вантажів у міжнародному сполученні. Запропонована методика включає виконання ряду етапів та розрахунків загальних витрат на доставку вантажів за розробленою моделлю. За запропонованою моделлю порівнюються альтернативні маршрути, які враховують витрати на транспортування вантажів, витрати, іммобілізацію та зберігання. Основним джерелом інформації для розрахунків є швидкість руху транспортних засобів по території України та території інших країн, час руху по території України та інших країн, а також кількість пунктів перетину кордону.

Для удосконалення процесу доставки вантажів в міжнародному сполученні використовують різноманітні критерії та параметри оптимізації. Так в роботі [8] зазначено, що відомі критерії ефективності міжнародних перевезень не враховують імовірнісних параметрів

процесу перевезення вантажу та його прибутковості з урахуванням часу обороту. Для усунення цього недоліку в якості критерію був запропонований прибуток автотранспортного підприємства на одиницю часу обороту автомобіля, який виявився випадковою величиною, залежною від інших випадкових часових і вартісних параметрів. В дослідженні зазначено, що час очікування заявки на перевезення вантажу у зворотному напрямку розподілений за експоненціальним законом.

Деякі дослідники удосконалюють процес доставки специфічних видів вантажів у міжнародному сполученні [9] та визначають, що одним із напрямів зниження витрат на логістику поставок є ефективне використання транспортних ресурсів (транспортних засобів, складських приміщень). Проведені наукові дослідження та їх результати показали, що розвинутий ринок транспортних послуг з відповідними операторами та інфраструктурою дозволяє ефективно впроваджувати логістику доставки вантажів у міжнародному сполученні зі зниженням витрат для всіх учасників ланцюга поставок. Критерієм оцінки запропонованих рішень обрано операційні витрати на відповідні варіанти логістики поставок. На ці витрати впливають: операційні витрати; обсяг партії вантажу; відстань перевезення; кількість вантажовідправників (вантажоодержувачів); часові параметри операції.

Також удосконалення технологічного процесу доставки вантажів можливо досягти за рахунок вирішення задач оперативного планування та керування процесом доставки вантажів в режимі реального часу [10, 11]. Такий підхід дозволяє оперативно реагувати на любі збої в ході виконання перевезень та відхилення від планових показників виконання завдання.

Багато публікацій присвячено ефективності застосування цифрових технологій при організації міжнародних перевезень вантажів [12, 13]. Дослідниками визначено, що підвищення ефективності виконання перевезень вантажів в міжнародному сполученні можливо за рахунок розвитку та впровадження нових інформаційних систем та розробки інноваційних програмних продуктів для вирішення задач планування та оперативного управління транспортним процесом. Важливою є розробка інноваційної інтегрованої системи підтримки прийняття управлінського рішення при організації та управлінні доставкою вантажів в міжнародному сполученні на основі об'єднання хмарних технологій для централізованого управління обміном інформації в реальному часі між учасниками транспортного процесу.

Обмін інформацією між учасниками процесу доставки вантажів в міжнародному сполученні за допомогою програмного продукту дозволяє покращити надання транспортних послуг клієнту, підвищити рівень обміну інформацією, реалізувати управління в реальному часі процесом перевезення вантажів, покращити оперативність прийняття рішень та негайно реагувати на будь-які зміни в процесі [14, 15].

## Література

1. The\_Roads'\_Role\_in\_the\_Freight\_Transport\_System. URL: [https://www.researchgate.net/publication/304529794\\_The\\_Roads'\\_Role\\_in\\_the\\_Freight\\_Transport\\_System](https://www.researchgate.net/publication/304529794_The_Roads'_Role_in_the_Freight_Transport_System).
2. Бозуленко О. Я. Організація торгівлі : навчальний посібник [для студ. вищ. навч. закл.]. Чернівці : ЧТЕІ КНТЕУ, 2021. 240 с.
3. Лаврова Ю. В. Маркетингова діяльність підприємств транспортного ринку: навчальний посібник [для студ. вищ. навч. закл.] / Ю. В. Лаврова, Д. А. Горовий, І. А. Касатонова. Харків : Вид-во ХНАДУ, 2014. 351 с.
4. Кунда Н. Вибір перевізника як елемент управління ризиками при здійсненні міжнародних перевезень вантажів, з використанням експертних методів . Collection of Scientific Papers «SCIENTIA», (August 5, Lisbon, Portugal) 2022. P. 84–88.
5. Яновицька А. В. Договір міжнародного перевезення вантажів автомобільним транспортом: монографія. Львів: Видавництво «Растр-7», 2019. 180с.

6. Цьонь О.П. Правові аспекти організації перевезень вантажів у міжнародному сполученні / Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. 2016. Випуск 169. С. 209–211.
7. С. В., К. С. Research of the issue improvement of the system of delivery of goods in international traffic at motor transport enterprises. *Municipal Economy of Cities*, 2018. №140. P. 76–80.
8. Gorbachov P., Makarichev O., Nemna T., Svichynsky S. Determination of the distribution law of the criteria of efficiency of international cargo transportation. *Municipal Economy of Cities*. 2018. №144. P. 15–23.
9. Pavlenko O., Muzylyov D. Sustainable model of functioning logistics for perishable goods supply through ukrainian – poland routes. *Municipal Economy of Cities*. 2023. №1(175). P. 237–242. <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2023-1-175-237-242>.
10. Калініченко О. П., Павленко О. В., Нефьодов В. М. Оптимізація рішення задач оперативного планування вантажних перевезень на автомобільному транспорті. *Комунальне господарство міст*. 2018. № 142. С. 108–113.
11. Helmi, Achmad, Sri Prabandiyani Retno Wardani, Bambang Riyanto. Analysis of cost of road infrastructure maintenance caused by overweight goods transportation in primary arterial roads. *International Journal of Civil Engineering and Technology*. 2019. № 10.2. P. 1526–1545.
12. Севідова В.В., Калініченко О.П. Застосування цифрових технологій при міжнародних перевезеннях вантажів. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Комп'ютерно-інтегровані технології автоматизації технологічних процесів на транспорті та у виробництві»*, Х., ХНАДУ. 2021. С. 179–183.
13. Sevidova V. V, Voronova E. M., Kalinichenko A. P. Applying digital technology to international transport of goods. *The 5 th International scientific and practical conference “Science, innovations and education: problems and prospects” (December 8-10, 2021) CPN Publishing Group, Tokyo, Japan*. 2021. P. 302–306.
14. Севідова В. В., Калініченко О. П. Підвищення ефективності перевезень вантажів автомобільним транспортом в міжнародному сполученні. *Напрями розвитку технологічної системи логістики в АПВ: зб. матер. IV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф.*, 20 квітня 2023 р. Харків: ДБТУ, 2023. С. 72–74.
15. Sevidova V., Salnikov Ye., Kalinichenko O. Application of digital technologies in the delivery of cargo in international traffic. *Municipal Economy of Cities*. 2023. № 2(176), 36–42 с.