

Міністерство
освіти і науки
України



Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і
природокористування України

Механіко-технологічний факультет

Кафедра транспортних технологій та засобів у АПК

Академія прикладних наук Університету
управління та адміністрування в Ополі

Академія інженерних наук України
Українська асоціація аграрних інженерів



**ЗБІРНИК ТЕЗ
доповідей
VII Міжнародної
науково-практичної конференції
«Автомобільний транспорт та інфраструктура»**



AutoTransport and Infrastructure

**18-20 квітня 2024 року
м. Київ**

УДК 631.17+62-52-631.3

Рекомендовано до друку рішенням наукової ради механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України від 17 квітня 2024 р., протокол № 8.

Збірник тез доповідей VII Міжнародної науково-практичної конференції «Автомобільний транспорт та інфраструктура» (18–20 квітня 2024 року). Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ. 2024. 266 с.

ISBN 978-617-8368-11-1

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, аспірантів і докторантів, студентів, фахівців транспортної галузі, учасників VII Міжнародної науково-практичної конференції «Автомобільний транспорт та інфраструктура», в яких розглядаються нинішній стан та шляхи розвитку автотранспортної галузі.

ISBN 978-617-8368-11-1

© НУБіП України, 2024.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

Отченашко В. В., начальник науково-дослідної частини – голова організаційного комітету;

Братішко В. В., декан механіко-технологічного факультету – заступник голови організаційного комітету;

Тадеуш Покуса, проректор Академії прикладних наук Університету управління та адміністрування в Ополе, Польща – заступник голови організаційного комітету;

Киричок П.О., президент Академії інженерних наук України – заступник голови організаційного комітету;

Загурський О. М., професор кафедри транспортних технологій та засобів у АПК – секретар організаційного комітету.

Войтюк В. Д., професор кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка;

Дьомін О. А., доцент кафедри транспортних технологій та засобів у АПК;

Калінін Є. І., завідувач кафедри тракторів та автомобілів;

Мацюк В. І., професор кафедри транспортних технологій та засобів у АПК;

Михайлович Я. М., професор кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка;

Новицький А. В., завідувач кафедри надійності техніки;

Роговський І. Л., завідувач кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка;

Савченко Л. А., завідувачка кафедри транспортних технологій та засобів у АПК;

Степанов О. В., заступник декана з наукової роботи механіко-технологічного факультету;

часу) та рішення щодо загальної логістики (температурні режими зберігання товару, необхідні обсяги та місця постачань);

2) у самих учасників ланцюга постачань (тонкі стрілки). Ця інформація впливає на рішення щодо контролю якості (суцільні лінії) та місцевої або динамічної логістики (пунктирні лінії) – графіки та терміни постачань, переведення продуктів із охолодженого зберігання на заморожене, що може здійснюватися на кожному етапі ПКТЧЛС швидкопсувних харчових продуктів.

Література

1. Alvarez A., Cordeau J-F., Jans R., Munari P., Morabito R. Internet-of-things enabled supply chain planning and coordination with big data services: Certain theoretic implications, *Journal of Management Science and Engineering*, 2020. 5, (1), 1-22.

2. Cil A.Y., Abdurahman D., Cil I. Internet of Things enabled real time cold chain monitoring in a container port. *J. shipp. trd.* 2022. 7, 9 <https://doi.org/10.1186/s41072-022-00110-z>

3. Zagurskiy O., Rogach S., Titova L., Rogovskii I., Pokusa T. «Green» supply chain as a path to sustainable development // Mechanisms of stimulation of socio-economic development of regions in conditions of transformation. Monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2019. 199-213.

4. Zagurskiy O., Pokusa T., Zagurska S., Ohienko M., Titova L., Rogovskii I. Ohienko A., Razumova K., Berezova L. Current trends in development of transport and logistics systems of delivery of fast perishable foodstuffs. Monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2021, 238

5. Zagurskiy O., Savchenko L., Makhmudov I., Matsiuk V. Assessment of socio-ecological efficiency of transport and logistics activity. *Proceedings of 21st International Scientific Conference Engineering for Rural Development 25-27.05.2022 Jelgava, LATVIA.* 543-550.

УДК 656.223

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ В ПОЄДНАННІ З «ЗЕЛЕНОЮ» ЛОГІСТИКОЮ

Ломотько Денис Вікторович, д.т.н., професор
Огар Олександр Миколайович, д.т.н., професор
Ломотько Микола Денисович, аспірант

Український державний університет залізничного транспорту
e-mail: kolyanl890@gmail.com

Залізничний транспорт відіграє важливу роль в перевезенні вантажів та пасажирів в Україні. Даний вид транспорту потребує інтеграції в західноєвропейську залізницю, оскільки Україна прагне вступити в Європейський Союз. Реформи на законодавчому, науковому, технологічному, технічному та організаційному рівнях не уникнути. Досвід реформування залізничного транспорту в ЄС свідчить про те, що створення нових робочих місць, зростання ВВП країн та скорочення державного фінансування у

залізничну галузь відбувається завдяки розвитку бізнесу та конкуренції на залізничному транспорті. Конкуренція в сучасному світі означає появу нових підприємств, тобто залізничних компаній-перевізників. Ще одним із важливих факторів в Західноєвропейській частині світу є екологічність перевезень, тобто «зелена» логістика. Тому удосконалення системи доставки вантажів залізничним транспортом в умовах конкурентного середовища шляхом врахування наявності компаній-перевізників та визначення раціональних параметрів ланцюга постачання вантажів на основі «зеленої» логістики є актуальним науково-прикладним завданням.

Для вирішення даного завдання необхідно виконати наступне:

- провести аналіз діючої технології доставки вантажів залізничним транспортом;
- удосконалити систему доставки вантажів залізничним транспортом в умовах конкурентного середовища;
- розробити модель розрахунку раціональних технологічних параметрів системи доставки вантажів в умовах конкурентного середовища;
- сформувати ланцюг постачання вантажів на основі екологічного критерію із застосуванням «зеленої» логістики за участю залізниць;
- визначити раціональні технологічні параметри системи доставки вантажів в умовах конкурентного середовища;
- визначити раціональні параметри ланцюга постачання вантажів за участю залізничного транспорту на основі «зеленої» логістики;
- сформувати автоматизовану систему розрахунку плану перевезень залізничних компаній-перевізників.

При цьому об'єктом дослідження є система доставки вантажів залізничним транспортом в умовах конкурентного середовища, а предметом дослідження – технологія доставки вантажів залізничним транспортом в умовах конкурентного середовища.

Аналіз основних показників роботи залізничного транспорту показав, що вже у 2023 році в порівнянні з 2022 роком АТ Укрзалізниця поступово адаптується до ситуації у країні та покращує основні показники до рівня довоєнних, що є передумовою появи у майбутньому залізничних компаній-перевізників. Якщо порівнювати показники 2022 р. та 2023 р., то в 2023 р. перевезено 148,4 млн т вантажів, що на 1,5% менше, ніж у 2022 р., але ці показники за рахунок того, що на початку 2022 р. не було активних бойових дій. Якщо аналізувати показники «зеленої» логістики, то вони показують, що викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від автотранспорту більше у 49 разів у порівнянні із залізничним. Це обумовлює перспективу застосування «зеленої» логістики в сфері залізничного та інших виді транспорту [1].

Дослідження інфраструктури і технології роботи закордонних компаній-перевізників дозволили визначити структуру та потрібний склад технічного оснащення залізничних станцій вітчизняної компанії-перевізника та особливості її функціонування. Організація доставки вантажів компанією-перевізником повинна здійснюватися на основі розрахованих раціональних

добових планів перевезень з урахуванням замовленої вантажовідправником швидкості доставки та з можливістю відправлення вантажу протягом 4-6 діб. За умови створення відповідного сприятливого законодавчого середовища запропоновано сформувати систему вітчизняних компаній-перевізників, що суттєво підвищить конкуренцію на транспортному ринку, забезпечить вантажовласникам оптимальні умови перевезення, а для АТ Укрзалізниця – отримання прибутку від надання доступу до інфраструктури [2,3].

Розроблено багатокритеріальну динамічну модель розрахунку раціональних технологічних параметрів системи доставки вантажів в умовах конкурентного середовища. Реалізація цієї моделі дозволить мінімізувати витрати компанії-перевізника наростаючим підсумком за розрахунковий період, а також підвищити гнучкість формування вартості доставки вантажів. Зменшення цієї вартості для окремих вантажовідправників сприятиме збільшенню клієнтів компанії-перевізника, що в свою чергу покращить конкурентне середовище на ринку вантажних залізничних перевезень. Модель передбачає розрахунок на кожен день розрахункового періоду раціональних маршрутів доставки вантажів, кількостей зупинок для причеплення груп вагонів і тривалості простою поїздів на залізничних станціях філій компанії-перевізника. Це дозволить сформувати ефективну технологію функціонування компанії-перевізника, що забезпечить передумови подальшого її розвитку [3].

Формування ланцюга постачання вантажів на основі екологічного критерію із застосуванням «зеленої» логістики за участю залізниць здійснено на основі порівняння оцінки шкідливих викидів у довкілля на прикладі перевезення контейнерів. Аналіз довів, що найбільш екологічною з точки зору викидів CO₂ у порівнянні з іншими є мультимодальна технологія перевезень контейнерів за участю залізниць [1].

Визначення раціональних технологічних параметрів системи доставки вантажів в умовах конкурентного середовища здійснено на основі запропонованої багатокритеріальної динамічної моделі. Результати моделювання довели, що вартість вагоно-кілометру компанії-перевізника залежить від швидкості доставки вантажу, за інших технологічно рівних умов вартість вагоно-кілометру при виконанні перевезення АТ Укрзалізниця з урахуванням плати за користування вагонами у середньому вище у 1,23 рази, а вартість вагоно-кілометру при виконанні перевезення АТ Укрзалізниця без плати за користування – у середньому на 35,36% у порівнянні із компанією-перевізником. Наявність у складі АТ Укрзалізниця великої кількості недіючого рухомого складу, малодіяльної інфраструктури та великого штату працівників обумовлює різницю у вартості вагоно-кілометрів. Тому доведено можливість отримання скорочення експлуатаційних витрат компанії-перевізника на рівні 9...38% в залежності від маршруту прямування та швидкості доставки вантажу. Слід зазначити, що таким чином підтверджено невідповідність умовам конкурентного транспортного ринку стягнення АТ Укрзалізниця плати за користування вагонами у діючому обсязі на відстані перевезення понад 400 км.

На основі запропонованої багатокритеріальної динамічної моделі розрахунку параметрів перевезення вантажів кожного вантажовідправника

сформовано автоматизовану систему розрахунку плану перевезень компанії-перевізника у вигляді СППР-ДЛ. Методологію побудови єдиного інформаційного середовища «АТ Укрзалізниця – компанія-перевізник» засновано на взаємодії автоматизованих систем управління технологічними процесами АСК ВП УЗ-Є та СППР-ДЛ із розширенням комплексу задач, що вирішуються як на рівні станції, так і на рівні філії компанії-перевізника. В перспективі для компанії-перевізника комплекс управлінських і технологічних задач може буде розділено на два рівні – стратегічний і оперативний, відповідно до яких повинні бути сформовані головний центр управління та місцевий центр управління рівня філії [2,3].

Отже, впровадження «зелених» технологій та розвиток конкуренції на залізничному транспорті України наблизить вступ країни до Європейського Союзу.

Література

1. Ломотько Д. В., Огар О. М., Ломотько М. Д. Формалізація технології мультимодальних залізничних перевезень на основі «зеленої» логістики. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустриальні центри та корпоративна логістика* : Матеріали 19-ї науково-практичної міжнародної конференції, м. Харків, 1-2 червня 2023 р. Харків, 2023. С. 148-151.

2. Огар О. М., Ломотько М. Д. Формування технології доставки вантажів залізничними компаніями-перевізниками регіонального типу. *Інтелектуальні транспортні технології* : Тези доповідей 4-ї міжнародної науково-технічної конференції. м. Харків, 27-28 листопада 2023 р. Харків, 2023. С. 257-258.

3. Огар О.М., Ломотько Д.В., Шелехань Г.І., Ломотько М.Д. Формування системного підходу до організації доставки вантажів залізничною компанією-перевізником регіонального типу. *Збірник наукових праць Дніпровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна «Транспортні системи та технології перевезень»*. Дніпро, 2023. Вип. 26. С. 61-67. DOI: <https://doi.org/10.15802/tstt2023/293354>

УДК 656.22

DEVELOPING THE SIMULATION MODEL OF MULTIMODAL IRON ORE CONCENTRATE TRANSPORTATION

Viacheslav Matsiuk, Doctor of Technical Sciences, Professor
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
Manafaddin Namazov, PhD in Technical Sciences, Associate Professor
Baku Engineering University
Nadiia Matsiuk, MSc
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
e-mail: vimatsiuk@gmail.com

Globalization considerably expands the economic and financial capabilities of producers and consumers and leads to an increase in the number of participants in the transportation process. These factors have a detrimental effect on the efficiency of transport production: firstly, unproductive delays occur at transshipment points due to

| | |
|---|----|
| РОЗРОБКА ІНТЕГРОВАНОЇ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПОСТАЧАНЬ ШВИДКОПСУВНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ Загурський Олег Миколайович..... | 49 |
| УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ В ПОЄДНАННІ З «ЗЕЛЕНОЮ» ЛОГІСТИКОЮ Ломотько Денис Вікторович, Огар Олександр Миколайович Ломотько Микола Денисович..... | 52 |
| DEVELOPING THE SIMULATION MODEL OF MULTIMODAL IRON ORE CONCENTRATE TRANSPORTATION Viacheslav Matsiuk, Manafaddin Namazov Nadiia Matsiuk..... | 55 |
| ПОБУДОВА МОДЕЛІ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ Прокудін Георгій Семенович Чупайленко Олексій Андрійович Хоботня Тетяна Георгіївна..... | 57 |
| УПРАВЛІННЯ ВАНТАЖООБІГОМ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ТРАНСПОРТУВАННІ ПРОДУКЦІЇ АПК Бондарев Сергій Іванович..... | 60 |
| ДОСЛІДЖЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ ВІДСТАНІ ЇЗДКИ НА ВЕЛОСИПЕДІ Бондарев Сергій Іванович | 62 |
| ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ АВТОТРАНСПОРТОМ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ Єременко Олександр Іванович Сак Валентина Віталіївна..... | 64 |
| ІСТОРІЯ ФОРМУВАННЯ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ Мельник Валентина Іванівна Дітте Андрій | 68 |
| ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ ПРОДУКЦІЇ ПРАТ ТЕК «ЗАХІДУКРТРАНС» Савченко Лілія Анатоліївна Олійник Дмитро Сергійович..... | 70 |
| ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ КОМПАНІЇ «GOODLOGISTICS» Савченко Лілія Анатоліївна Сірецький Дмитро Віталійович | 73 |

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
VII МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«Автомобільний транспорт та інфраструктура»
(18-20 квітня 2024 року)**

Відповідальні за випуск:

О.М. Загурський – професор кафедри транспортних технологій та засобів у АПК

Л.А. Савченко – завідувачка кафедри транспортних технологій та засобів у АПК

Редактор – О.М. Загурський.

Дизайн і верстка – кафедра транспортних технологій та засобів у АПК

*Адреса колегії – 03041, Україна, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 12^б,
НУБіП України, навч. корп. 11, кімн. 309.*

Підписано до друку 29.04.2024. Формат 60×84 1/16.

Папір Maestro Print. Друк офсетний. Гарнітура Times New Roman та Arial.

Друк. арк. 14,8. Ум.-друк. арк. 16,6. Наклад 150 прим.

Зам. № 9436 від 29.04.2024.

Редакційно-видавничий відділ НУБіП України

03041, Київ, вул. Героїв Оборони, 15. т. 527-80-49, к. 117
