

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Факультет «Управління процесами перевезень»

Кафедра «Транспортні системи та логістика»

Пояснювальна записка

до випускної роботи магістра

на тему:


**Дослідження перспективних методів підвищення рівня контейнеризації у
мережі залізничного транспорту країни**

ДПМПК 300.00.00.000 ПЗ

Виконав студент групи 213-ОПУТ-323

спеціальності 275 / 275.02

(роботу виконано самостійно, відповідно до
принципів академічної доброчесності)

 _____ Пода О.М.

Керівник: доцент кафедри ТСЛ, к.т.н.

 _____ Лючков Д. С

Рецензент: *доц. Загора Я.В.*

2025

Український державний університет залізничного транспорту

Факультет управління процесами перевезень

Кафедра транспортні системи та логістика

Освітній рівень: магістр

Спеціальність 275 – транспортні технології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
професор, д-р техн. наук

 Д.В. Ломотко

« ___ » _____ 2025р.

**ЗАВДАННЯ
НА ВИПУСКНУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

Пода Олександр Миколайович

1. Тема проекту (роботи) «Дослідження перспективних методів підвищення рівня контейнеризації у мережі залізничного транспорту країни»

керівник Лючков Дмитро Степанович, доцент, к. техн. наук

затверджені розпорядженням по факультету Управління процесами перевезень від 30.09.2024 року № 12/24



2. Строк подання студентом закінченої роботи 27 грудня 2024 р.

3. Вихідні дані до проекту (роботи) Технічна характеристика транзитних ліній, об'єми вантажопотоку, технічна характеристика рухомого складу станцій.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Аналіз транзитних перевезень в Україні, методи організації перевезень вантажів контейнерними поїздами, методика оптимального розподілення ресурсів між складовими логістичного транспортного ланцюга при доставці транзитних вантажів, розрахунок економічної ефективності прискореного маршрутного контейнерного поїзда.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
Актуальність теми, зв'язок з науковими програмами, планами, темами, мета і задачі дослідження, динаміка вантажоперевезень за основними маршрутами МТК, модель логістичного транспортного ланцюга, ТЕО.

6. Консультанти окремих розділів

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Техніко-економічне обґрунтування запропонованого проектного рішення	Балака Є.І., доцент, канд. екон. наук		

Дата видачі завдання

Студент  О.М. Пода

Керівник  Д.С. Лючков

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів	Строк виконання етапів	Примітка
Вступ	02.09-15.09	
Аналіз транзитних перевезень в Україні	02.09-15.09	
Методи організації перевезень вантажів контейнерними поїздами	02.09-15.09	
Методика оптимального розподілення ресурсів між складовими логістичного транспортного ланцюга при доставці транзитних вантажів	18.09-18.11	
Розрахунок економічної ефективності прискореного маршрутного контейнерного поїзда.	20.11-22.12	
Висновки	24.12-30.12	
Оформлення роботи	01.01-05.01	

Студент  О.М. Пода

Керівник  Д.С. Лючков

Зміст

Вступ

1. Аналіз транзитних перевезень в Україні

1.1 Аналіз обсягів вантажних перевезень на Україні в транзитному сполученні

1.2 Аналіз технічного оснащення основних транзитних магістралей

1.3 Аналіз технології роботи обслуговування транзитного поїздопоток на залізницях України

1.4 Висновки до розділу 1

2. Методи організації перевезень вантажів контрейлерними поїздами

2.1 Сучасний досвід перевезень вантажів в контрейлерних поїздах

2.2 Схеми основних контрейлерних маршрутів

2.3. Оптимізація доставки транзитних вантажів контрейлерними поїздами у рамках логістичного транспортного ланцюга

2.4 Висновки до розділу 2

3. Методика оптимального розподілення ресурсів між складовими логістичного транспортного ланцюга при доставці транзитних вантажів

3.1 Узагальнена економіко - математична модель логістичного транспортного ланцюга

3.2 Моделювання руху вантажних модулів у комбінованих перевезеннях вантажів

3.3 Аналіз варіанту переробки вантажів, які перевозяться залізничним транспортом у контейнерних поїздах

3.4 Аналіз варіанту доставлення транзитних вантажів фідерними засобами

3.5 Висновки до розділу 3

4. Розрахунок економічної ефективності прискореного маршрутного контейнерного поїзда

					МРУ.100.00.00 ПЗ			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.	Пода				Дослідження перспективних методів підвищення рівня контейнеризації у мережі залізничного транспорту країни	Літ.	Аркуш	Аркушів
Перевір.	Лючков							
Реценз.								
Н. контр	ЛЮЧКОВ							
Затв.	ЛОМОТЬКО							
						УкрДУЗТ		
						5		

4.1 Розрахунок економії наступних видів експлуатаційних витрат і капіталовкладень

4.2 Економія від скорочення простою вагонів на одній технічній станції

4.3. Економія від скорочення простою вагонів під однією вантажною операцією

4.4 Висновки до розділу 4

Висновки

Перелік використаних джерел

Додаток А

Вступ

Залізничний транспорт України є основним перевізником, як на території нашої країни, так і у світі загалом. Він займає перше місце по протяженості електрифікованих ліній і їх експлуатаційній довжині, по вантажно - і пасажирообсягу.

Понад 80% вантажів перевозяться залізничним транспортом (без урахування трубопровідного). За деякими видами вантажів залізничний транспорт не має конкурентів, а саме: приблизно 90% кам'яного вугілля і лісових вантажів, 99% руди і чорних металів, 30% нафти і нафтопродуктів (без урахування трубопровідного транспорту).

На регулювання обсягів надходження експортних, імпорتنих і транзитних вантажів значний вплив має технічне оснащення і пропускна можливість пунктів пропуску зовнішньоторгових і транспортних вантажів через державний кордон. В Україні транспортні витрати складають 15-20%, аналогічні витрати в розвинених країнах складають 7-8%. І саме контрейлерні перевезення у напрямку Схід-Захід є для України пріоритетним напрямком розвитку бізнесу в транспортній сфері.

Основна частина контейнеропридатних вантажів скопичена вздовж діючих транспортних коридорів, які перетинають територію України, але на початку 90-х років положення країни, як претендента на володіння основними транспортними коридорами, погіршилось, і це в умовах обсягів вантажопотоків у напрямку Схід-Захід, які швидко розвиваються.

Основні причини зменшення обсягів транзиту по транспортних коридорах – це різке збільшення тарифів на перевезення, відмова від співробітництва з міжнародними експедиторами. Але впровадження логістичних методів електронного обміну даними і документами, систем автоматизації транспортно-технологічних процесів і таможених операцій дозволило б значно скоротити час на доставку вантажів, транзитний час знаходження транспортних засобів, а також таможених процедур. На

перспективний розвиток залізничного транспорту значно вплинуть ці фактори, особливо при створенні міжнародних транспортних маршрутів. Процес у цьому напрямку розвивається досить динамічно. Особливу увагу необхідно приділити впровадженню технології, що дозволяє використовувати залізничні перевізні документи в якості транзитної декларації. Для транзитних міжнародних залізничних перевезень у напрямку порти Чорного моря – Литва діє спрощена таможена процедура з використанням додаткового листа залізничної накладної, без таможеної декларації, що є одним із факторів стабілізації транспортних перевезень.

Подальший розвиток економіки країни, зміцнення ділових і торгівельних міжнародних зв'язків, збільшення потенціалу приватного бізнесу об'єктивно впливає на подальший зріст експортних, імпорتنих і транзитних вантажів.

Створення благосприятливих умов для збільшення конкурентоздатності широких транспортних коридорів, що перетинають територію України – це основна мета розвитку контейнерних перевезень вантажів у міжнародному сполученні.

Актуальність роботи. Сьогодні актуальним є питання про науково-економічного обґрунтування раціональних технічних параметрів, які забезпечували б ресурсозбереження та високу ефективність організації вагонопотоків при перевезеннях транзитних вантажів при існуючих і перспективних обсягах роботи. Із введенням ресурсозберігаючого підходу та необхідністю забезпечення конкурентоздатності залізничних транзитних напрямків, які проходять по території України, виникає потреба у перегляді критеріїв оптимізації та удосконалення методики раціоналізації транспортних процесів на залізничних станціях з обслуговування вантажних перевезень у міжнародному сполученні, на основі ресурсозберігаючих технологій.

Таким чином, дослідження, розробка та реалізація методів удосконалення та технології обслуговування вантажних вагонопотоків у

міжнародному сполученні мають науково-практичну цінність, а дипломну роботу можна кваліфікувати як актуальну.

Мета і задачі дослідження. Мета дипломної роботи – дослідження перспективних методів підвищення рівня контейнеризації у мережі залізничного транспорту країни

Поставлена мета визначила основні задачі дослідження:

– проведення аналізу структури міжнародних транзитних перевезень за кордоном та в Україні;

– аналіз теоретичних розробок й практичного досвіду, як вітчизняного, так і закордонного, а також сучасних загальносвітових та національних тенденцій розвитку технологій міжнародних транзитних перевезень;

– формалізація організації обслуговування вагонопотоку в міжнародному сполученні для побудови математичних моделей;

– розробка методики оцінки економічної ефективності впровадження ресурсозберігаючих технологій обслуговування міжнародних транзитних перевезень;

– обґрунтування економічної доцільності запропонованих заходів у різних умовах експлуатації та розробка практичних рекомендацій щодо технології роботи на залізницях України.

Об'єкт досліджень – процес функціонування системи обслуговування транзитних перевезень у міжнародному сполученні.

Предмет досліджень – система транзитних перевезень у міжнародному сполученні.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Робота виконувалась відповідно до програми, затвердженої Постановою Кабінету Міністрів України від 31 грудня 2004 р. N 979-р «Про затвердження Концепції Державної цільової програми впровадження на залізницях швидкісного руху пасажирських поїздів на 2015-2025 роки». Угода між Кабінетом Міністрів України і Урядом Румунії про співробітництво в галузі залізничного транспорту (Угоду затверджено

Постановою КМ №629 (629-2004-п) від 12.05.2020) , Угода між Урядом України і Урядом Республіки Болгарія про співробітництво в галузі залізничного транспорту (дата підписання: 08.12.94 р).

Методи дослідження. Отримані результати проведених досліджень базуються на процедурі моніторингу міжнародного вагонопотоку за основними критеріями часу обслуговування на залізничних станціях України з використанням теорії ймовірностей та математичної статистики. Розробка математичних моделей базується на використанні методів стохастичного програмування, критеріального аналізу та теорії графів. Для перевірки отриманих результатів застосовані методи моделювання.

Практичне значення отриманих результатів.

Ресурсозберігаюча технологія обслуговування вантажного вагонопотоку на залізничних станціях з урахуванням експлуатаційних подій, які відбуваються при організації міжнародних перевезень, скорочує загальний час простою поїздів на станціях і як наслідок, прискорює просування поїздів на відповідних напрямках.

Запропоновані рекомендації щодо практичного використання основних результатів враховують можливість обслуговування додаткових обсягів міжнародних перевезень.

Основні результати удосконалення технології обслуговування вантажних перевезень при міжнародному сполученні використані та введені для корегування технологічних процесів залізничних станцій.

Публікації.

Відповідно до теми дипломного проекту опубліковано тезі конференції виданні, що затверджено ВАК України як фахове.

Перелік використаних джерел

1. Закон України „Про державний бюджет” // Відомості Верховної Ради України, 2008. - № 5
2. Закон України „Про податок на додану вартість” // Відомості Верховної Ради України, 2008. - № 5
3. Моніторинг перевезень товарних груп 2008рр.
4. Закон України „Про транспортно-експедиторську діяльність” // Відомості Верховної Ради України, 2007. - № 21
5. Закон України „Про залізничний транспорт” // Відомості Верховної Ради України, 1996. - № 40
6. Салатов К.Х., Шобанов А.В. Міжнародні транспортні коридори. // Залізничний транспорт України. - 1998. . - №1, - С. 2-5
7. Мостовой М.В., Котенко А.М. Покращення використання вагонів на вантажних станціях // Зб. наук. пр. / Укр.держ. акад. залізничн. трансп. - Харків. : УкрДАЗТ, 2004 – Вип. 62. - С.118-124.
8. Itermodal Transport Services Part F: Container Railway As MTO Industry Structure And Practices. – China. - October 2019
9. Статут залізниць України. – К.: Транспорт України, 2021
10. Кирпа Г.Н. Організація контрейлерних перевезень в Україні. Монографія. Донецьк: Арт-Пресс. 1998. – 132 с.
11. Моніторинг економічних показників роботи залізниць України за період 2020-2021рр.
12. Альошинський Є.С., Кіхтєва Ю.В., Принципи логістичного дослідження роботи прикордонних передавальних станцій: Восточно-європейский сборник передовых технологий / Укр.держ. акад. залізничн. трансп. - Харків. : УкрДАЗТ,2017. – Вип. 1 С. 110-113.
13. Баритко А.Л., Куренков П.В. Організація і технологія зовнішньоторгових перевезень// Залізничний транспорт України. - 2019р. - №8, - С. 59-63.

14. Демин Ю.В. і ін. Визначення сфери ефективності контрейлерних перевезень. // Залізничний транспорт України. - 2018р. - №1, с 4-5.

15. Балака Є.І., Зоріна О.І., Колеснікова Н.М., Писаревський І.М. Оцінка економічної доцільності інвестицій в інноваційні проекти на транспорті. Навчальний посібник. УкрДАЗТ: Харків, 2015. – 210 С.

16. Запара В.М., Колеснікова Н.М., Ломотько Д.В. Удосконалення методичних підходів до побудови тарифних схем з метою підвищення конкурентоспроможності залізниць на ринку вантажних перевезень // Зб. наук. пр. - Харків. : УкрДАЗТ, 2004 – Вип. 62. - С.76-82.

17. Методичні вказівки до розробки питань ергономіки в дипломних проектах. Кафедра “Охорона праці та навколишнього середовища” - Харків. : УкрДАЗТ, 2020, С. 1-18.

18 Лючков Д.С., Пода О.М. «Перспективи підвищення рівня контейнеризації у мережі залізничного транспорту України», Тезі доповіді. II Міжнародна науково-практична інтернет-конференція "Impact of Artificial Intelligence and Other Technologies on Sustainable Development", (ISSN 2664-4819 On-line) 18-19.12.2024, м. Дніпро