



## Звіт подібності

### метадані

Назва організації

**State University of Infrastructure and technology**

Заголовок

**Підвищення ефективності вантажних перевезень шляхом використання мультимодальних технологій**

Автор

Науковий керівник / Експерт

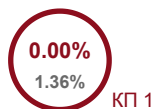
**Гордієнко Інна Михайлівна Олег Стрелко**

підрозділ

**State University of Infrastructure and technology**

### Обсяг знайдених подібностей

Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.

**25**

Довжина фрази для коефіцієнта подібності 2

**23502**

Кількість слів

**138601**

Кількість символів

### Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про МОЖЛИВІ маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

Заміна букв		7
Інтервали		0
Мікропробіли		0
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		15

### Подібності за списком джерел

Нижче наведений список джерел. В цьому списку є джерела із різних баз даних. Колір тексту означає в якому джерелі він був знайдений. Ці джерела і значення Коефіцієнту Подібності не відображають прямого плагіату. Необхідно відкрити кожне джерело і проаналізувати зміст і правильність оформлення джерела.

#### 10 найдовших фраз

Колір тексту

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	ФТМЛ_2021_275_Левчук_Р.О 7/10/2024 Ukrainian national aviation university (Ukrainian national aviation university)	82 0.35 %
2	<a href="http://www.econ.vernadskyjournals.in.ua/journals/2022/33_72_1/9.pdf">http://www.econ.vernadskyjournals.in.ua/journals/2022/33_72_1/9.pdf</a>	55 0.23 %
3	Мультимодальні схеми контейнерної доставки вантажів 10/27/2024 University of Customs and Finance course papers (University of Customs and Finance course papers)	27 0.11 %

## АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної (бакалаврської) роботи на тему «Підвищення ефективності вантажних перевезень шляхом використання мультимодальних технологій» студентки 5 курсу освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» за освітнім ступенем «Бакалавр» **Інні ГОРДІЄНКО**

Сучасні економічні реалії диктують необхідність підвищення ефективності транспортних систем. Зокрема, інтеграція залізничного транспорту до мультимодальних логістичних систем відкриває нові горизонти для поліпшення операційної діяльності та зниження витрат. На тлі глобалізації та збільшення обсягів міжнародної торгівлі роль залізничних перевезень значно зростає, надаючи можливості для більш складних та ефективних логістичних стратегій.

В даний час спостерігається зростання потоку вантажів та готової продукції з місць їх виробництва, розташованих в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні, до ринків споживання в Європі. Одним із ефективних підходів у організації доставки вантажів у напрямку Азія-Європа є застосування мультимодальних технологій з використанням універсальних контейнерів. Перспективними маршрутами доставки контейнерних вантажів з Китаю до Європи на даний момент є коридори-аналоги «Шовкового шляху», що включають сухопутне перевезення вантажів у контейнерних поїздах Середньою Азією (в обхід РФ) і перетин Каспійського і Чорного морів на залізничних поромках. Важливим є те, що такий маршрут – в обхід РФ – відкриває нові можливості для України як транзитної держави та є стратегічним елементом розвитку міжнародної логістики. Не дивлячись на тимчасові обмеження у функціонуванні морських портів України, стратегічне планування їхньої діяльності після здобуття Україною перемоги над країною-агресором є надзвичайно важливим завданням. Це обумовлено тим, що у довгостроковій перспективі відновлені та модернізовані морські порти разом із залізничною інфраструктурою можуть стати одним із ключових драйверів економічного зростання України, забезпечивши її стабільну присутність у глобальних ланцюгах постачання.

Разом з тим, нині зберігаються проблеми недостатнього розвитку логістики мультимодальних перевезень, низької якості транспортного обслуговування клієнтів, що веде до зниження ефективності роботи як транспортної галузі, так і економіки загалом, гальмування зростання промисловості, недостатньої реалізації транзитного потенціалу нашої країни.

У зв'язку з цим тема кваліфікаційної роботи, спрямована на розробку технологічних рішень мультимодального перевезення вантажів у напрямку Азія-Європа, є актуальною. Також актуальність обраної теми підтверджується національною транспортною стратегією України на період до 2030 року, де першою стратегічною ціллю є «Відновлення та розвиток конкурентоспроможної та ефективної транспортної системи, інтегрованої до транс'європейської транспортної мережі, відповідно до політики та стандартів ЄС».

Також варто зазначити, що у контексті розгортання мультимодальних систем саме залізничний транспорт є ключовим елементом, здатним забезпечити високу пропускну здатність і стабільність поставок.

Таким чином, **метою роботи** є підвищення ефективності залізничних вантажних перевезень шляхом використання мультимодальних технологій у міжнародному сполученні.

Об'єктом дослідження є процес перевезення вантажів у міжнародному сполученні.

Предметом дослідження є технічні засоби та технології вантажних перевезень залізничним транспортом у міжнародному сполученні.

Кваліфікаційна (бакалаврська) робота складається з вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел та одного додатку, що викладено на 64 сторінках.

Проведений в першому розділі кваліфікаційної роботи аналіз сучасних тенденцій транспортного забезпечення міжнародних перевезень вантажів показав, що в умовах глобалізації і геополітичних змін стратегічного значення набуває залізничний транспорт, який здатен забезпечувати стабільні, масштабовані та економічно вигідні вантажоперевезення на великі відстані. На тлі зростання напруги в міжнародних відносинах, збоїв у морських логістичних ланцюгах і підвищених вимог до екологічної безпеки, залізниця виступає як надійна

альтернатива, особливо у межах сухопутних коридорів між Азією та Європою. Переваги залізничного транспорту (додаток Б), зокрема регулярність, прогнозованість та можливість інтеграції у мультимодальні логістичні схеми, роблять залізницю ключовим елементом сучасної транспортної системи, що відповідає викликам часу.

Також в межах розробки першого розділу були досліджені основні засади організації контейнерних та контрейлерних перевезень. Як показав проведений аналіз, найбільш популярним способом організації мультимодальних перевезень є використання універсальних контейнерів, що дозволяє скоротити тривалість навантажувально-розвантажувальних робіт у місцях трансшипменту та запобігти втратам і псуванню вантажу в процесі перевезень і виконання вантажних операцій.

Другий розділ кваліфікаційної роботи був присвячений дослідженню особливостей правового регулювання міжнародних залізничних перевезень у напрямку Азія – Європа. Основними результатами розробки даного розділу стали:

- дослідження Угоди про міжнародне залізничне вантажне сполучення;
- здійснення порівняльної характеристики Угоди про міжнародне залізничне вантажне сполучення та CIM-COTIF, в т.ч. визначення відмінностей;
- визначення порядку переоформлення перевізних документів транзитною залізницею;
- визначення особливостей документального оформлення міжнародних вантажних перевезень на прикладі таких напрямків: «Схід – Захід», «Захід – Схід», «до Греції, Туреччини та назад».

Третій розділ був присвячений здійсненню економічного обґрунтування раціональної схеми доставки вантажів.

Як показали проведені дослідження в кваліфікаційній роботі, в даний час для організації руху контейнерних поїздів у напрямку Азія – Європа через Україну активно використовуються коридор TRACECA та Транскаспійський Міжнародний Транспортний Маршрут, що проходять у обхід території РФ. Зважаючи на що, у роботі було виконано аналіз технічної оснащеності зазначених коридорів та проведено дослідження економічної ефективності організації перевезення TEU за кожним із варіантів.

Отримані результати показали, що порівнювані маршрути доставки досить подібні до технічного оснащення і відрізняються лише складом країн-учасниць. Також обидва маршрути передбачають безперевантажувальне поромне сполучення через Каспійське та Чорне моря. З урахуванням пільг та знижок, вартість доставки 1 TEU коридором TRACECA становить 2450 USD, за маршрутом TMTM – 2179 USD. При цьому нормативний термін доставки за першим варіантом (TRACECA) становить 16,5 діб, за другим (TMTM) – 15 діб.

Таким чином, отримані результати економічних розрахунків свідчать, що варіант перевезення за маршрутом TMTM має вищі економічні показники і дозволяє отримувати прибуток у розмірі 41 тис. USD вже в перший рік реалізації проєкту – таблиця 3.6, рисунок 3.5.

Четвертий розділ кваліфікаційної роботи був присвячений дослідженню охорони праці та навколишнього середовища на залізничному транспорті.

На підставі проведеного аналізу пріоритетними напрямками розвитку в галузі охорони праці мають стати широке впровадження сучасних інформаційних технологій для моніторингу стану безпеки, цифрова фіксація порушень, автоматизовані системи сигналізації та контролю. Крім того, значну увагу необхідно приділяти підвищенню кваліфікації персоналу, регулярним навчанням та тренуванням в умовах, наближених до реальних ситуацій.

Оскільки перевезення небезпечних вантажів, що створює потенційну загрозу для навколишнього середовища та здоров'я населення, потребує особливої уваги, в заключному розділі були визначені основні засади забезпечення екологічної безпеки, серед яких дотримання нормативних вимог, використання спеціалізованого рухомого складу, сучасних технологій моніторингу та контролю, а також ефективного управління ризиками.

Отже, одним із найефективніших способів організації міжнародних перевезень є використання мультимодальних технологій доставки, які дозволяють найбільш повно використовувати переваги різних видів транспорту на окремих ділянках логістичного ланцюга. Для України розвиток перевезень на напрямку Азія – Європа, зокрема шляхом організації мультимодальних перевезень, має стратегічне значення, адже країна розташована на перетині основних транспортних коридорів між цими регіонами. Це створює можливості для залізничного

транспорту стати важливою ланкою в глобальному ланцюзі постачання. Як показали результати проведених досліджень та розрахунків, організація мультимодальних перевезень дозволяє забезпечити гнучкість транспортного процесу, скорочення термінів доставки та зниження логістичних витрат. Крім того, це сприяє інтеграції у європейський простір, зростанню транзитного потенціалу України, залученню інвестицій у транспортну інфраструктуру та зміцненню її ролі як надійного партнера в міжнародних перевезеннях.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ КИЇВСЬКИЙ ІНСТИТУТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ  
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ТРАНСПОРТУ ТА УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

**Тема кваліфікаційної (бакалаврської) роботи:**

# ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Роботу виконала: студентка групи 5-ТТ-2

**Інна ГОРДІЄНКО**

Керівник: д.і.н., професор

**Олег СТРЕЛКО**

# АКТУАЛЬНІСТЬ ТА МЕТА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

- ▶ В даний час спостерігається зростання потоку вантажів та готової продукції з місць їх виробництва, розташованих в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні, до ринків споживання в Європі. Одним із ефективних підходів до організації доставки вантажів у напрямку Азія-Європа є застосування мультимодальних технологій з використанням універсальних контейнерів.



- ▶ Першою стратегічною ціллю Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року є «Відновлення та розвиток конкурентоспроможної та ефективної транспортної системи, інтегрованої до транс'європейської транспортної мережі, відповідно до політики та стандартів ЄС».



- ▶ **Метою роботи** є підвищення ефективності залізничних вантажних перевезень шляхом використання мультимодальних технологій у міжнародному сполученні.

# РОЛЬ ТРАНСПОРТУ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Основні показники зовнішньої торгівлі України

Показник	Січень – жовтень 2024 року, млрд дол.	До січня – жовтня 2023 року, %
Експорт товарів	34,6	+16
Імпорт товарів	57,4	+10
Зовнішньоторговельний оборот	91,9	+12
Сальдо	-22,8	+2,2

Порівняльна характеристика видів транспорту для ЗЕД

Вид транспорту	Переваги	Недоліки	Екологічний вплив
<b>Автомобільний</b>	Гнучкість, перевезення «від дверей до дверей»	Високі витрати на паливо, обмежена дальність перевезень	Високий рівень викидів
<b>Морський</b>	Низька вартість перевезення великих обсягів вантажів	Тривалий час доставки	Помірний вплив
<b>Залізничний</b>	Економічність на великих відстанях, стабільність	Обмежена інфраструктура, залежність від маршрутів	Відносно низький вплив
<b>Авіаційний</b>	Швидкість доставки	Високі витрати на перевезення	Високий рівень викидів

Обсяги залізничних вантажних перевезень, млн т

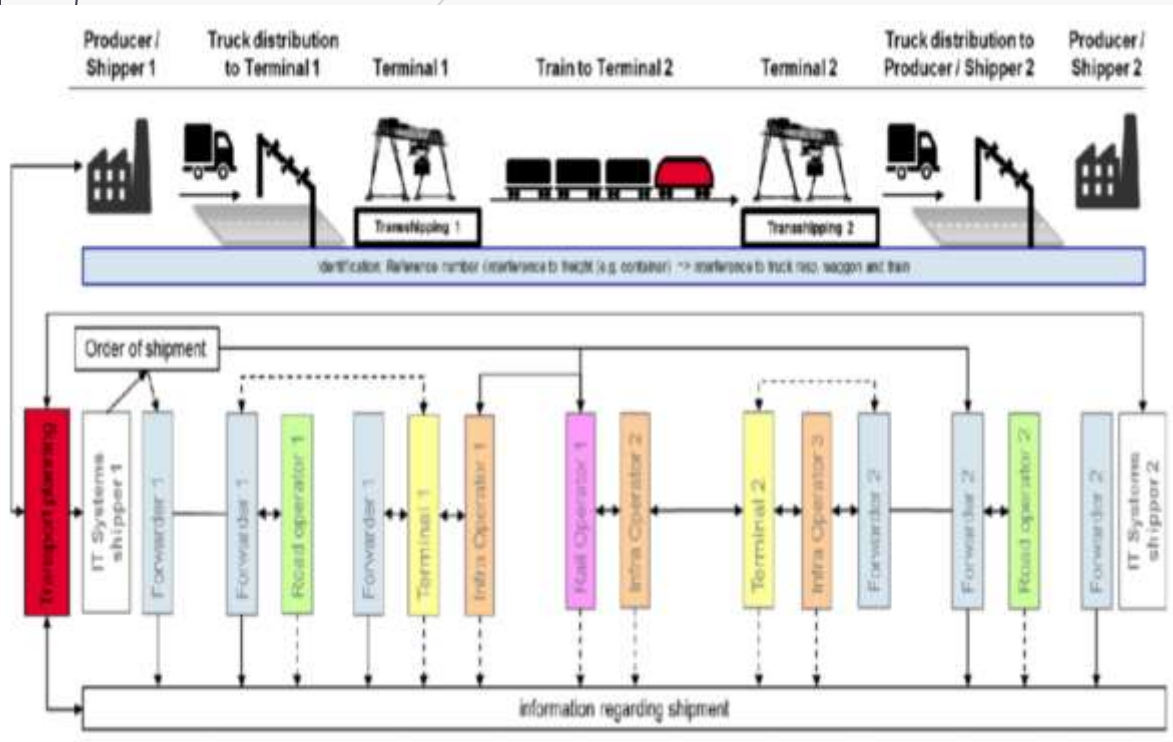


Обсяги вантажних перевезень в експортному сполученні залізничним транспортом, млн т



# РЕАЛІЗАЦІЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Схема мультимодального перевезення вантажів



## Переваги:

- ▶ можливість доставки «від дверей до дверей». Найчастіше така доставка при експортно-імпортному транспортуванні вантажів на великі відстані, можлива тільки при використанні мультимодальних перевезень. Це пов'язано з тим, що такі перевезення часто виконуються морським, залізничним або повітряним транспортом, при цьому для доставки вантажу безпосередньо одержувачу необхідно використовувати автотранспорт від аеропорту, морського порту або залізничної станції;
- ▶ у перевезенні можуть використовуватися всі типи контейнерів в залежності від габаритів, хімічних і технічних особливостей вантажу;
- ▶ під час мультимодальних перевезень враховується розвиненість транспортної інфраструктури кожного регіону на маршруті прямування;
- ▶ у разі потреби можлива переадресація вантажу в процесі транспортування та можливе коригування маршруту у зв'язку з переадресацією. Така можливість дуже зручна при тривалих маршрутах, якщо у отримувача змінилося місце дислокації.

# ОРГАНІЗАЦІЯ КОНТЕЙНЕРНИХ ТА КОНТРЕЙЛЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Обсяги та структура вантажів перевезених контейнерів АТ «Укрзалізниця» у 2017-2024 рр., тис. ДФЕ



# АНАЛІЗ СИСТЕМИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ МІЖНАРОДНИХ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Залізничні прикордонні переходи між Україною та Європейським Союзом

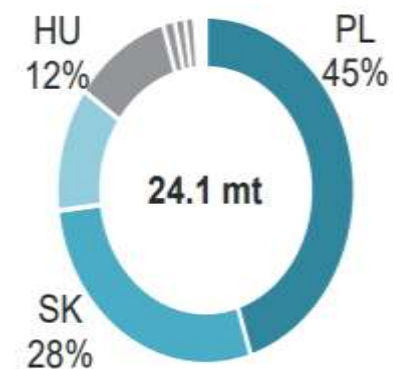


Імпорт залізничних вантажів з України



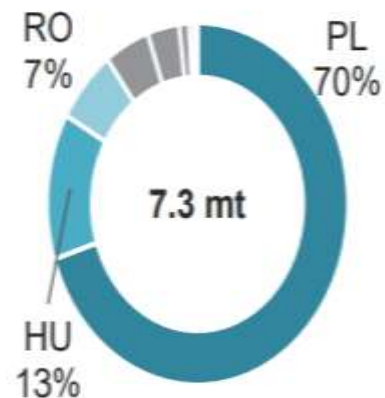
Rail freight imports from Ukraine (2023)

Destination within EU



Rail freight exports to Ukraine (2023)

Destination within EU



Експорт залізничних вантажів з України

## Перевізні документи в міжнародному сполученні

**Назва єдиного міжнародного  
перевізного документа**

**Нормативно-правові акти, якими  
врегульовано порядок видачі та  
оформлення цих документів**

Накладна ЦІМ (СІМ)

Конвенція про міжнародні залізничні  
перевезення (КОТІФ)

Накладна УМВС (SMGS)

Угода про міжнародне залізничне  
вантажне сполучення

Накладна ЦІМ/УМВС (СІМ/SMGS)

Додаток 6 «Керівництво щодо  
накладної ЦІМ/УМВС» Угоди про  
міжнародне залізничне вантажне  
сполучення

# ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ СХЕМИ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ



MTK  
TRACECA



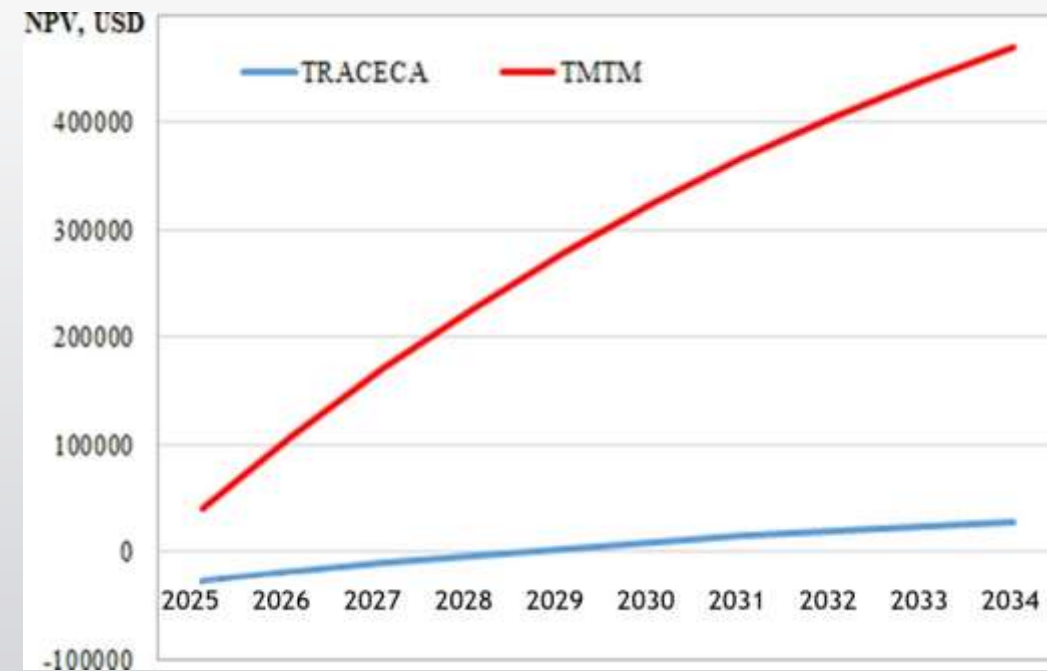
Маршрут  
TMTM

Параметр	Маршрут	
	TRACECA	TMTM
Країни-учасники	Китай – Узбекистан – Туркменістан – Азербайджан – Грузія – Україна	Китай – Казахстан – Азербайджан – Грузія – Україна
Довжина маршруту, тис. км	14,8	13,5
Довжина сухопутної частини маршруту, тис. км	13,7	12,1
Довжина електрифікованої ділянки шляху, тис. км	5	4,5
Термін доставки, днів	16,5	15
Поточні обсяги перевезень, млн. т /год	50	32
Середня потужність перевалочних баз, млн. т/год	3	3
Заплановані потужності перевалочних баз, млн. тон/год	6	12
Середня швидкість доставки, км/день	200	350
Пропускні спроможності залізничних доріг, млн. т/год	65	27,5

# ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕРЕВЕЗЕННЯ

Показники маршрутів доставки

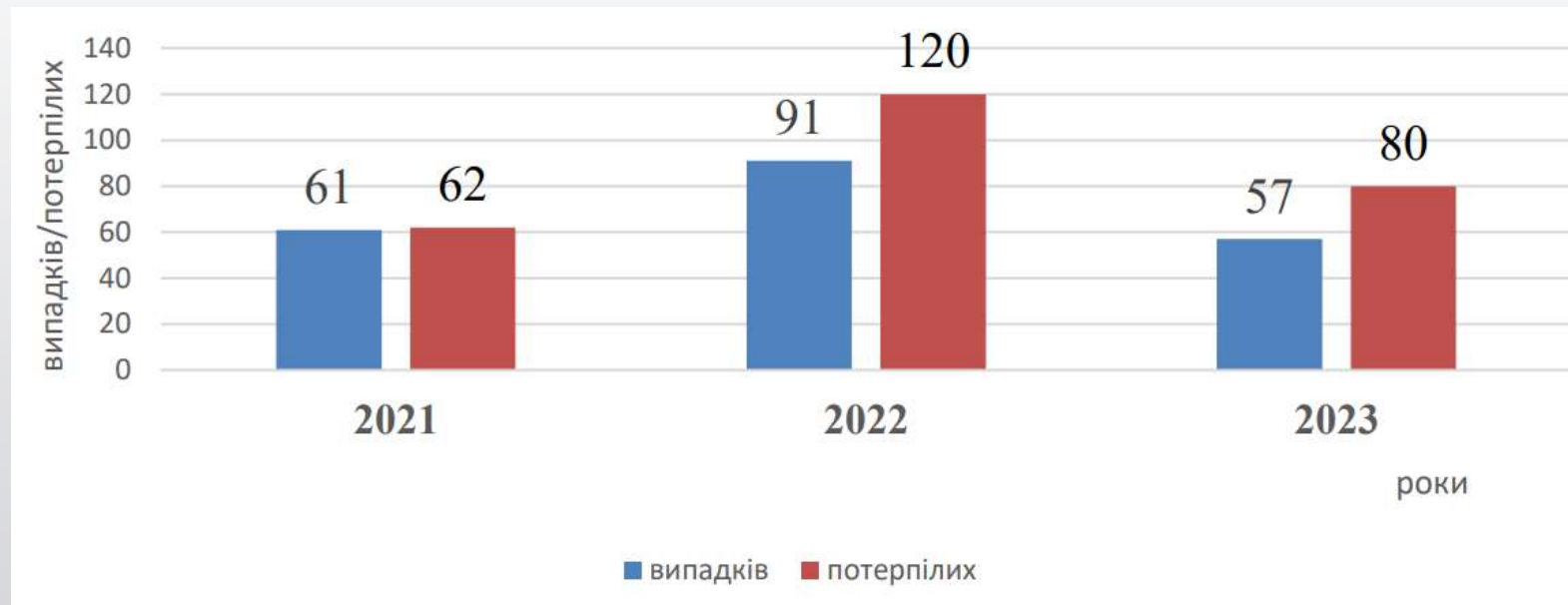
Рік реалізації	Маршрут					
	TRACECA			TMTM		
	Очікуваний чистий грошовий потік, USD	Річна чиста приведена вартість, USD	Чиста приведена вартість за період діяльності, USD	Очікуваний чистий грошовий потік, USD	Річна чиста приведена вартість, USD	Чиста приведена вартість за період діяльності, USD
2025	-26140,8	-26140,80	-26140,8	41419,2	41419,2	41419,2
2026	9859,2	8962,91	-17177,9	75019,2	68199,27	109618,5
2027	9859,2	8148,10	-9029,79	75019,2	61999,34	171617,8
2028	9859,2	7407,36	-1622,43	75019,2	56363,04	227980,8
2029	9859,2	6733,97	5111,54	75019,2	51239,12	279220
2030	9859,2	6121,79	11233,32	75019,2	46581,02	325801
2031	9859,2	5565,26	16798,59	75019,2	42346,38	368147,4
2032	9859,2	5059,33	21857,91	75019,2	38496,71	406644,1
2033	9859,2	4599,39	26457,3	75019,2	34997,01	441641,1
2034	9859,2	4181,26	30638,57	75019,2	31815,46	473456,6



Графік зміни NPV

# СТАН І КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ У СФЕРІ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Динаміка показників виробничого травматизму в  
АТ «Укрзалізниця» протягом періоду 2021-2023 років



# ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ПІД ЧАС ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАЛІЗНИЧНИХ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Розрахунок екологічного ефекту від перевезень

Показник	Маршрут	
	TRACECA	TMTM
Кількість викидів оксиду вуглецю, т/год	1 225	568
Плата за викиди оксиду вуглецю, USD/год	6 125	2840
Кількість викидів діоксиду азоту, т/год	1 031	745
Плата за викиди діоксиду азоту, USD/год	6 680	4827
Кількість викидів сірчистого ангідриду, т/год	219	140
Плата за викиди сірчистого ангідриду, USD/год	1 125	719
Кількість викидів сажі, т/год	185	119
Плата за викиди сажі, USD/год	928	597
Сума платежів, USD/год	14 860	8 985
Сума платежів на 1TEU, USD	<b>8,92</b>	<b>8,42</b>

# ВИСНОВКИ

- ▶ Отже, одним із найефективніших способів організації міжнародних перевезень є використання мультимодальних технологій доставки, які дозволяють найбільш повно використовувати переваги різних видів транспорту на окремих ділянках логістичного ланцюга.
- ▶ Для України розвиток перевезень на напрямку Азія – Європа, зокрема шляхом організації мультимодальних перевезень, має стратегічне значення, адже країна розташована на перетині основних транспортних коридорів між цими регіонами. Це створює можливості для залізничного транспорту стати важливою ланкою в глобальному ланцюзі постачання.
- ▶ Як показали результати проведених досліджень та розрахунків, організація мультимодальних перевезень дозволяє забезпечити гнучкість транспортного процесу, скорочення термінів доставки та зниження логістичних витрат. Крім того, це сприяє інтеграції у європейський простір, зростанню транзитного потенціалу України, залученню інвестицій у транспортну інфраструктуру та зміцненню її ролі як надійного партнера в міжнародних перевезеннях.

**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!**

