



Звіт подібності

метадані

Заголовок

Дослідження та удосконалення роботи залізничних вантажних терміналів

Автор

Науковий керівник / Експерт

Іванна ПРИНЬКО**Марина РУДЮК**

підрозділ

State University of Infrastructure and technology

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		3
Інтервали		20
Мікропробіли		126
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		46

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

13781

Кількість слів

110916

Кількість символів

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	https://repository.mu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/6936/1/moroz_kv_r_bak_2024.pdf	98	0.71 %
2	https://management.dp.ua/wp-content/uploads/2020/05/funktion-log-prakt-2019.docx	78	0.57 %
3	https://management.dp.ua/wp-content/uploads/2020/05/funktion-log-prakt-2019.docx	70	0.51 %
4	https://management.dp.ua/wp-content/uploads/2020/05/funktion-log-prakt-2019.docx	65	0.47 %

АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної (магістерської) роботи на тему «Дослідження та удосконалення роботи залізничних вантажних терміналів»

студента освітньо-професійної програми

«Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз» за освітнім ступенем «Магістр»

Іванни ПРИНЬКО

Системи залізничного вантажного транспорту включають інтеграцію складних процесів прийняття рішень, спрямованих на підвищення загальної ефективності систем.

Ефективність функціонування транспортної системи країни значною мірою залежить від організації роботи вантажних терміналів, які відіграють ключову роль у забезпеченні безперебійного руху товарів, оптимізації логістичних процесів та інтеграції залізничного транспорту з іншими видами перевезень. У контексті розвитку сучасної економіки, зростання обсягів контейнеризації та інтеграції України в міжнародні транспортні коридори, зокрема в межах транс'європейської транспортної мережі, актуальність дослідження та вдосконалення роботи залізничних вантажних терміналів є надзвичайно високою [1, 2].

Сучасні тенденції логістики висувають високі вимоги до організації вантажообігу, включаючи швидкість, точність і зменшення витрат. Одночасно стрімке зростання цифрових технологій та автоматизації створює нові можливості для оптимізації операцій на терміналах. Однак багато терміналів стикаються з низкою проблем, таких як застаріла інфраструктура, недостатній рівень автоматизації та низька продуктивність використання ресурсів.

Актуальність дослідження обумовлена потребою в забезпеченні стійкого розвитку транспортної інфраструктури України, підвищенні її привабливості для

міжнародних перевезень та інтеграції в глобальні логістичні мережі. Залізничні вантажні термінали відіграють ключову роль у глобальній логістичній системі, забезпечуючи ефективне перевезення вантажів між різними регіонами та країнами. Проте, незважаючи на свою важливість, вони стикаються з рядом проблем, які обмежують їхню ефективність та конкурентоспроможність. До таких проблем належать недостатня інфраструктура, неефективні операційні процеси, а також неадекватне використання технологій автоматизації та цифровізації.

В кваліфікаційній (магістерській) роботі були досліджені ключові аспекти та фактори, що впливають на ефективність функціонування залізничних вантажних терміналів.

В результаті дослідження було проведено комплексний аналіз основних проблем, які виникають у роботі залізничних вантажних терміналів. Серед них було визначено недостатню ефективність логістичних ланцюгів, значний час простоїв, невідповідність інфраструктури сучасним вимогам, а також необхідність удосконалення взаємодії між учасниками транспортно-логістичного процесу.

В першому розділі було проаналізовано сучасні тенденції, що впливають на вантажні перевезення, а також методи оцінки ефективності роботи залізничних терміналів. Зокрема, було підкреслено, що інтеграція транспортних систем має вирішальне значення для забезпечення безперебійного обміну вантажами між різними видами транспорту. Залізничні термінали виступають основною ланкою в мультимодальних перевезеннях, що дозволяє підвищити ефективність логістичних ланцюгів.

Аналіз підтвердив, що залізничні термінали є стратегічно важливими елементами логістичних ланцюгів, які потребують застосування сучасних методів оцінки ефективності та впровадження новітніх технологій для підвищення їх функціональної спроможності.

В другому розділі було визначено основні фактори, що впливають на ефективність роботи терміналів. Важливим аспектом дослідження стало вивчення

інтермодальних терміналів, які забезпечують ефективний зв'язок між різними видами транспорту, виконують функції зберігання, перевірки товарів та їх вдосконалення.

Моделювання оптимізаційних процесів показало, що управлінський підхід (централізований або децентралізований) значно впливає на кількість нових терміналів та їх місця розташування.

Дослідження показали, що централізований підхід до управління вантажними терміналами дозволяє зменшити витрати та оптимізувати місця розташування нових терміналів. Ефективний розвиток залізничних вантажних терміналів вимагає як інновацій, так і міжсекторальної співпраці.

В третьому розділі було проведено глибокий аналіз функціональних завдань терміналів, включаючи обробку вантажів, тимчасове зберігання, а також їхню роль у з'єднанні між різними видами транспорту. Було розраховано ключові фінансові параметри, що впливають на ефективність їх роботи.

Результати дослідження підтвердили, що ефективність роботи залізничних терміналів залежить від кількості технічних ліній, часу обробки, рівня мінімізації очікувань та затримок.

Ефективна робота залізничних вантажних терміналів значною мірою залежить від оптимального планування, управління, а також сучасних технічних рішень.

В розділі охорони праці було досліджено значення людського фактору в роботі залізничного транспорту. Було встановлено, що людський фактор є основною причиною багатьох небезпек та аварій, що виникають у сфері перевезень. Проаналізовано ризики, пов'язані з професійними помилками машиністів, сигналістів та іншого персоналу, а також методи їх мінімізації через новітні моделі оцінки ризику. Людський фактор є критичним елементом, який впливає на безпеку роботи залізничного транспорту. Для мінімізації ризиків необхідно впроваджувати сучасні методи аналізу, навчання персоналу та створювати відповідні умови праці.

В розділі охорони навколишнього середовища було проаналізовано методи зменшення негативного впливу транспорту, серед яких виділяються стратегія

впровадження відновлюваних джерел енергії, екологічні норми та інноваційні технічні рішення.

Екологічні аспекти є важливим напрямком у роботі транспорту. Для мінімізації негативного впливу необхідно впроваджувати комплексні стратегії, що включають сучасні технології, відновлювані джерела енергії та стимулювання змін у поведінці споживачів.

Таким чином, проведене дослідження показало, що залізничні вантажні термінали є ключовими елементами ефективних логістичних ланцюгів. Подальші перспективи їх розвитку залежать від впровадження інновацій, оптимізації технічних ресурсів, покращення управлінських стратегій, розвитку інтермодальних зв'язків, зменшення людських ризиків та врахування екологічних аспектів.

Ефективна робота залізничних терміналів забезпечить економічні переваги, підвищить якість перевезень, мінімізує ризики та забезпечить стійкий розвиток транспортної інфраструктури на глобальному рівні.

Кваліфікаційна (магістерська) робота на тему:

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ ЗАЛІЗНИЧНИХ ВАНТАЖНИХ ТЕРМІНАЛІВ

Виконала: студентка Принько І.С.

Керівник: к.і.н., доцент Рудюк М.В.



Мета роботи: дослідження та удосконалення роботи залізничних вантажних терміналів з метою підвищення їхньої ефективності, продуктивності та конкурентоспроможності на ринку логістичних послуг

Предмет дослідження: процеси організації, управління та оптимізації роботи залізничних вантажних терміналів у контексті підвищення їх ефективності та інтеграції в сучасні логістичні системи

Об'єкт дослідження: залізничні вантажні термінали, їх інфраструктура, технічне забезпечення, організаційні та технологічні процеси, що впливають на якість і швидкість обробки вантажів

ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ ВИКОРИСТАННЯ ВАНТАЖНОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Вантажні перевезення

Послуги з обробки вантажів (навантаження,
розвантаження, перевантажувальні роботи на
складах)

Послуги зі зберігання (складування) вантажів

Підготовка до транспортних послуг

Послуги з оренди рухомого складу

Транспортно-експедиторські послуги

Інші послуги

ОСНОВНІ ВИМОГИ ЩОДО ОЦІНКИ ЯКОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ

Надійність перевезень (доставка вантажу без його пошкодження або іншого впливу)

Мінімальний термін доставки (тривалість перевезення)

Регулярність доставки

Своєчасна доставка

Охорона вагонів

Наявність різного рівня транспортного обслуговування

Адаптація до потреб клієнтів (гнучкість обслуговування)

Доставка вантажу від дверей до дверей

Наявність необхідних вантажно-розвантажувальних одиниць (піддонів, контейнерів, вагонів тощо)

Наявність вантажно-розвантажувального обладнання в пунктах навантаження

Уникнення проміжних перевантажувальних операцій

Функціональна відповідність засобів пересування

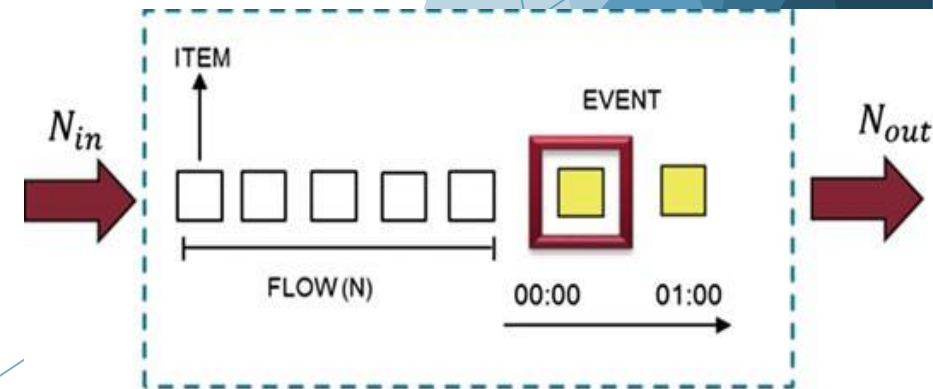
Охорона навколишнього середовища

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ОСБЛУГОВУВАННЯ

№	Запитання	Респонденти			Середнє
		Експерти	Експедитори	Вантажовідправники/ Вантажодержувачі	
1	Надійність перевезень (доставка вантажу без його пошкодження або іншого впливу)	0,96	0,96	1	0,97
2	Термін доставки (тривалість перевезення)	0,83	0,92	1	0,92
3	Регулярність доставки	1	0,85	0,93	0,93
4	Своєчасна доставка	1	1	1	1,00
5	Зручність при прийманні та видачі товару			0,93	0,93
6	Порівняльні загальні витрати на доставку вантажу	1	0,92		0,96
7	Транспортно-розвантажувальні та складські витрати	0,83	0,77		0,80
8	Відсоток транспортних витрат всередині виробництва	0,83	0,85		0,84
9	Наявність додаткових послуг			0,64	0,64
10	Наявність різного рівня транспортного обслуговування		0,85	0,5	0,68
11	Адаптація до потреб клієнтів (гнучкість обслуговування)			1	1,00
12	Додаткове матеріально-технічне/документальне забезпечення (фіто, ветеринарні сертифікати тощо)		0,54	0,71	0,63

13	Правильне обслуговування вантажу			0,86	0,86
14	Доставка вантажу від дверей до дверей		0,46	0,5	0,48
15	Прийнятна (пропорційна) ціна послуг			0,93	0,93
16	Виконання митних формальностей		0,62	0,93	0,78
17	Доступ до достовірної інформації про тарифи, умови перевезення та місцезнаходження вантажу		1	1	1,00
18	Наявність необхідних вантажно-розвантажувальних одиниць (піддони, контейнери, вагони та ін.)		0,69	0,64	0,67
19	Наявність вантажно-розвантажувальної техніки в пунктах навантаження			0,79	0,79
20	Уникнення проміжних перевантажувальних операцій		0,69	0,71	0,70
21	Спеціалізований варіант транспортування		0,77	0,43	0,60
22	Охорона навколишнього середовища		0,77	0,64	0,71

ЗАГАЛЬНИЙ ПІДХІД ДЛЯ АНАЛІТИЧНОГО МЕТОДУ



ПЕРЕВАГИ ІНТЕРМОДАЛЬНОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Зменшення викидів

залізниці в 3-4 рази економічніші за вантажівки, що призводить до середнього скорочення викидів парникових газів на 75%, коли вантажі переміщуються залізницею

Полегшення інфраструктури

інтермодальні поїзди зменшують затори на дорогах і зменшують витрати, транспортуючи сотні контейнерів, які інакше переміщуються вантажівками, зменшуючи потребу в нових дорогах і знижуючи витрати на технічне обслуговування

Стимулювання глобальної торгівлі

американські фірми використовують інтермодальні перевезення для глобальних сполучень, причому половина обсягу інтермодальних залізничних перевезень складається з імпорту та експорту. Очікується, що міжнародна торгівля зростатиме

Вирішення проблем, пов'язаних із вантажівками

Транспортні компанії мають проблеми з найманням і утриманням, але ці проблеми зменшуються завдяки інтермодальним залізничним перевезенням, які щороку усувають мільйони вантажівок з автомагістралей

ПОСЛУГИ, ЯКІ НАДАЄ ІНТЕРМОДАЛЬНИЙ ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТЕРМІНАЛ

Основні функції

- Перевантаження вантажних одиниць між різними видами транспорту (Автодорога – Залізниця – Внутрішнє судноплавство)
- Термінальна обробка:
 - Реєстрація в'їзду/виїзду
 - Перевірка безпеки

Додаткові послуги

- Проміжне буферне зберігання для вантажних одиниць/транспортних засобів
- Агентські функції для залізниць і операторів
- Зберігання вантажних одиниць
- Контроль температури / небезпечні вантажі
- Вантажні перевезення
- Ремонт контейнерів
- Митні послуги
-

ТИПИ ІНТЕРМОДАЛЬНИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ ТЕРМІНАЛІВ

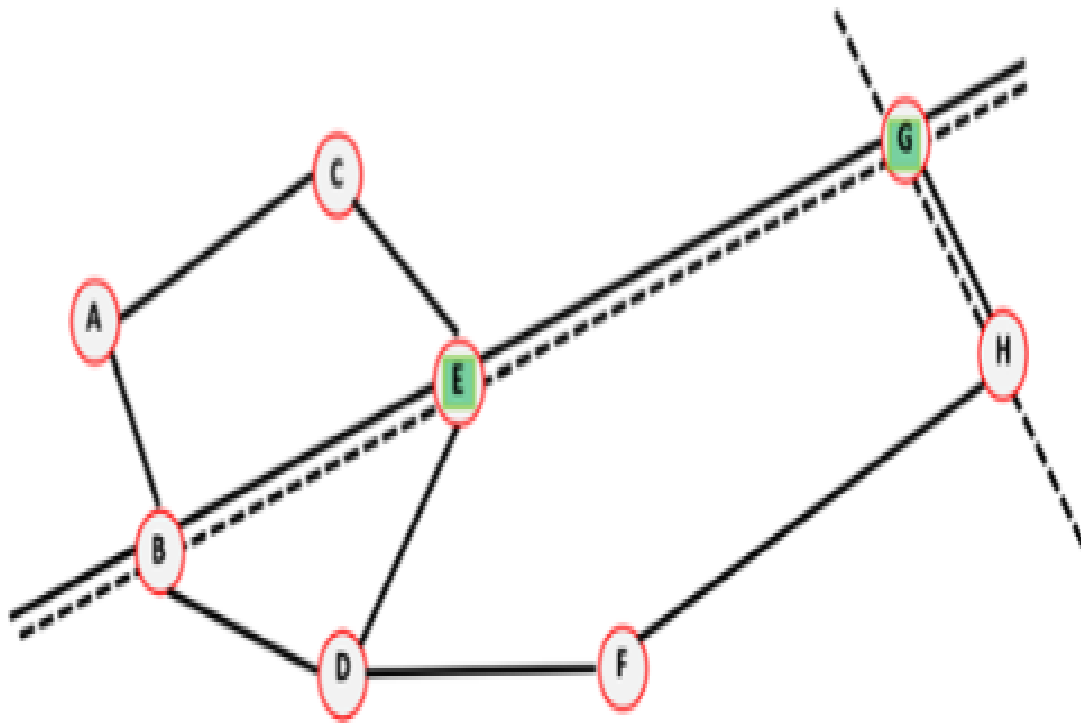
Тип терміналу	Місткість (10 ³ TEU/рік)
C	<10
M	10–30
L	30–100
XL	100–500
XXL	>500

ВАРТІСТЬ ІНТЕРМОДАЛЬНИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ ТЕРМІНАЛІВ

Тип терміналу	Місткість (10 ³ TEU/рік)	Інфраструктура (залізничні колії)	Площа (га)	Вартість обладнання (10 ⁶ €)	Витрати на реалізацію (10 ⁶ €)
C	10	1	4	1.0	3.5
M	20	2	4	1.5	5.5
L	30	3	6	3.0	9.5
XL	100	6	10	13.0	47,0
XXL	500	12	40	23.0	138,0

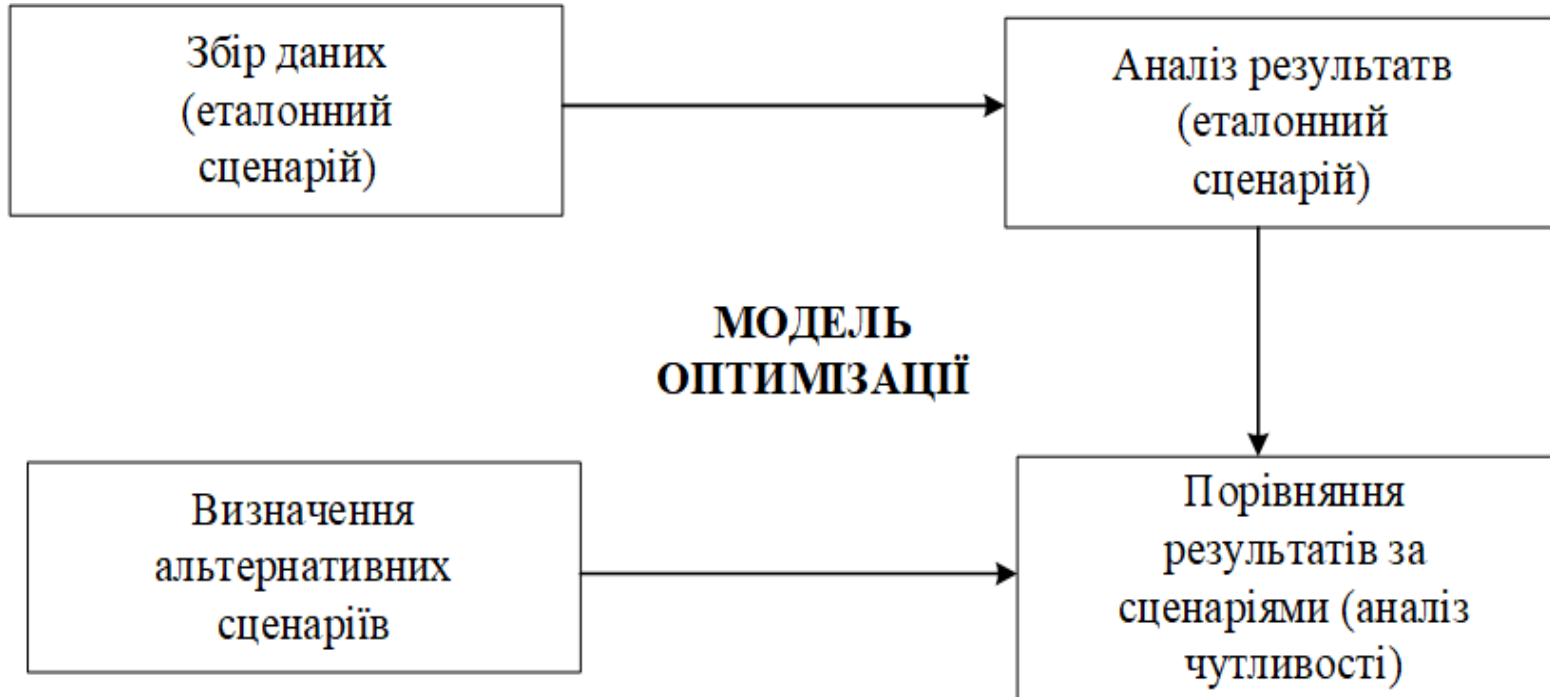


СХЕМА ТРАНСПОРТНОЇ МЕРЕЖІ



- Регіон
- Залізнично-автомобільний термінал
- Залізничне сполучення
- Автомобільне сполучення

ОПТИМІЗАЦІЙНА МОДЕЛЬ



ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ІСНУЮЧИХ ТА ОПТИМАЛЬНИХ ТЕРМІНАЛЬНИХ МЕРЕЖ

Особливості рішення		Інтермодальна термінальна мережа		
		Децентралізоване управління		Централізоване управління
		поточний	оптимальний	оптимальний
Кількість нових терміналів	XL	–	0	0
	L	–	2	7
	M	–	4	9
Вантажопідйомність (10 ⁶ TEU/рік)	Інтермодальні	0,137	0,281	0,67
		(3,2%)	(6,6%)	(15,8%)
	Автомобільний транспорт	4.103	3,959	3,570
Вантажний тоннаж × км (10 ⁶ TEU × км/рік)	Залізничний транспорті	38.4	68.24	115.10
		(5,0%)	(8,8%)	(14,8%)
	Автомобільний транспорт	734,67	709,27	661,85
Річний еквівалент термінальних інвестиційних витрат (10 ⁶ євро/рік)		-	8.58	26.96
Загальний термінальний дохід (10 ⁶ євро/рік)		13.66	28.12	66,97
Загальні термінальні та транспортні витрати (10 ⁹ євро/рік)		2,722	2,698	2,632

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЧАС ЗНАХОДЖЕННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ НА ТЕРМІНАЛАХ

- Час прибуття
- Час завантаження/розвантаження
- Час очікування
- Час проміжного зберігання:
- Час оформлення документів перед відправленням
- Час відправлення з терміналу



Мінімально необхідна кількість технологічних ліній

$$\min n_{\text{Тлі}} = \frac{Q_{\text{Тзі}}}{P_{\text{Тлі}}[\max \tau_i - (t_{\text{пді}} + t_{\text{зкі}})]}$$

Час знаходження транспортних засобів на терміналах, де взаємодіють різні види транспорту

$$\tau_i = t_{\text{пді}} + \frac{Q_{\text{Тзі}}}{P_{\text{Тлі}}n_{\text{Тлі}}} + t_{\text{зкі}},$$

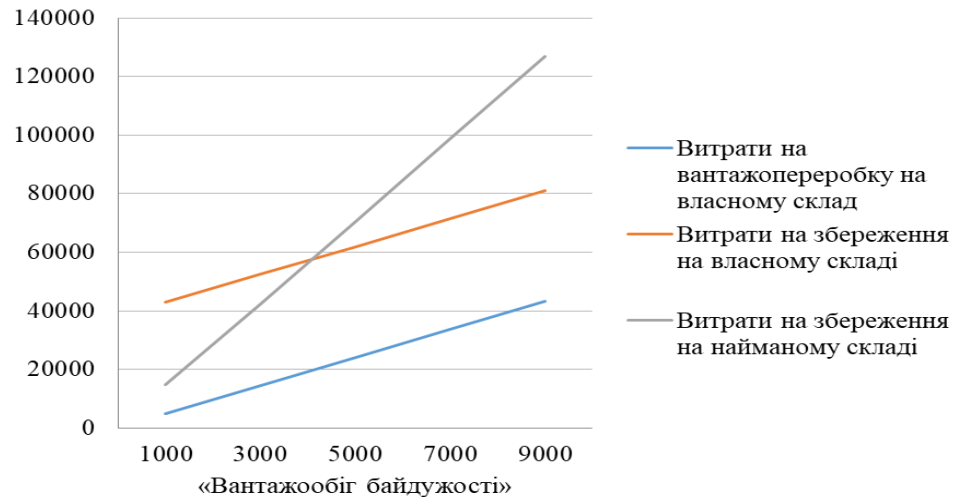
Технологічний час доставки вантажу між терміналами

$$T_{\text{Д}} = \sum_{i=1}^m (t_i + \tau_i) = \sum_{i=1}^m \left[\frac{L_i}{V_i} + \left(t_{\text{пді}} + \frac{Q_{\text{Тзі}}}{P_{\text{Тлі}}n_{\text{Тлі}}} + t_{\text{зкі}} \right) \right]$$

Схема прийняття рішення



Схема розрахунку вантажообігу



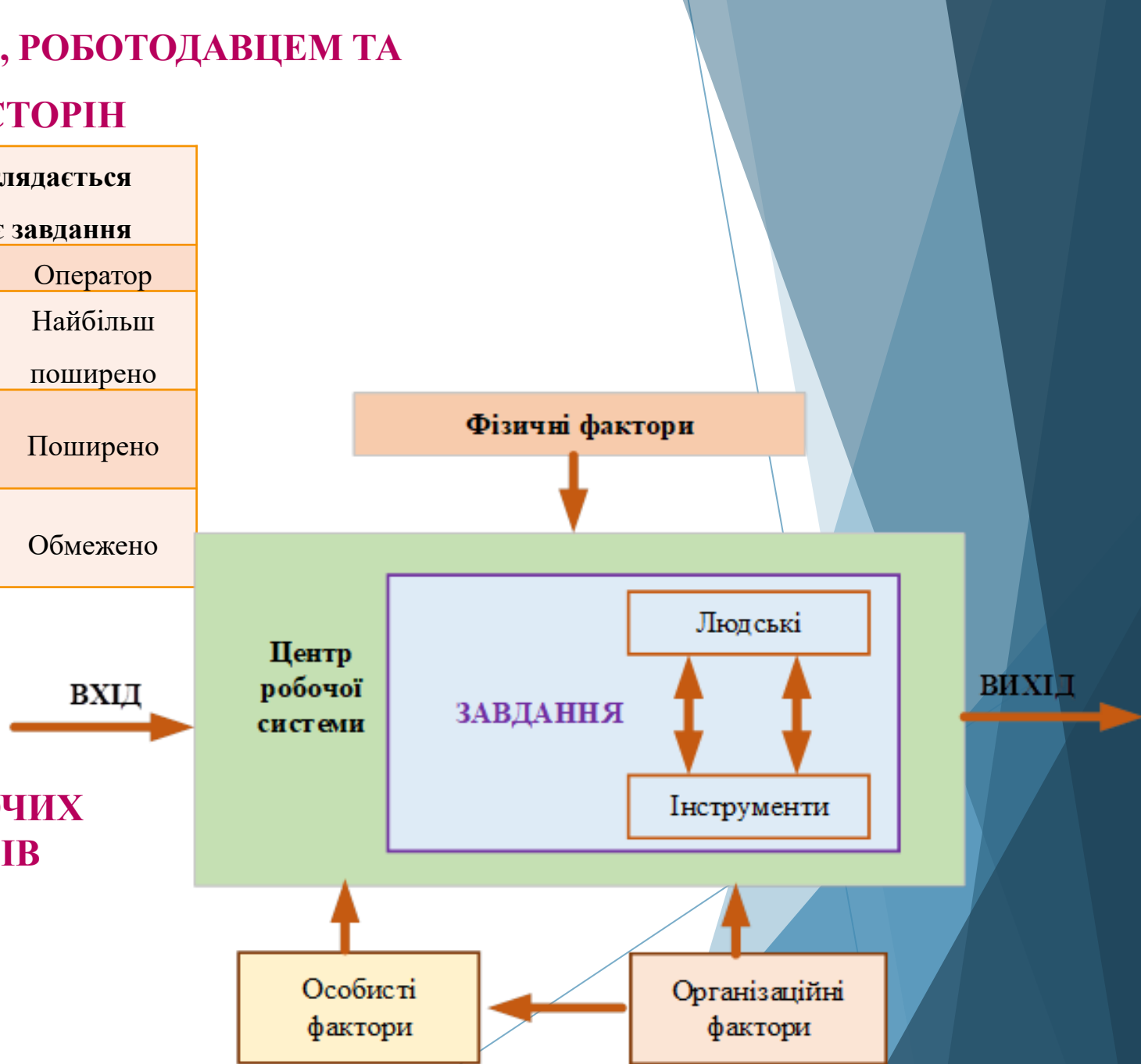
Результати розрахунку витрат

Показник	Значення показника при різному вантажообігу (, т/рік)				
	T=1000	T=3000	T=5000	T=7000	T=9000
1. Витрати на вантажопереробку на власному складі	1000	3000	5000	7000	9000
2. Витрати на збереження на власному складі	4800	14400	24000	33600	43200
3. Необхідна площа найманого складу	42800	52400	62000	71600	81200
4. Витрати на збереження на найманому складі	101	290	483	676	869

СПРИЙНЯТТЯ РИЗИКУ РОЗРОБНИКОМ, РОБОТОДАВЦЕМ ТА ОПЕРАТОРОМ ДЛЯ РІЗНИХ СТОРІН

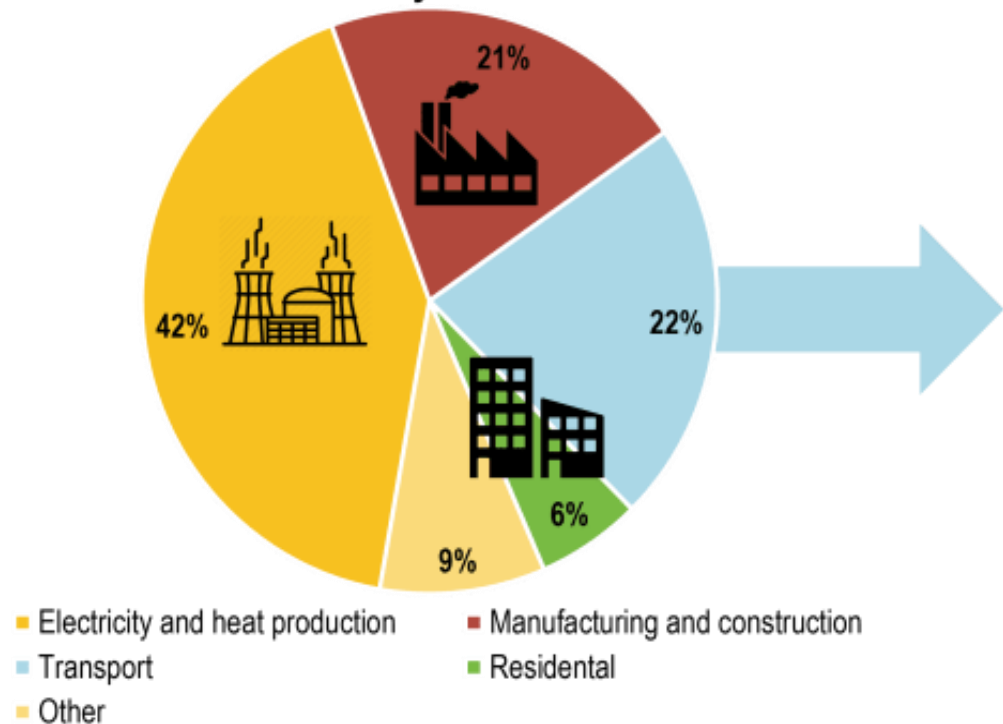
Оцінка ризику		Робоче місце, що розглядається		
		Сторона, яка виконує завдання		
		Розробник	Роботодавець	Оператор
Сторона, яка виявляє ризик	Розробник	Обмежено	Обмежено	Найбільш поширено
	Роботодавець	Тільки непрямо	Обмежено	Поширено
	Оператор	Тільки непрямо	Тільки непрямо	Обмежено

МОДЕЛЬ РОБОЧИХ СИСТЕМ І ДІЮЧИХ ФОРМОУТВОРЮЮЧИХ ФАКТОРІВ

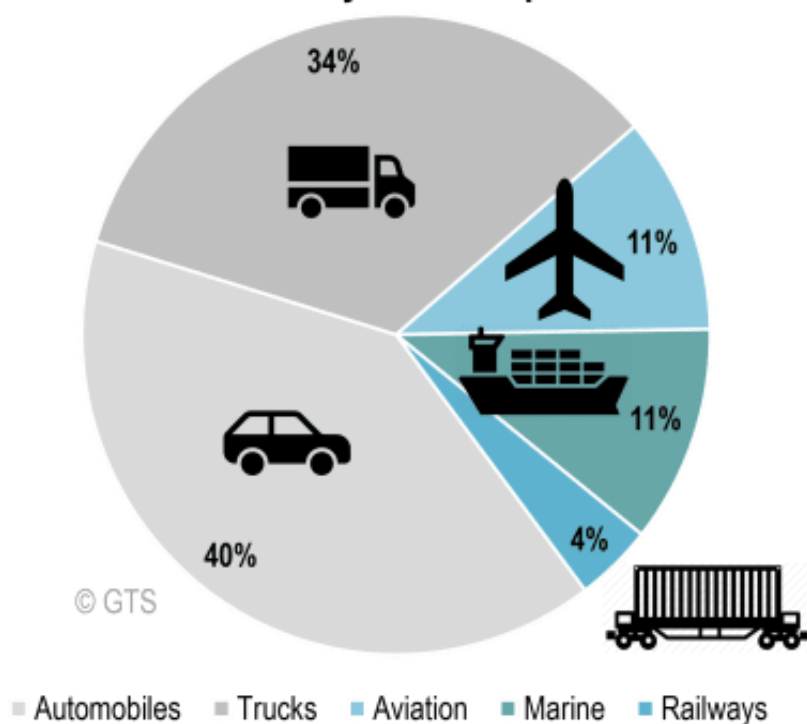


ГЛОБАЛЬНІ ВИКИДИ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ ТРАНСПОРТНИМ СЕКТОРОМ

CO2 Emissions by Economic Sector



CO2 Emissions by the Transport Sector



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!