

# Звіт подібності

## метадані

Заголовок

**Дослідження та удосконалення технологічних ліній сортувальної станції**

Автор

Науковий керівник / Експерт

**Іван ВОЙТЮК****Оксана ЮРЧЕНКО**

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	↔	28
Інтервали	A→	0
Мікропробіли	:	6
Білі знаки	␣	1
Парафрази (SmartMarks)	↔	39

## 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

**14166**

Кількість слів

**112652**

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	Єрохін Є.А.docx 12/8/2023 Ukrainian State University of Railway Transport (Кафедра "Управління вантажною і комерційною роботою")	31	0.22 %
2	<a href="https://files.duit.edu.ua/uploads/fuzt/qualification-works/2020/zelenchuk-d-a.pdf">https://files.duit.edu.ua/uploads/fuzt/qualification-works/2020/zelenchuk-d-a.pdf</a>	29	0.20 %
3	ПРОБЛЕМИ ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙ У ВИЗНАЧЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПАРАМЕТРІВ ГОРЛОВИН СТАНЦІЙ Дощечкін Олександр Романович, Бурмагіна Юлія Михайлівна, Кулешов Валерій В'ячеславович;	27	0.19 %

## АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної (магістерської) роботи на тему «Дослідження та удосконалення технологічних ліній сортувальної станції» студента освітньо-професійної програми «Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз» за освітнім ступенем «Магістр» **Івана ВОЙТЮКА**»

**Тема:** "Дослідження та удосконалення технологічних ліній сортувальної станції"

**Об'єкт дослідження:**

Об'єктом дослідження є технологічні процеси роботи сортувальної станції, включаючи її інфраструктуру, організаційні принципи та вплив на ефективність залізничного транспорту.

**Предмет дослідження:**

Предметом дослідження є методи вдосконалення технологічних ліній сортувальної станції, способи підвищення її продуктивності, безпеки та зниження екологічного впливу.

**Актуальність теми:**

Сортувальні станції є важливою ланкою в системі залізничних перевезень, яка впливає на швидкість, якість і безпеку транспортування вантажів. У сучасних умовах глобалізації та зростаючого вантажообігу впровадження інноваційних технологій і автоматизованих систем управління є необхідним для оптимізації роботи станцій. Українські сортувальні станції потребують модернізації, щоб відповідати міжнародним стандартам та ефективно інтегруватися в глобальні логістичні мережі.

**Мета і завдання:**

Метою роботи є підвищення ефективності та безпеки роботи сортувальної станції шляхом удосконалення її технологічних процесів. Для досягнення мети було поставлено такі завдання:

1. Проаналізувати міжнародний досвід та інновації у функціонуванні сортувальних станцій.
2. Вивчити технічні ресурси і технологічні параметри сортувальної станції.

3. Дослідити роботу сортувальної станції «Ш» та її технологічні особливості.

4. Виконати моделювання технологічних процесів станції для визначення оптимальних шляхів удосконалення.

5. Розробити рекомендації щодо підвищення рівня безпеки праці та зменшення негативного екологічного впливу.

### **Основні результати:**

1. Проаналізовано світовий досвід автоматизації та інновацій у сфері залізничних перевезень. Встановлено, що автоматизація процесів сортування є ключем до підвищення продуктивності.

2. Вивчено технічні характеристики роботи сортувальної станції, зокрема її ключові елементи – сортувальну гірку, маневрові локомотиви та системи управління рухом.

3. Досліджено технологічні аспекти роботи станції «Ш» і запропоновано заходи для скорочення часу формування составів і збільшення переробної здатності.

4. Виконано моделювання за допомогою програмного забезпечення AnyLogic, що підтвердило ефективність запропонованих змін в інфраструктурі (збільшення кількості приймально-відправних колій).

5. Розроблено рекомендації щодо впровадження екологічних технологій і підвищення безпеки руху.

### **Значення роботи:**

Результати дослідження є практично значущими для залізничної галузі України. Запропоновані рішення сприятимуть підвищенню ефективності роботи сортувальних станцій, інтеграції сучасних технологій, а також сталому розвитку транспортної інфраструктури.

### **Використані методи:**

Робота базується на аналізі міжнародного досвіду, моделюванні технологічних процесів, а також вивченні екологічних та безпекових аспектів роботи сортувальних станцій.

### **Структура роботи:**

Робота складається з 6 основних розділів:

1. Аналіз значення сортувальних станцій для залізничного транспорту.
2. Дослідження технічних і технологічних параметрів.
3. Опис роботи станції «Ш».
4. Моделювання технологічних процесів.
5. Організація безпеки руху та екологічний вплив.
6. Рекомендації щодо вдосконалення роботи.

Ця магістерська робота є важливим внеском у розвиток транспортної галузі та може бути використана для подальших наукових і прикладних досліджень.

# Дослідження та удосконалення технологічних ліній сортувальної станції

Магістерська робота

Автор: Іван ВОЙТЮК

Науковий керівник: Оксана ЮРЧЕНКО

# Актуальність теми

- ▶ Сортивальні станції — ключова частина залізничного транспорту.
- ▶ Важливість автоматизації та модернізації для покращення ефективності.
- ▶ Необхідність адаптації до сучасних міжнародних стандартів.



# Мета роботи

- ▶ Мета: Підвищення ефективності, продуктивності та безпеки сортувальної станції шляхом удосконалення технологічних процесів.



# Завдання дослідження

- ▶ 1. Вивчити міжнародний досвід функціонування сортувальних станцій.
- ▶ 2. Дослідити технічні параметри та показники роботи станції.
- ▶ 3. Проаналізувати технологію роботи станції «Ш».
- ▶ 4. Змоделювати технологічні процеси.
- ▶ 5. Розробити рекомендації для підвищення безпеки та зменшення екологічного впливу.



# Міжнародний досвід

- ▶ 1. Німеччина, США, Китай – приклади успішної автоматизації.
- ▶ 2. Впровадження систем управління рухом та автоматизованих сортувальних систем.



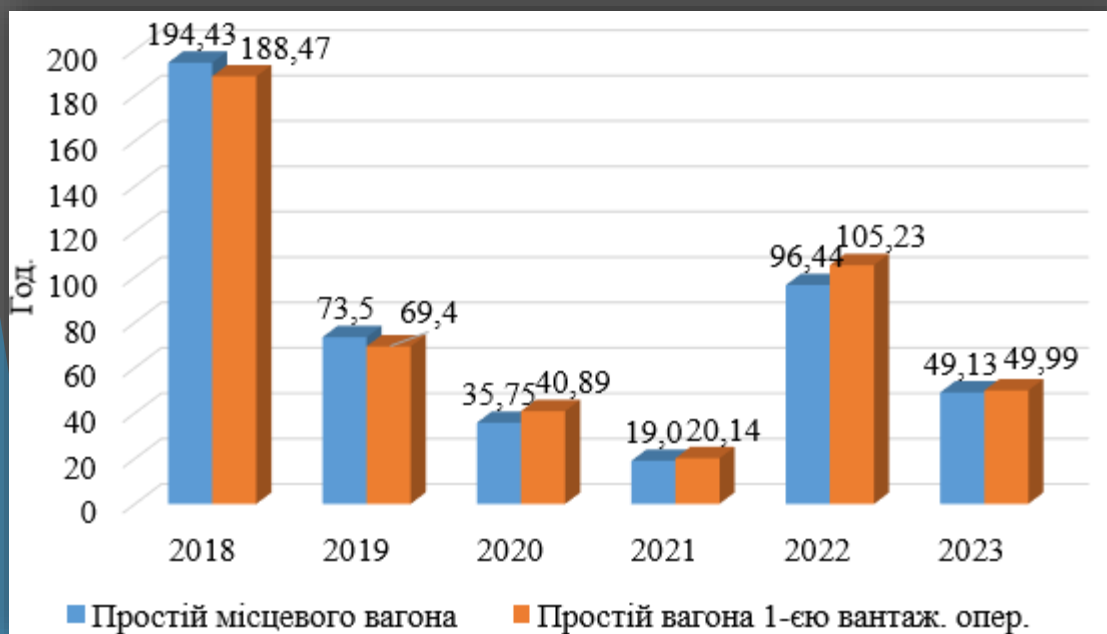
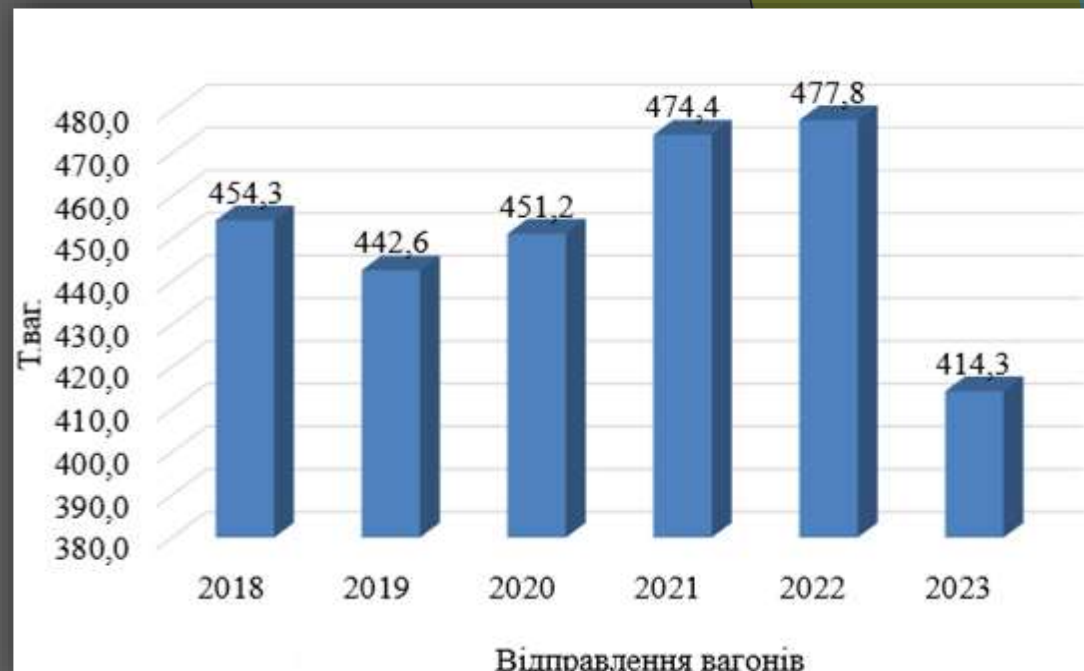
# Дослідження станції «Ш»

- ▶ 1. Технологія сортування: сортувальна гірка, маневрові локомотиви.
- ▶ 2. Переробна здатність станції: до 1713 вагонів.
- ▶ 3. Скорочення часу формування составів до 5 хвилин.



# Основні показники роботи стації

- У роботі проаналізовано основні якісні та кількісні показники за 6 років



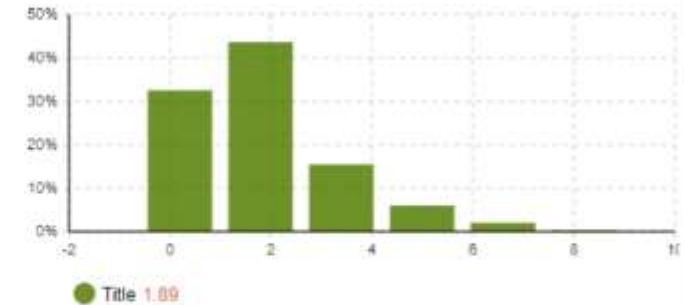
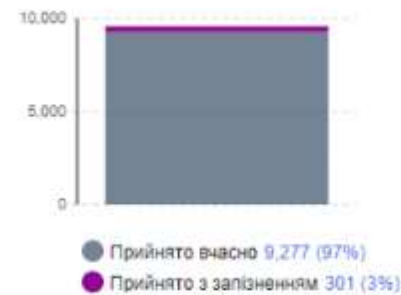
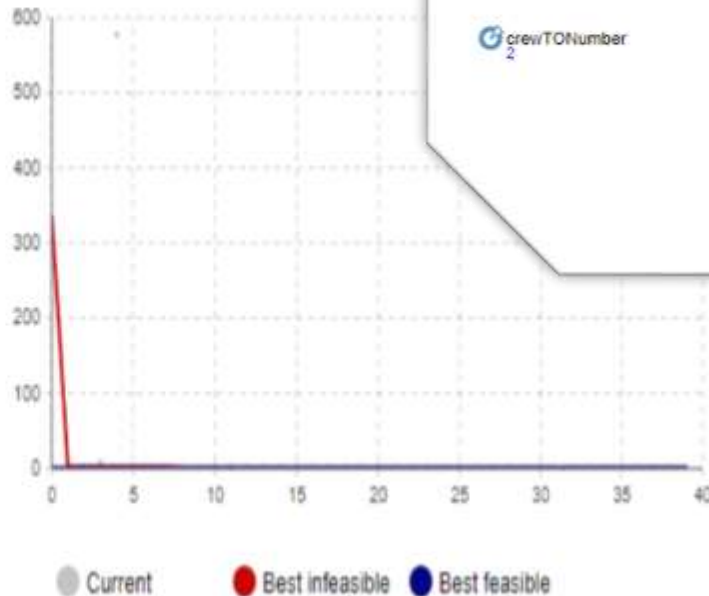


# Моделювання технологічних процесів

- ▶ 1. Використання AnyLogic для моделювання роботи станції.
- ▶ 2. Збільшення кількості колій до 7 для підвищення пропускної спроможності.
- ▶ 3. Підвищення ефективності роботи станції на 20%.

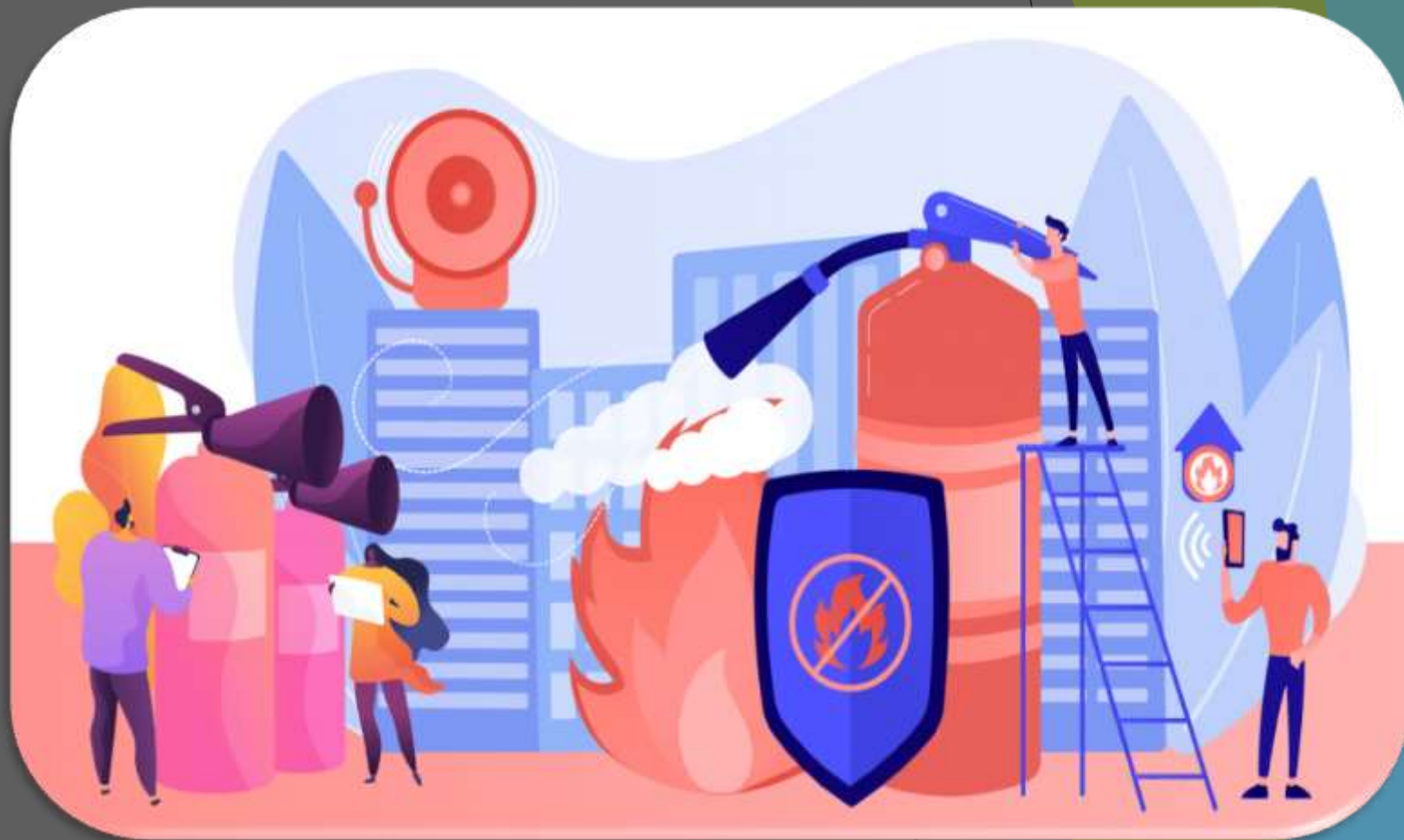


	Current	Best
Iterations completed:	40	8
Objective: ↓	0.845	0.84
Parameters		Copy best
trainsDayFlow	80	80
timeService	30	30
tracksNumber	9	7
crewTONumber	7	8



# Безпека на станції

- ▶ 1. Впровадження автоматизованих систем управління для підвищення безпеки.
- ▶ 2. Модернізація інфраструктури для зменшення людського фактору.
- ▶ 3. Встановлення систем відеоспостереження та контролю.



# Екологічний вплив

- ▶ 1. Впровадження енергоефективних технологій.
- ▶ 2. Використання екологічно чистих систем обробки відходів.
- ▶ 3. Мінімізація викидів та шуму на території станції.



# Продуктивність та ефективність

- ▶ 1. Збільшення переробної здатності станції.
- ▶ 2. Скорочення часу обробки вантажів та формування составів.



