

# Звіт подібності

## метадані

Заголовок

**Попова Дар'я Дослідження та техніко-економічне обґрунтування модернізації ділянки «К-М»**

Автор

Науковий керівник / Експерт






**Дар'я ПОПОВА****Галина ВАСІЛОВА**

підрозділ

**State University of Infrastructure and technology**

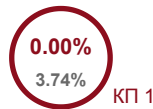
## Тривога

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            |  | 39 |
| Інтервали              |  | 0  |
| Мікропробіли           |  | 17 |
| Білі знаки             |  | 0  |
| Парафрази (SmartMarks) |  | 72 |

## 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

**18884**

Кількість слів

**152808**

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<br>НОМЕР | НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)  | КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ<br>(ФРАГМЕНТІВ) |        |
|---------------------|---|---|--------|
| 1                   | <a href="http://moodle2.snu.edu.ua/pluginfile.php/101856/mod_folder/content/0/%D0%84%D0%B2%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D1%96%D0%B9%20%D0%9B%D0%B5%D0%BE%D0%BD%D1%96%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87%20%D0%90%D1%85%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE_6920_assignsubmission_file_5.%20%D0%97%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%B0.doc">http://moodle2.snu.edu.ua/pluginfile.php/101856/mod_folder/content/0/%D0%84%D0%B2%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D1%96%D0%B9%20%D0%9B%D0%B5%D0%BE%D0%BD%D1%96%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87%20%D0%90%D1%85%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE_6920_assignsubmission_file_5.%20%D0%97%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%B0.doc</a> | 46  | 0.24 % |
| 2                   | <a href="https://studopedia.su/21_20381_viznachennya-osnovnih-elementiv-grafika-ruhu-poizdiv.html">https://studopedia.su/21_20381_viznachennya-osnovnih-elementiv-grafika-ruhu-poizdiv.html</a>   | 37  | 0.20 % |

## АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної (магістерської) роботи на тему: «Дослідження та техніко-економічне обґрунтування модернізації дільниці «К-М»» студентки освітньо-професійної програми «Управління транспортними системами в умовах ризиків і криз» за освітнім ступенем «Магістр» **Дар'ї ПОПОВОЇ**

У сучасних умовах розвитку залізничного транспорту важливим завданням є забезпечення ефективної роботи залізничних станцій та дільниць, що значною мірою залежить від технічного стану інфраструктури та організації процесів перевезення. Однією з ключових проблем у діяльності залізничного транспорту є оптимізація використання пропускної та провізної здатності окремих ділянок мережі. Для забезпечення стабільної роботи та збільшення продуктивності важливим кроком є модернізація існуючих дільниць, зокрема, дільниці «К-М», яка є однією з основних ланок у транспортній мережі.

Модернізація дільниці «К-М» передбачає не лише поліпшення технічного стану колійного господарства, а й удосконалення систем управління рухом поїздів, оновлення вантажного обладнання, а також покращення організації роботи станції. Це дозволить значно збільшити пропускну здатність дільниці, зменшити час обробки вантажів і підвищити загальну ефективність перевезень. Водночас, модернізація потребує оцінки економічної доцільності та вивчення впливу змін на основні техніко-експлуатаційні показники.

В рамках цієї кваліфікаційної роботи проводиться детальне дослідження факторів, які впливають на технічну та економічну спроможність дільниці «К-М», а також здійснюється техніко-економічне обґрунтування запропонованих заходів з модернізації. Зокрема, увага приділяється аналізу поточного стану залізничної інфраструктури, визначенню обсягів необхідних інвестицій, оцінці потенційних економічних

вигод від модернізації та визначенню заходів, спрямованих на підвищення пропускної здатності дільниці.

Також розглянуто вплив модернізації на зниження експлуатаційних витрат та поліпшення якості обслуговування клієнтів, що є важливим аспектом в умовах високої конкуренції на ринку вантажних перевезень. Завдяки комплексному підходу до вирішення задач модернізації, запропоновані рішення дозволять забезпечити стабільний розвиток та підвищити ефективність роботи дільниці «К-М» у довгостроковій перспективі.

Метою кваліфікаційної роботи є обґрунтування необхідності модернізації дільниці «К-М», а також розробка техніко-економічних пропозицій для її реалізації з урахуванням актуальних потреб залізничного транспорту та економічних умов, що змінюються. Головним засобом досягнення цієї мети є будівництво другої колії на дільниці, збільшення обсягів перевезень та залучення нових вантажовласників.

Актуальність дослідження та техніко-економічного обґрунтування модернізації залізничної дільниці «К-М» зумовлена кількома факторами, пов'язаними з розвитком залізничної інфраструктури та зростанням потреби в ефективних вантажних перевезеннях. У сучасних умовах, коли світова економіка все більше орієнтується на швидкий і надійний транспорт, залізничний транспорт залишається важливою складовою логістичних ланцюгів. Однак для забезпечення безперебійного та ефективного функціонування залізничної мережі необхідно постійно вдосконалювати її інфраструктуру, в тому числі дільниці, що відповідають за великий обсяг перевезень, як це має місце для дільниці «К-М».

Залізничні дільниці, які відіграють важливу роль у перевезенні вантажів, часто стикаються з проблемами, пов'язаними з застарілою інфраструктурою, недостатнім рівнем технічного оснащення, низькою пропускною спроможністю та високими експлуатаційними витратами. Це призводить до зниження ефективності роботи залізничного транспорту,

збільшення часу обробки вантажів, затримок у перевезеннях, що, в свою чергу, негативно впливає на загальну економіку підприємств та на ринок вантажних перевезень.

Модернізація дільниць, таких як «К-М», є необхідною для підвищення пропускної та провізної здатності залізничних шляхів, оптимізації експлуатаційних витрат, зменшення впливу на навколишнє середовище та забезпечення високої якості обслуговування клієнтів. Враховуючи динамічний розвиток ринку перевезень та високі вимоги до швидкості і якості вантажних перевезень, модернізація дільниць стає важливою складовою стратегії розвитку транспортної галузі, що відповідає сучасним вимогам і стандартам.

Також важливою є необхідність узгодження процесів модернізації з техніко-економічними параметрами, оскільки реалізація інвестиційних проєктів потребує не тільки оцінки потенційних вигод, а й розрахунків щодо доцільності витрат. Економічне обґрунтування модернізації дозволить знайти оптимальне співвідношення між витратами на інфраструктурні поліпшення і економічними вигодами від покращення ефективності роботи станції.

У процесі виконання кваліфікаційної (магістерської) роботи були досліджені питання підвищення ефективності комерційної експлуатації станцій дільниці «К-М» та вдосконалення технології початково-кінцевих операцій вантажних перевезень. Це передбачає більш раціональне використання вагонів та інших технічних засобів, а також розробку і впровадження організаційних і технічних заходів для поліпшення обслуговування вантажовласників, що сприятиме скороченню часу на виконання початково-кінцевих операцій.

В процесі досліджень було проаналізовано досвід організації комерційної експлуатації іноземних залізниць, зокрема, розглянуто можливість адаптації північноамериканського досвіду щодо розподілу мережі залізниць на класи, що дозволяє раціонально концентрувати вантажну роботу. Це може стати основою для подальшого вдосконалення вантажних

перевезень. Залізничні перевезення є ключовим фактором для розвитку економіки та продуктивних сил країни. Підвищення енергоефективності залізничного транспорту вимагає впровадження сучасних організаційних форм та інноваційних технологій в перевізний процес. У контексті глобалізації економіки важливо постійно розвивати нові маршрути для забезпечення ефективного транзитного обслуговування та підтримки необхідних обсягів вантажних перевезень.

У процесі виконання кваліфікаційної роботи було проведено комплексне дослідження техніко-економічної ефективності модернізації залізничних дільниць, зокрема, дільниці «К-М», з акцентом на сучасні підходи, технології та методи, що сприяють підвищенню ефективності транспортних перевезень.

У першому розділі було проаналізовано теоретичні основи дослідження техніко-економічної ефективності модернізації залізничних дільниць. Модернізація залізничних дільниць є важливим етапом розвитку залізничного транспорту, який дозволяє покращити технічну інфраструктуру, зменшити витрати та підвищити пропускну здатність. Використання сучасних підходів та технологій, таких як автоматизація управління рухом, оновлення залізничних колій, впровадження високошвидкісних поїздів і електрифікація дозволяють значно збільшити ефективність перевезень.

Було здійснено аналіз сучасних тенденцій і методів організації перевезень на транспортному ринку. Також проведено огляд наукових досліджень та публікацій у відповідній науковій літературі. Більшість розглянутих робіт вказують на те, що підвищення енергоефективності залізничного транспорту, будівництво одноколійних вставок та другої колії є ключовими питаннями, вирішення яких сприяє збільшенню пропускну здатності залізничних дільниць. Окрім того, було досліджено вибір оптимальних маршрутів для руху поїздопотоків у Київському залізничному вузлі.

Основними методами оцінки ефективності модернізації є розрахунок фінансових показників, таких як чиста приведена вартість (NPV), внутрішня норма прибутку (IRR) та термін окупності проекту. Важливим етапом є також вибір оптимальних маршрутів руху поїздів, що дозволяє максимально ефективно використовувати наявну інфраструктуру та зменшити час у дорозі.

У другому розділі проведено аналіз стану дільниці «К-М». Аналіз поточного стану дільниці «К-М» показав, що її технічна інфраструктура та рухомий склад потребують оновлення для забезпечення конкурентоспроможності та ефективності перевезень у перспективі. Визначено необхідність модернізації колій, станцій та електрифікації для підвищення пропускної та провізної спроможності.

Модернізація дільниці «К-М» дозволить значно підвищити швидкість руху поїздів, що сприятиме зменшенню часу перевезень та підвищенню економічної ефективності транспорту. Прогнозоване збільшення пропускної здатності дозволить значно покращити якість обслуговування вантажовласників і пасажирів.

Також було проаналізовано основні показники роботи дільниці «К-М» та виявлено тенденції їх змін. На основі проведеного аналізу та досліджень модернізації дільниці «К-М» можна зробити висновок, що до 2027 року очікується збільшення обсягів перевезень вантажних, пасажирських та приміських поїздів, що пов'язано з будівництвом другої колії.

У третьому розділі було розраховано пропускну спроможність дільниці «К-М». Згідно з отриманими результатами, на сьогоднішній день резерв пропускної спроможності складає 36,1%. Для повного використання доступної пропускної спроможності необхідно раціональніше організувати використання часу, фінансових та людських ресурсів на маневрову роботу при зміні тяги на маршруті перевезення вантажів. Це свідчить про те, що саме дільниця «К-М» є вузьким місцем для вантажопотоків та пасажиропотоків.

У четвертому розділі, на основі прогнозних обсягів руху, були проведені техніко-економічні розрахунки запропонованого варіанту, які дозволили оцінити доцільність реалізації проекту. Впровадження будівництва другої колії на цьому напрямку дозволить значно прискорити перевезення на дільниці. Крім того, значною вигодою проекту є економія часу на перевезеннях. Розрахунки показали, що для вантажних перевезень економія часу становить 0,51 год., а для пасажирських — 0,28 год.

Охорона праці та охорона навколишнього середовища. Важливою складовою модернізації є забезпечення високих стандартів охорони праці та охорони навколишнього середовища. Врахування ергономічних факторів та технічних характеристик, що впливають на безпеку працівників, а також вжиття заходів для зниження негативного впливу на навколишнє середовище в процесі будівництва і експлуатації залізничних дільниць, є невід'ємною частиною успішної реалізації проектів.

Проведена оцінка екологічного впливу модернізації показала, що реалізація проекту сприятиме зниженню викидів забруднюючих речовин завдяки впровадженню екологічно чистих технологій, таких як електрифікація та автоматизація процесів, а також дозволить значно зменшити негативний вплив на навколишнє середовище під час будівництва завдяки застосуванню екологічно безпечних матеріалів та заходів з охорони природи.

У загальному підсумку, модернізація залізничних дільниць, зокрема дільниці «К-М», дозволить значно підвищити ефективність транспортних перевезень, знизити витрати, покращити безпеку праці та зменшити екологічний вплив, що відповідає стратегічним цілям розвитку залізничного транспорту в країні.

Будівництво другої колії на даному напрямку сприятиме зростанню обсягів перевезень, енергозбереженню в процесі залізничних перевезень, скороченню пробігу вантажних поїздів і зменшенню експлуатаційних витрат. Забезпечення необхідної пропускної спроможності на цьому напрямку стане

важливим чинником для розвитку не лише підприємств, що розташовані в зоні його впливу, але й для більшості галузей економіки країни. Запропонований проект, окрім підвищення швидкості руху та продуктивності праці, дозволить досягти значної економії дизельного палива, а також покращить екологічну ситуацію в регіоні, завдяки зниженню шкідливих викидів у атмосферу.

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ  
КИЇВСЬКИЙ ІНСТИТУТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

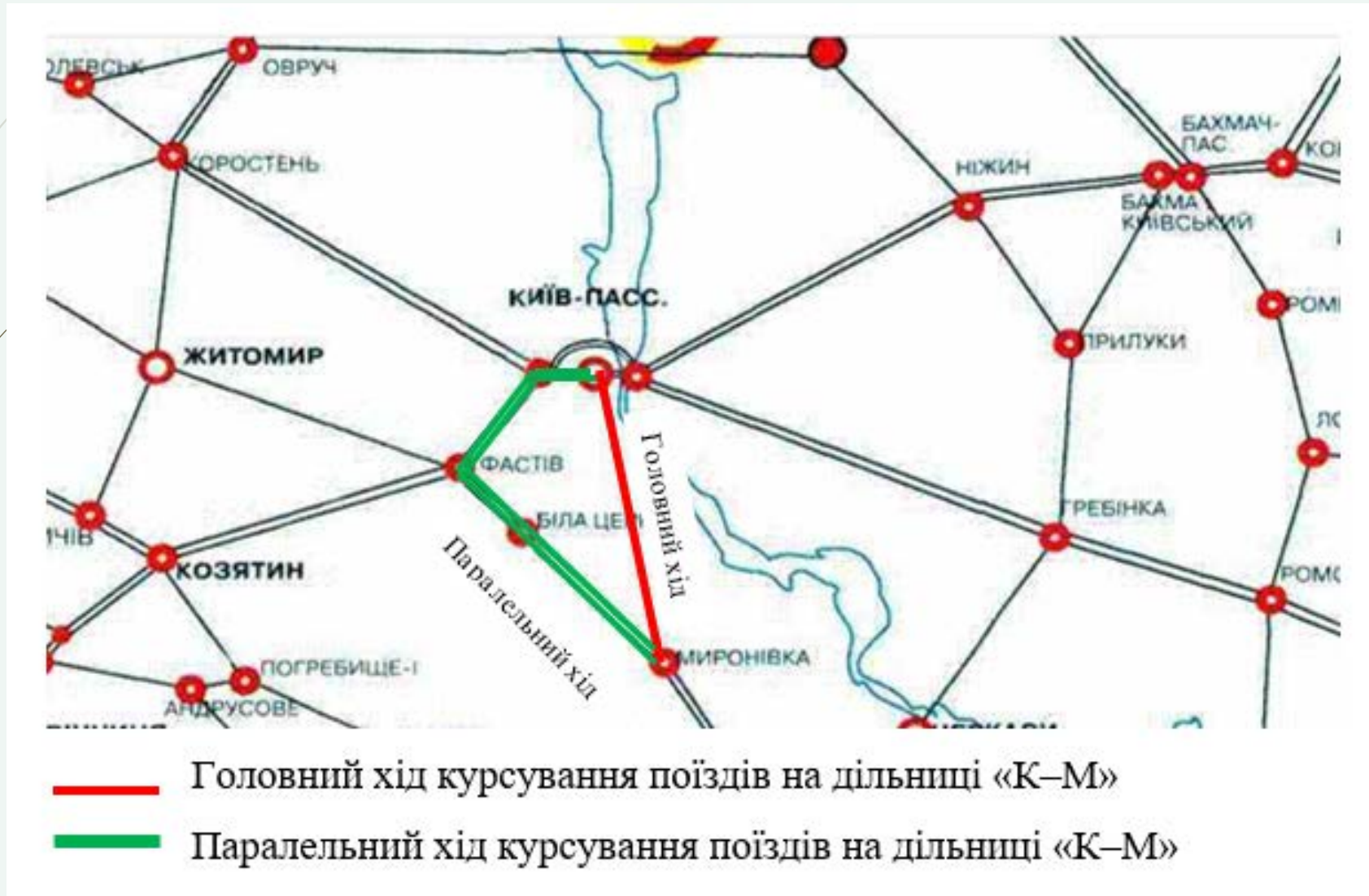
КАФЕДРА УПРАВЛІННЯ КОМЕРЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ЗАЛІЗНИЦЬ

**КВАЛІФІКАЦІЙНА (МАГІСТЕРСЬКА) РОБОТА**  
**НА ТЕМУ: «ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ**  
**ОБГРУНТУВАННЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ ДІЛЬНИЦІ «К – М»»**

**Розробила:** студентка 2-го курсу за ОС Магістр  
ОПП «Управління транспортними системами в умовах  
ризиків і криз» **Попова Дар'я Віталіївна**

**Керівник:** к.т.н., доцент **Васілова Галина Сергіївна**

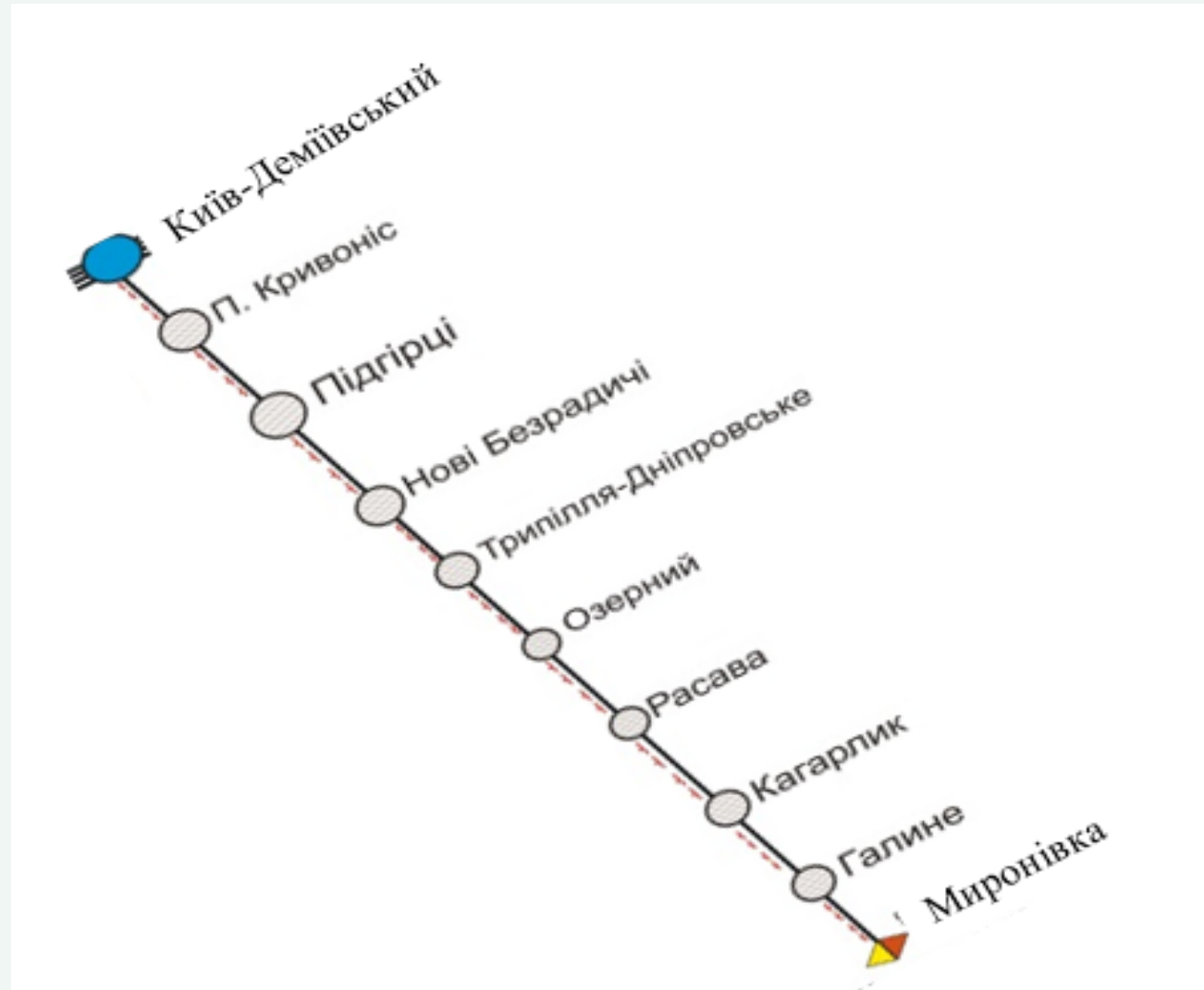
# Схема Київського вузла з головним та паралельним ходом курсування поїздів на ділянці «К-М»



# Критерії вибору оптимальності маршрутів пропуску поїздопотоків по паралельним ходам



# Схема дільниці «К-М»



# Аналіз основних показників роботи на дільниці «К-М»

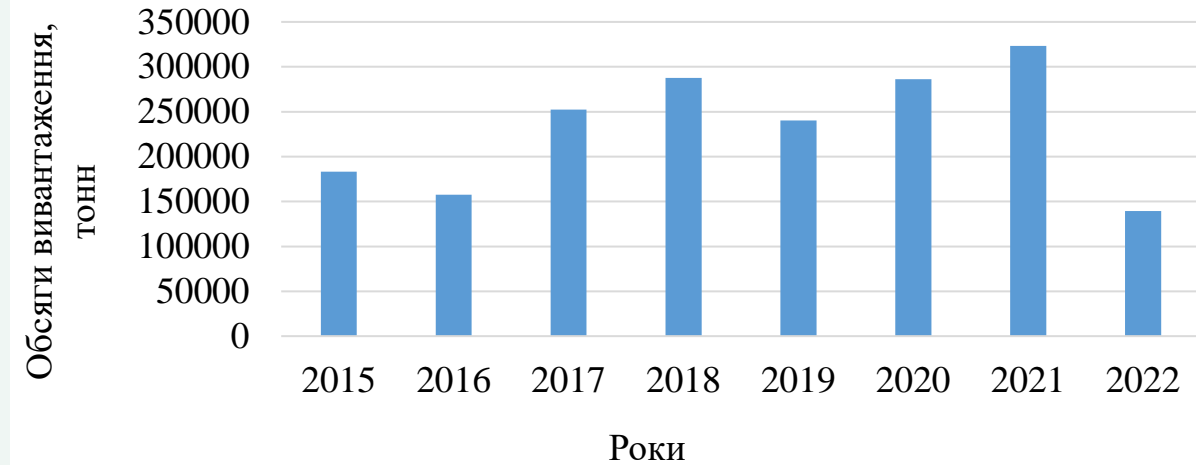
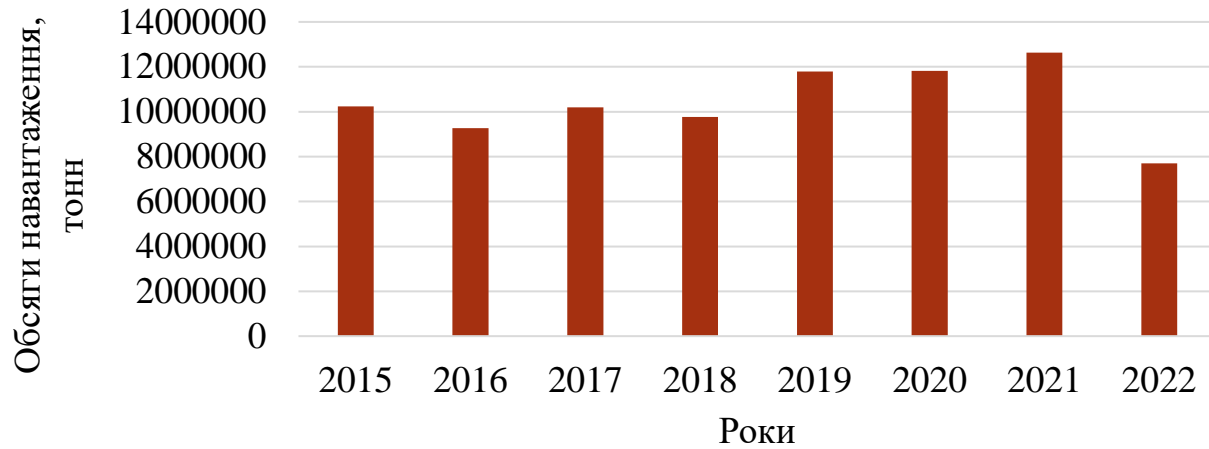


Рисунок Г.1 – Обсяги навантажених вантажів в тоннах по станціям дільниці «К-М»

Рисунок Г.2 – Обсяги вивантажених вантажів в тоннах по станціям дільниці «К-М»

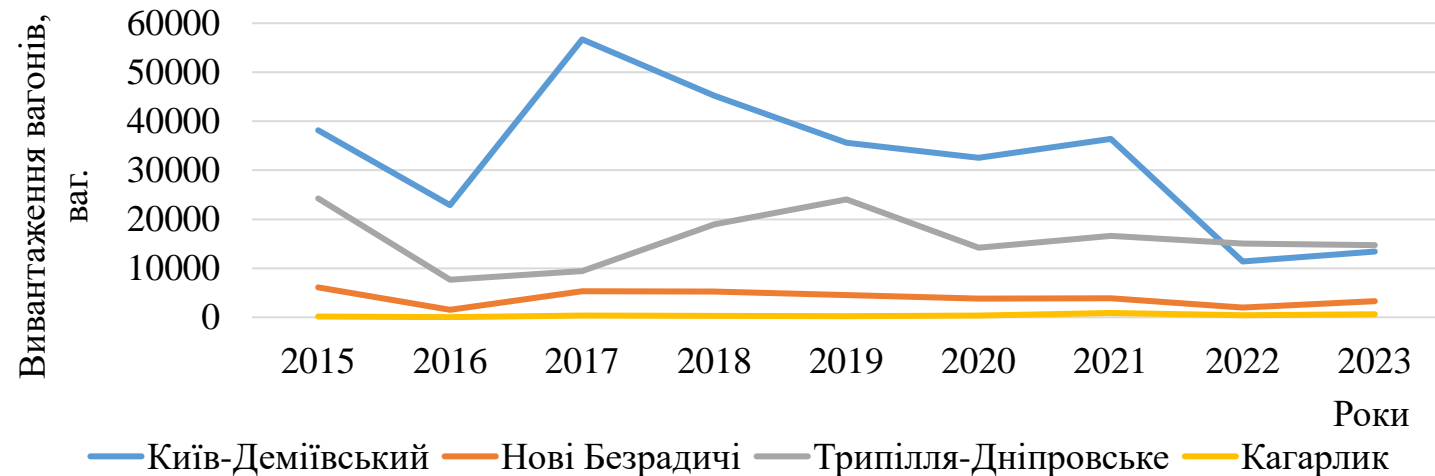
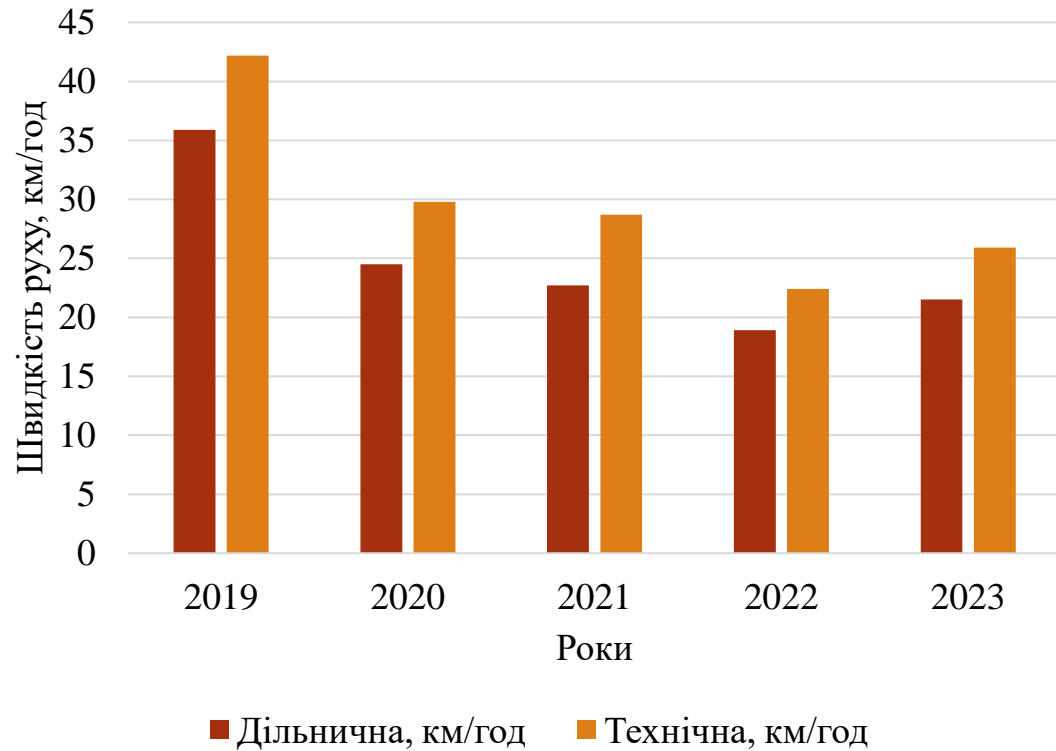


Рисунок Г.3 – Обсяги вивантажених вагонів по станціям дільниці «К-М»

# Аналіз основних якісних показників роботи на дільниці «К-М»



6

Рисунок Д.1 – Динаміка середніх швидкостей по дільниці «К-М» за період 2019 – 2023 років

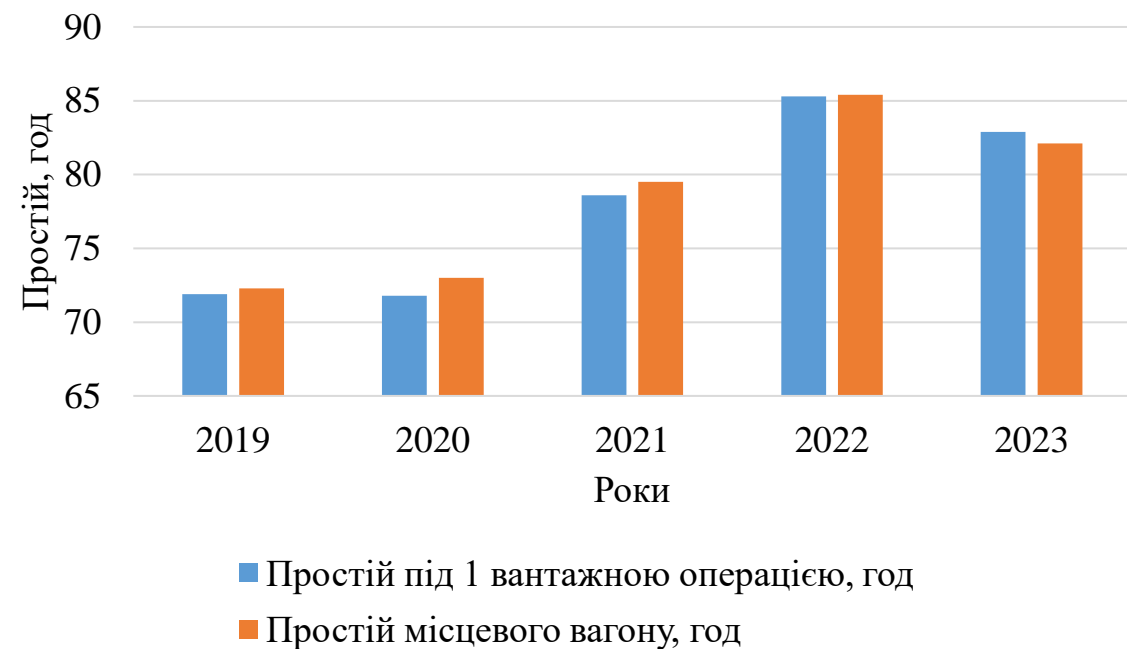
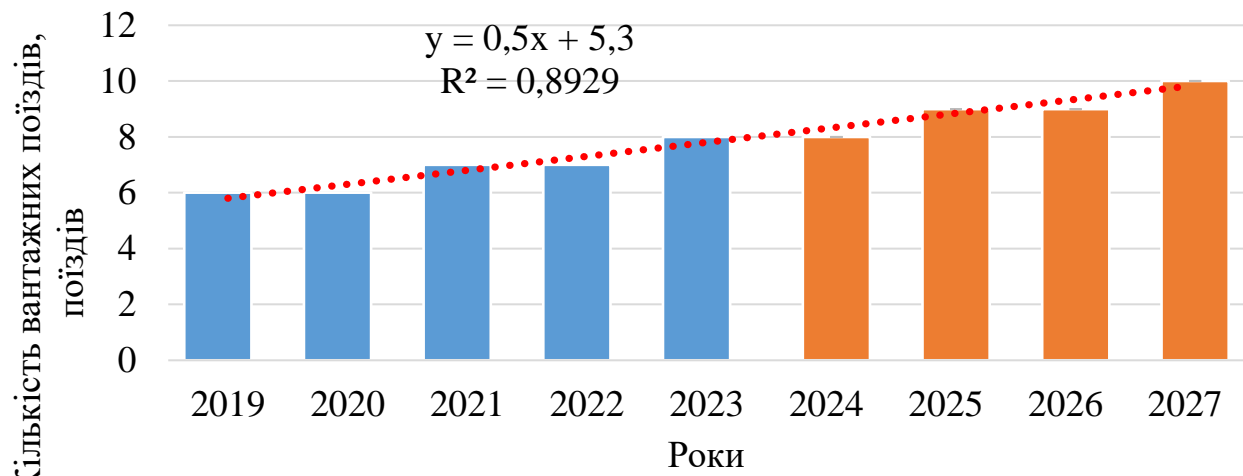
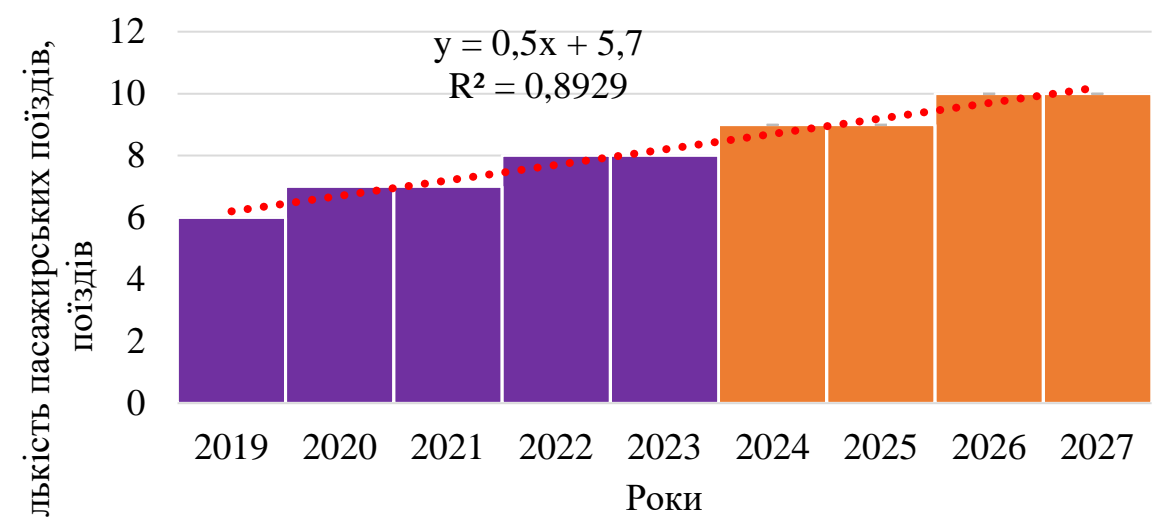


Рисунок Д.2 – Простій під 1 вантажною операцією та простій місцевого вагону по дільниці «К-М» за 2019 – 2023 роки

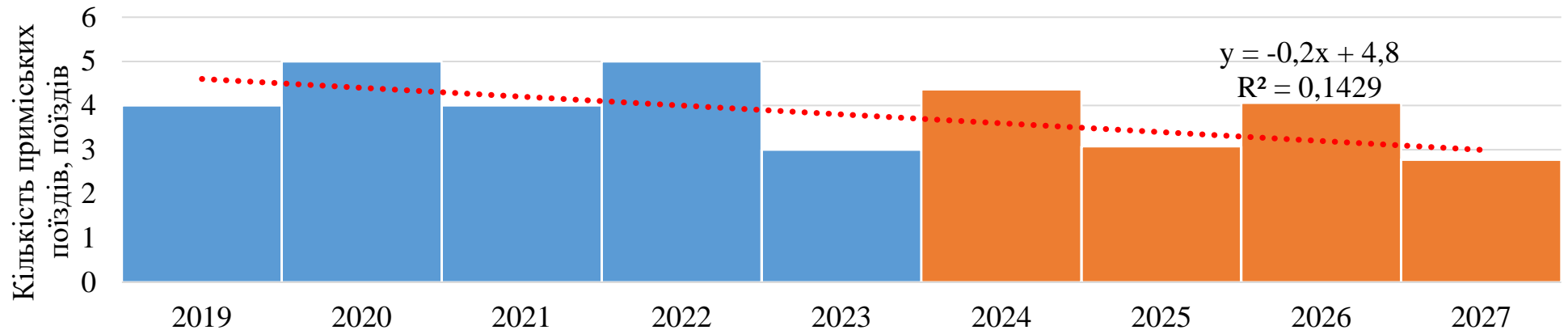
# Аналіз та прогноз розмірів руху поїздів на ділянці «К – М»



- Кількість вантажних поїздів
- Прогноз(Кількість вантажних поїздів)
- ⋯ Линеіная (Кількість вантажних поїздів)



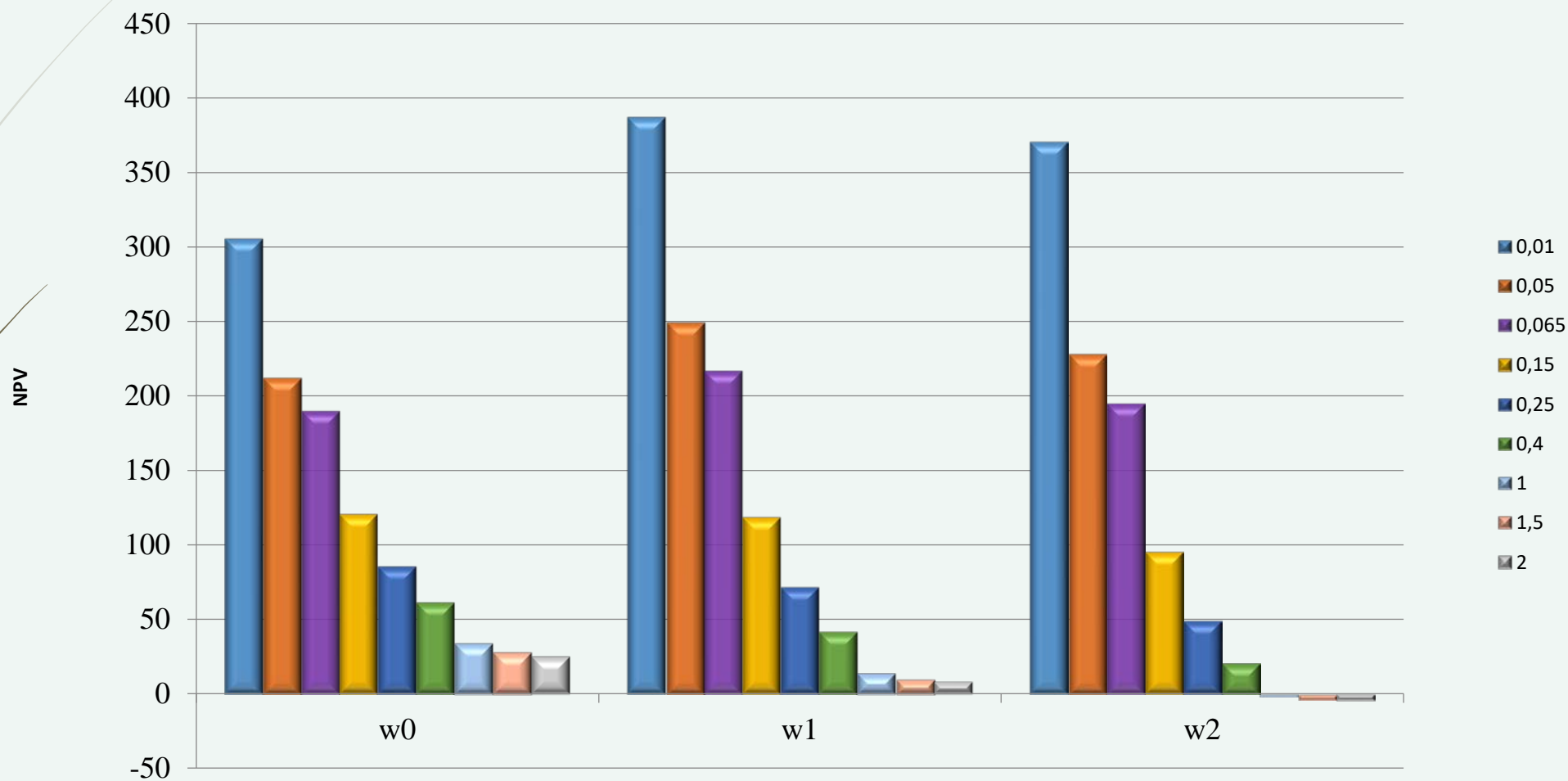
- Кількість вантажних поїздів
- Прогноз(Кількість вантажних поїздів)



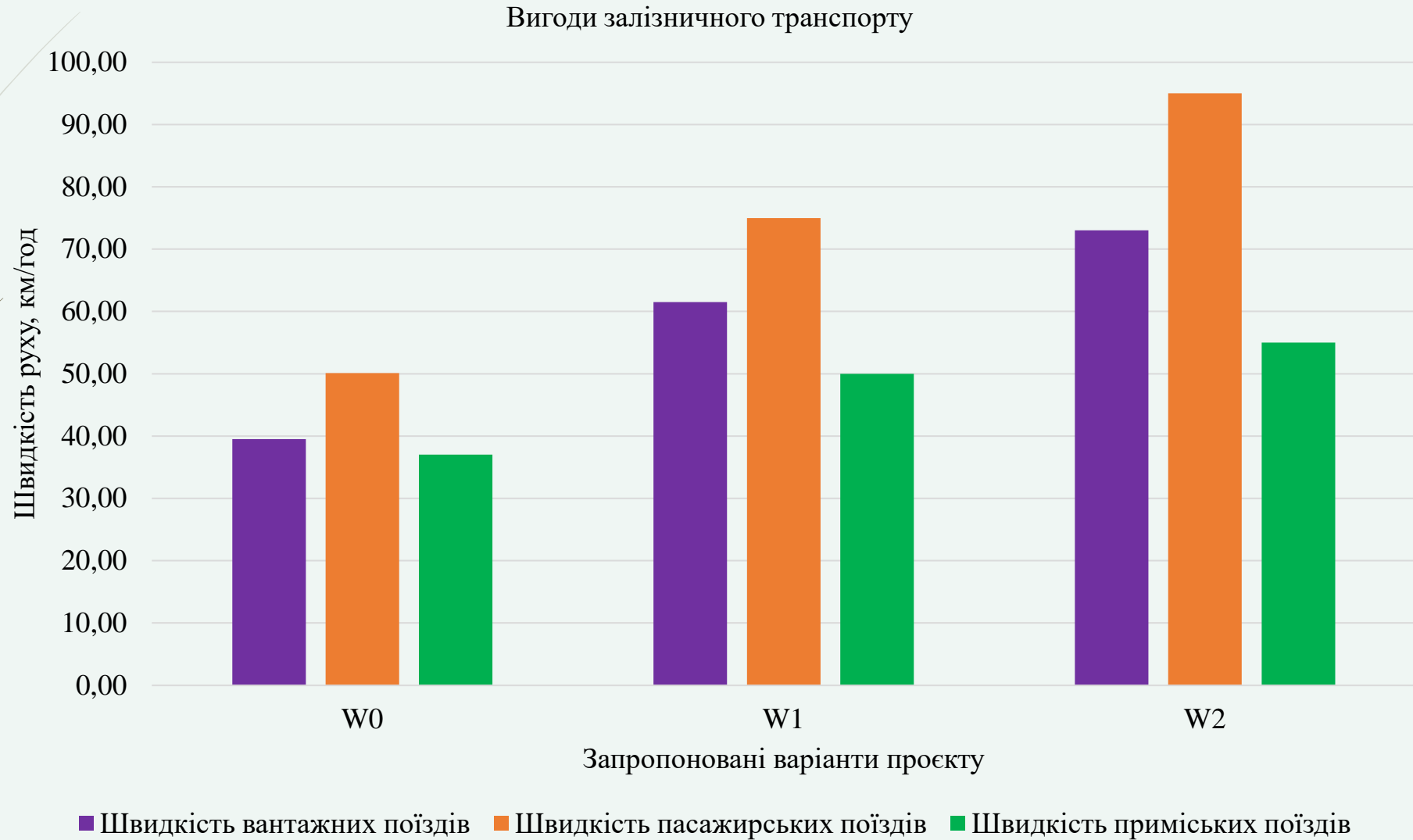
- Кількість приміських поїздів
- ⋯ Линеіная (Кількість приміських поїздів)
- Прогноз(Кількість приміських поїздів)

# Техніко-економічні розрахунки запропонованих варіантів

8

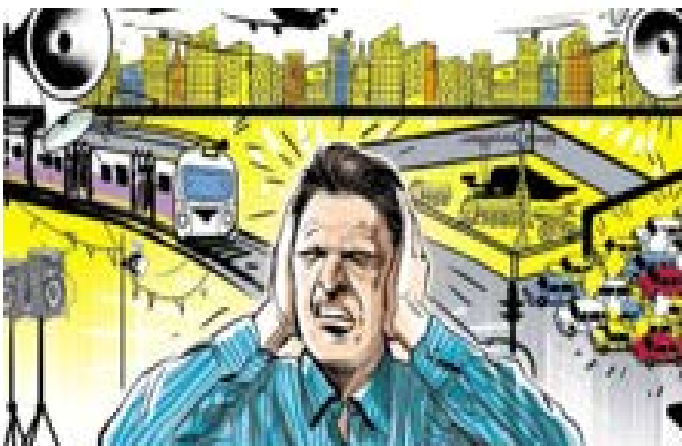


# Вигоди залізничного транспорту внаслідок запропонованих варіантів

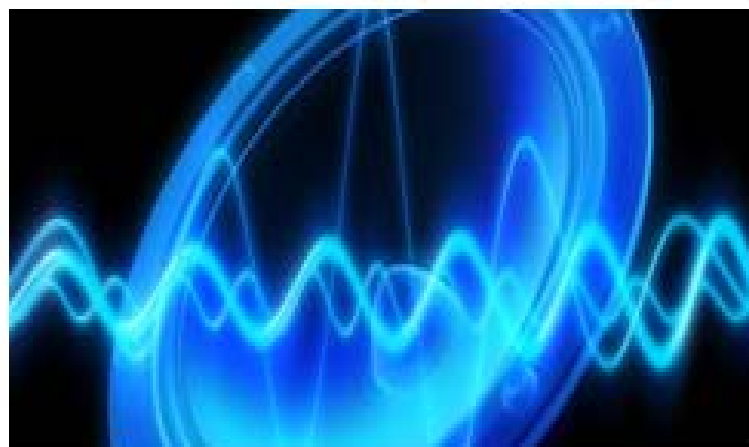


# Фактори впливу на навколишнє середовище

Шум



Вібрації



# Загальні висновки

11

- **Ефективність експлуатації** дільниці «К-М»: раціональне використання вагонів та технічних засобів, скорочення часу на операції.
- **Іноземний досвід**: адаптація класифікації залізниць для оптимізації вантажної роботи.
- **Модернізація**: будівництво другої колії, електрифікація, автоматизація управління.
- **Пропускна спроможність**: резерв — 36,1%; необхідна оптимізація ресурсів.
- **Економічна ефективність**: скорочення часу перевезень (вантажні — 0,51 год., пасажирські — 0,28 год.).
- **Охорона праці та екологія**: зниження шкідливих викидів завдяки електрифікації.
- **Переваги проекту**: зростання обсягів перевезень, енергозбереження, покращення екології та стимулювання економіки регіону.

Дякую за увагу!