



## Звіт подібності

### метадані

Назва організації

**State University of Infrastructure and technology**

Заголовок

**Організація перевезення пасажирів у вузлі К, приміським залізничним транспортом**

Автор

Науковий керівник / Експерт

**Ярослав КОРИНЬ Василь ГАБА**

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

**9225**

Кількість слів

**72861**

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		4
Інтервали		0
Мікропробіли		49
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		25

### 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	<a href="https://cyberleninka.ru/article/n/tezi-dopovidey-za-materialami-shostoyi-naukovo-praktichnoyi-mizhnarodnoyi-konferentsiyi-problemi-mizhnarodnih-trasportnih-koridoriv">https://cyberleninka.ru/article/n/tezi-dopovidey-za-materialami-shostoyi-naukovo-praktichnoyi-mizhnarodnoyi-konferentsiyi-problemi-mizhnarodnih-trasportnih-koridoriv</a>	34 0.37 %
2	<a href="https://buklib.net/books/37082/">https://buklib.net/books/37082/</a>	34 0.37 %
3	Дослідження організації перевезень металовиробів у міжнародному сполученні 12/2/2024 State University of Infrastructure and technology (State University of Infrastructure and technology)	27 0.29 %

## АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної (бакалаврської) роботи на тему «Організація перевезення пасажирів у вузлі "К", приміським залізничним транспортом»

здобувача освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» за освітнім ступенем «Бакалавр»

Ярослава КОРИНЯ

У сучасних умовах розвитку національної економіки, забезпечення мобільності населення та підвищення якості транспортного обслуговування є ключовими завданнями транспортної галузі України. Одним із важливих елементів транспортної системи є приміський залізничний транспорт, який виконує значну соціальну функцію, забезпечуючи доступне та регулярне перевезення пасажирів у межах великих населених пунктів та прилеглих територій.

Приміські залізничні перевезення відіграють вирішальну роль у задоволенні повсякденних транспортних потреб населення, особливо у вузлах з високою концентрацією трудових мігрантів, студентів, працівників різних галузей. Водночас система організації таких перевезень стикається з рядом викликів: неритмічністю руху поїздів, застарілою інфраструктурою, недостатньою інтеграцією з іншими видами транспорту, обмеженим рівнем сервісу тощо. Це актуалізує потребу в аналізі стану перевезень у конкретних залізничних вузлах та пошуку шляхів підвищення їх ефективності та зручності для пасажирів.

Актуальним постає розгляд питання, як саме зацікавити пасажирів до користування послугами залізниці. Одним із найважливіших критеріїв конкурентоспроможності постає якість обслуговування пасажирів, яка на кожному виді транспорту є різною. У випадку залізничного – це зручні й комфортні умови перевезень пасажирів, культура їх обслуговування на вокзалах

(зали очікування, каси продажу квитків) і в поїздах (комфорт, сервіс, санітарні умови, поважливе ставлення персоналу, організація харчування, культура та ін.). Але останнім часом усі ці вимоги більше стосуються пасажирських перевезень у дальньому сполученні, що не скажеш про приміські. Останні, у свою чергу, займають друге місце по масовості після внутрішньоміських. Приміський транспорт виконує велику соціальну задачу в перевезеннях, з однієї сторони, працюючих, студентів, що живуть за містом, відповідно на роботу чи то університету. А з іншої – міського населення на дачі й до місць масового відпочинку.

Залізничний вузол «К» є важливим транспортним осередком регіону, що поєднує декілька напрямків приміського сполучення. В межах цього вузла спостерігається значний пасажиропотік, особливо у години пік, коли від ефективності організації руху залежить дотримання розкладу, комфорт пасажирів та загальний імідж залізничного транспорту. Однак, за результатами попередніх досліджень та спостережень, у роботі приміських поїздів вузла «К» наявні недоліки, що потребують вивчення та усунення.

Метою і завданням кваліфікаційної роботи є забезпечення такої організації приміських перевезень на визначеному напрямку, при якій залізниця максимально повністю могла би задовольнити потреби пасажирів у даному виді сполучення і отримати максимальний прибуток.

Об'єкт дослідження – це система організації приміських залізничних перевезень.

Предмет дослідження – критерії визначення раціональної схеми організації приміських пасажирських перевезень.

Кваліфікаційна (бакалаврська) робота була виконана відповідно до поставлених завдань та в ній досліджувались питання організації приміських перевезень пасажирів залізничним транспортом.

Дослідження організації перевезень пасажирів приміським залізничним транспортом на прикладі залізничного вузла «К» а, зокрема дільниці «К–Я», показало важливість комплексного підходу до оптимізації функціонування цього сегмента транспорту. Приміський залізничний транспорт є стратегічно важливим для забезпечення ефективної мобільності населення, зокрема для зниження навантаження на міську транспортну інфраструктуру та підвищення доступності транспорту для різних соціальних груп. Однак для досягнення цих цілей існує цілий ряд проблем, що потребують оперативного вирішення.

В результаті проведено дослідження було встановлено, – значна необхідність модернізації як рухомого складу, так і інфраструктури дільниці «К–Я». Наявний рухомий склад, в основному застарілий, не відповідає вимогам сучасного рівня попиту на перевезення, зокрема у пікові години. Проблема нерівномірного завантаження поїздів та недостатня кількість рейсів у години пік вимагають оперативної зміни організації руху з урахуванням реальних пасажиропотоків. Оновлення рухомого складу дозволить значно підвищити комфортність перевезень і зменшити знос техніки.

Виявлено недостатню інтеграцію приміського залізничного транспорту з міським, що веде до неефективного використання спільної інфраструктури. Мобільність пасажирів може бути значно покращена через інтеграцію розкладів міського та приміського транспорту, а також через запровадження єдиного електронного квитка, автоматизованих турнікетів та інших цифрових рішень, що сприяють оптимізації обслуговування та підвищенню зручності для пасажирів.

Економічна ситуація приміських перевезень також потребує значних змін. Оскільки значна частка пасажирів є пільговими, і більшість витрат на обслуговування дільниці не покривається доходами від продажу квитків, необхідно переглянути механізм фінансування цього сегмента транспорту. Зокрема, необхідно збільшити частку компенсації вартості перевезень пільгових

категорій, переглянути тарифну політику з урахуванням реальних витрат на обслуговування пасажирів і надавати більшу підтримку з місцевих бюджетів.

Розрахунки економічної ефективності перевезень показали, що поточні тарифи на проїзд не покривають навіть мінімальних витрат на обслуговування дільниці «К–Я». Зокрема, було визначено, що річні втрати залізниці на обслуговування цієї дільниці складають понад 80 млн грн, в той час як компенсація з місцевих бюджетів покриває лише близько 5,5% від цих витрат. Розрахунки показали, що навіть при зниженні кількості рейсів для скорочення витрат, це не призведе до суттєвого поліпшення фінансових показників, оскільки низька доходність на одного пасажиро-кілометр (0,121 грн/пас-км) не дозволяє покрити витрати. Для забезпечення фінансової стабільності приміських перевезень необхідно переглянути тарифну політику, зокрема збільшити частку компенсацій для пільгових категорій пасажирів та оптимізувати систему фінансування.

Аналіз технічного стану інфраструктури показав, що хоча дільниця «К–Я» має перспективи для підвищення ефективності завдяки електрифікації та автоматизації, подальша модернізація є необхідною для забезпечення стабільної та безпечної роботи в умовах зростаючих пасажиропотоків. Розроблені моделі кореспонденції пасажиропотоків допоможуть точніше прогнозувати потреби в перевезеннях та оптимізувати організацію руху, що дозволить знизити витрати та підвищити ефективність.

Важливим аспектом є також екологічні вимоги до будівництва та розміщення залізничних об'єктів. Дотримання екологічних стандартів дозволить не лише зберегти навколишнє середовище, але й покращити якість життя в міських районах, зменшивши вплив транспорту на навколишнє середовище. Це важливо для забезпечення сталого розвитку транспортної системи, що має враховувати не лише економічні, а й екологічні аспекти.

Одним із ключових висновків є необхідність комплексної реформи приміських перевезень, яка повинна охоплювати не тільки оновлення технічної бази та інфраструктури, а й реформування фінансування, тарифної політики та організації перевезень. Запровадження цифрових технологій, інтеграція різних видів транспорту та вдосконалення системи тарифікації є основою для підвищення ефективності роботи залізничного транспорту.

З огляду на вищезазначене, перспективи розвитку приміських перевезень у залізничному вузлі «К» можна оцінити позитивно, за умов проведення реформ, модернізації інфраструктури та впровадження інноваційних технологій. Ці зміни сприятимуть не тільки підвищенню ефективності перевезень, але й поліпшенню умов для пасажирів, зменшенню навантаження на інші види транспорту і забезпеченню більш збалансованого розвитку транспортної системи столиці.

**Кваліфікаційна (бакалаврська) робота**

# **ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ПАСАЖИРІВ У ВУЗЛІ «К», ПРИМІСЬКИМ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ**

**Виконав студент: Ярослав КОРІНЬ**

**Керівник: к.т.н., професор Василь ГАБА**



Мета

забезпечення такої організації приміських перевезень на визначеному напрямку, при якій залізниця максимально повністю могла би задовольнити потреби пасажирів у даному виді сполучення і отримати максимальний прибуток

Предмет

система організації приміських залізничних перевезень

Об'єкт

критерії визначення раціональної схеми організації приміських пасажирських перевезень

# ВИМОГИ ДО ПРИМІСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

регулярність та стабільність маршрутів

зручний розклад, особливо у години пік

достатня провізна спроможність

технічна справність та комфорт рухомого складу

інтеграція з іншими видами транспорту (автобуси, метро, трамвай, тролейбус)

економічна доступність для пасажирів

## ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ В ОРГАНІЗАЦІЇ ПРИМІСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

застарілий рухомий склад

потребує модернізації або заміни

невідповідність інтервалів руху потребам пасажирів

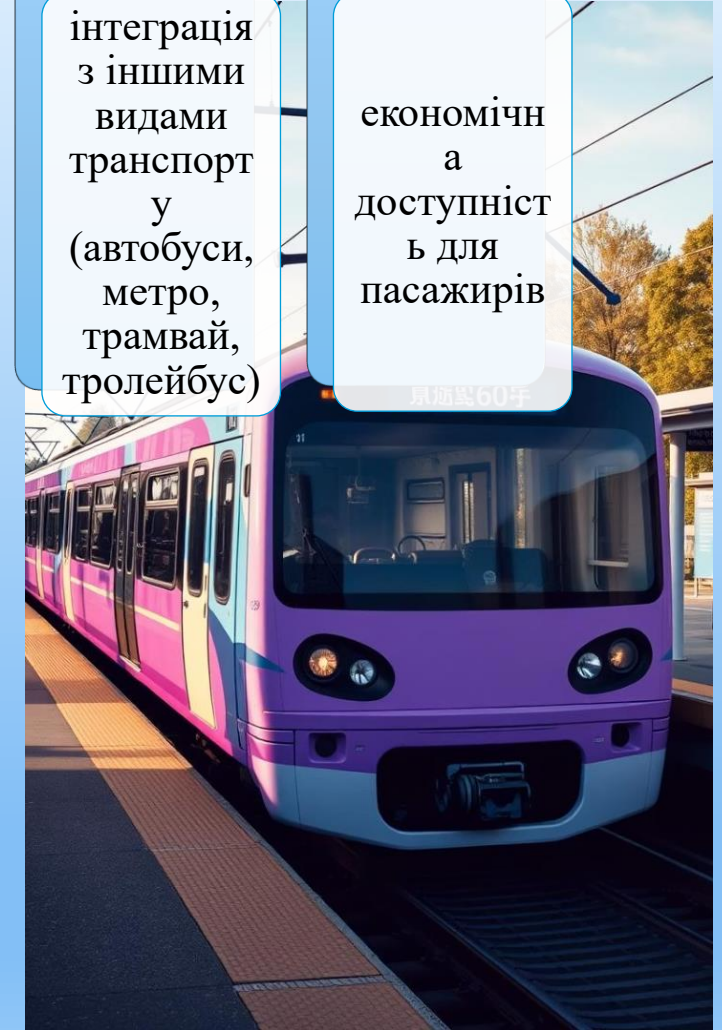
у пікові години

відсутність системи єдиного квитка

для інтеграції з міським транспортом

недостатній рівень обслуговування пасажирів

на станціях і платформах (відсутність навісів, освітлення, пандусів)



# ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПРИМІСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

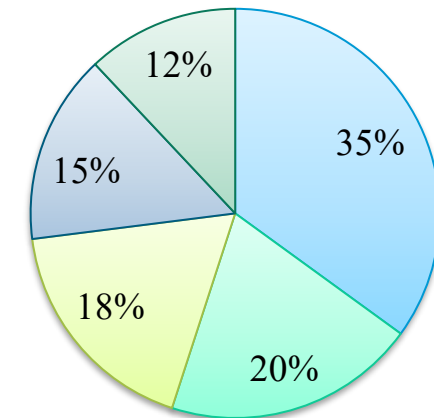
Проблема	Запропонований захід
Застарілий рухомий склад	Закупівля нових електропоїздів
Великі інтервали між рейсами	Оптимізація графіка з урахуванням пікових періодів
Відсутність інтеграції з міським транспортом	Впровадження єдиного квитка (Kyiv Smart Card, QR)
Недоступність платформ для маломобільних	Модернізація платформ, встановлення ліфтів і пандусів
Незручний продаж квитків	Мобільний додаток та термінали самообслуговування



## ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ПРИМІСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЗАЛІЗНИЧНОГО ВУЗЛА «К»

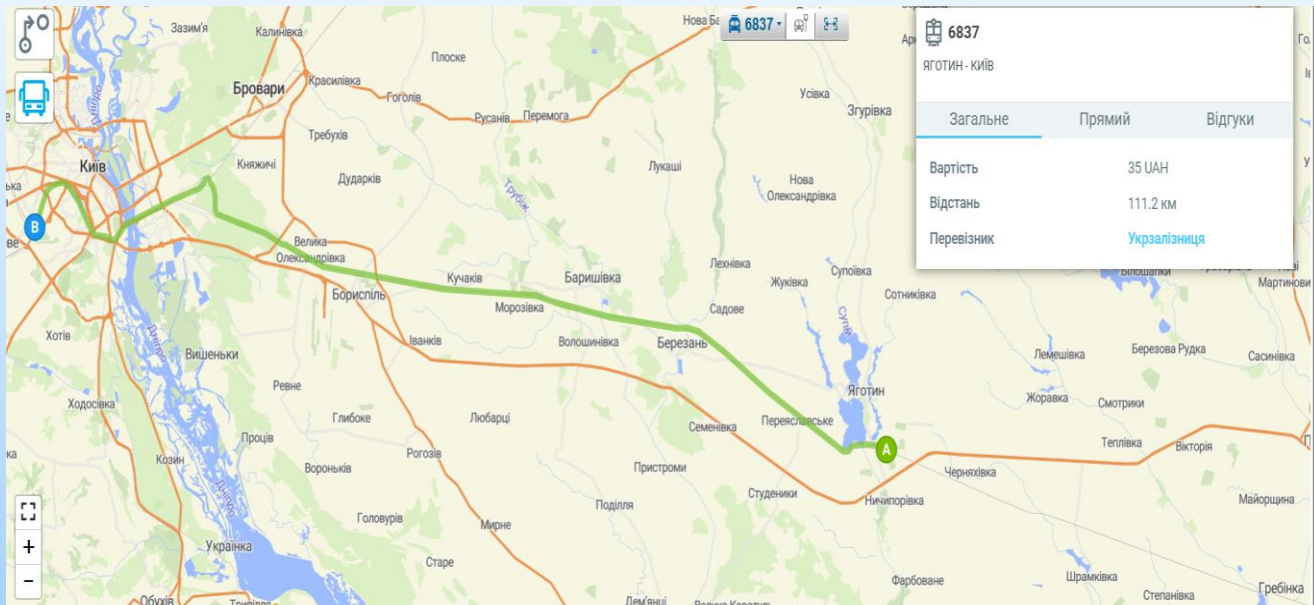
№	Напрямок	Кінцеві станції	Середня тривалість рейсу	Кількість рейсів/день
1	Південно-західний	Київ – Фастів	1 год. 15 хв.	18
2	Північний	Київ – Ніжин	1 год. 50 хв.	10
3	Західний	Київ – Коростень	2 год. 20 хв.	6
4	Східний	Київ – Яготин	1 год. 40 хв.	8
5	Південний	Київ – Миронівка	1 год. 30 хв.	7

### СТРУКТУРА ПАСАЖИРОПОТОКУ ЗА НАПРЯМКАМИ (% ВІД ЗАГАЛЬНОГО)

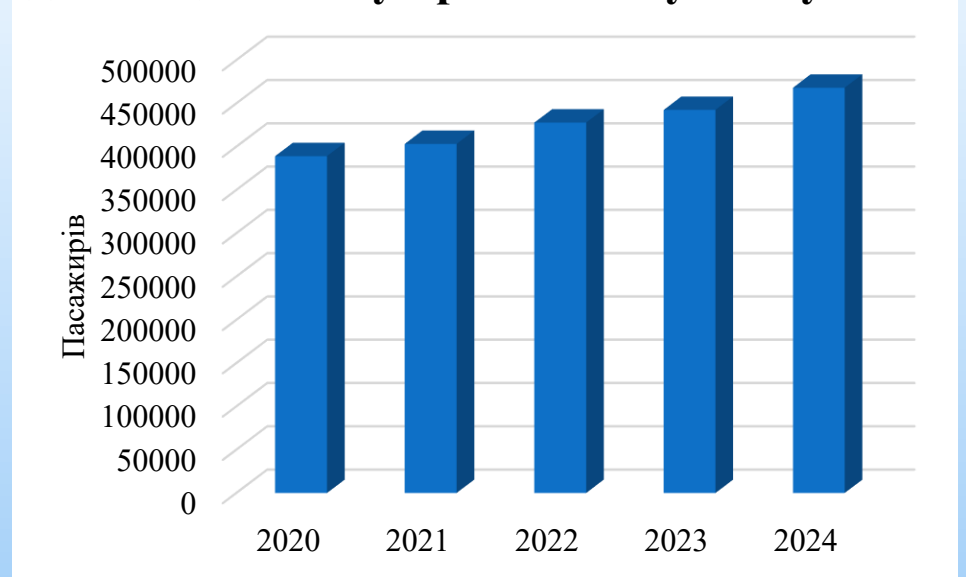


■ Південно-західний
 ■ Північний
 ■ Східний  
■ Західний
 ■ Південний

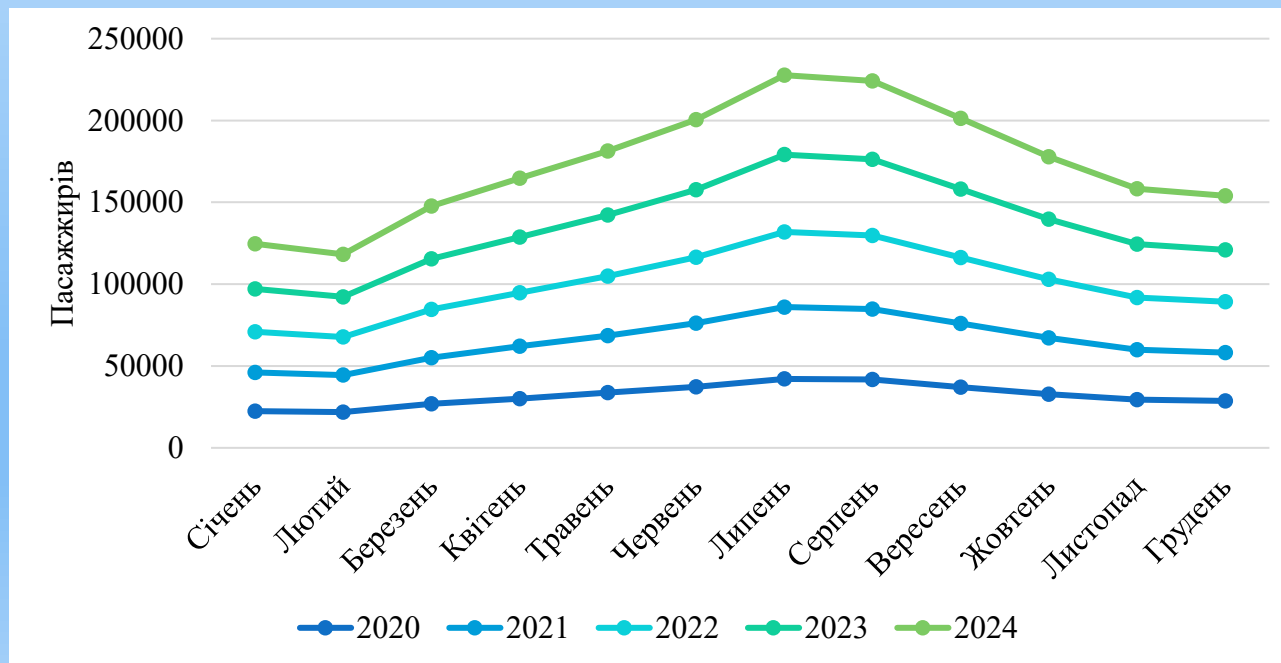
# СХЕМА ДІЛЬНИЦІ «К-Я»



# Динаміка річних перевезень пасажирів по дільниці «К-Я» у приміському сполученні



# Коливання перевезень пасажирів по місяцях по дільниці «К-Я» у приміському сполученні



# ФІНАНСОВІ ЗБИТКИ ТА ПІЛЬГОВІ КАТЕГОРІЇ

○ Збитки 2024 року  
4,7 млрд грн,  
+16,7% до 2023  
року

○ Пільговики  
65% пасажирів  
мають право на  
безкоштовний  
або пільговий  
проїзд

○ Недоотримання компенсацій

Через невиконання законодавства  
місцевими органами влади



# ОБЛІК ПІЛЬГОВИКІВ ТА КОМПЕНСАЦІЇ

Добова кількість пільговиків

При 6000 пасажирів –  
близько 3900 осіб.

Річна кількість пільговиків

При 365 днях – 1,4235 млн осіб.



Середня компенсація

12 грн на одного  
пільговика у 2024 році.



# ПІДХОДИ ЩОДО РЕФОРМУВАННЯ ПРИМІСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

## Підходи щодо реформування

перегляд тарифної політики з урахуванням платоспроможності населення та реальної собівартості перевезень

запровадження централізованого механізму бюджетних субвенцій на перевезення пільгових категорій

модернізація рухомого складу з метою зниження експлуатаційних витрат

укладання публічних договорів між органами місцевої влади та залізничним перевізником про компенсацію соціально значущих перевезень



# ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРИМІСЬКОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО СПОЛУЧЕННЯ

<b>Принцип зонування</b>	поділ території приміського сполучення на транспортні зони для встановлення тарифів, планування кількості рейсів і побудови графіків руху
<b>Принцип мінімізації витрат часу пасажирів</b>	оптимізація інтервалів руху, зменшення часу очікування на зупинках, синхронізація з пересадочними видами транспорту
<b>Принцип використання економічно обґрунтованого рухомого складу</b>	призначення електропоїздів або дизель-поїздів відповідно до технічних умов ділянки та рівня пасажиропотоку
<b>Принцип соціальної доступності</b>	встановлення пільг для окремих категорій громадян, підтримка низького рівня тарифів, що регулюються державою



## РОЗРАХУНОК ПОТРІБНОЇ КІЛЬКОСТІ СКЛАДІВ ПОЇЗДІВ

Станція дільниці	Час у русі, хв.	Відстань, км	Розміри руху, пар поїздів на добу	Поїздонапруженість	Мін час знаходження на станції обороту, хв.	Дільничний оборот, хв.	Кількість складів на добу
Д	0	0	0	0	15	30	0
К	14	9	3	18	15	44	1
Ч	23	6	2	15	15	53	1
Бор	29	7	1	13	15	59	1
Бар	58	27	2	12	15	88	1
Бер	74	13	1	10	15	104	1
Пер	89	13	2	9	15	119	1
Я	104	12	7	7	15	134	1
<b>Разом</b>							<b>7</b>



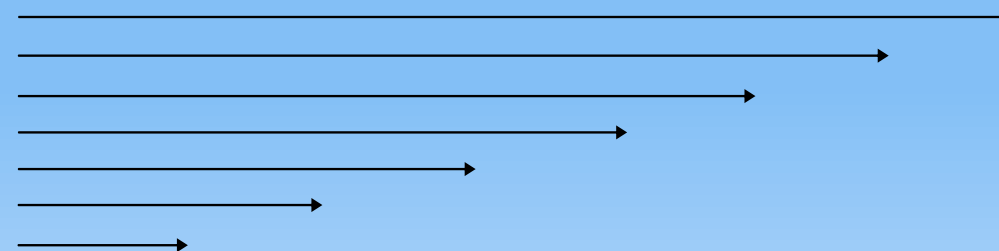
## ПЛАН ФОРМУВАННЯ ПРИМІСЬКИХ ПОЇЗДІВ ПРИ МІНІМАЛЬНІЙ МІСТКОСТІ СКЛАДУ 1000 ПАСАЖИРІВ

Д      К      Ч      Бор      Бар      Бер      Пер      Я

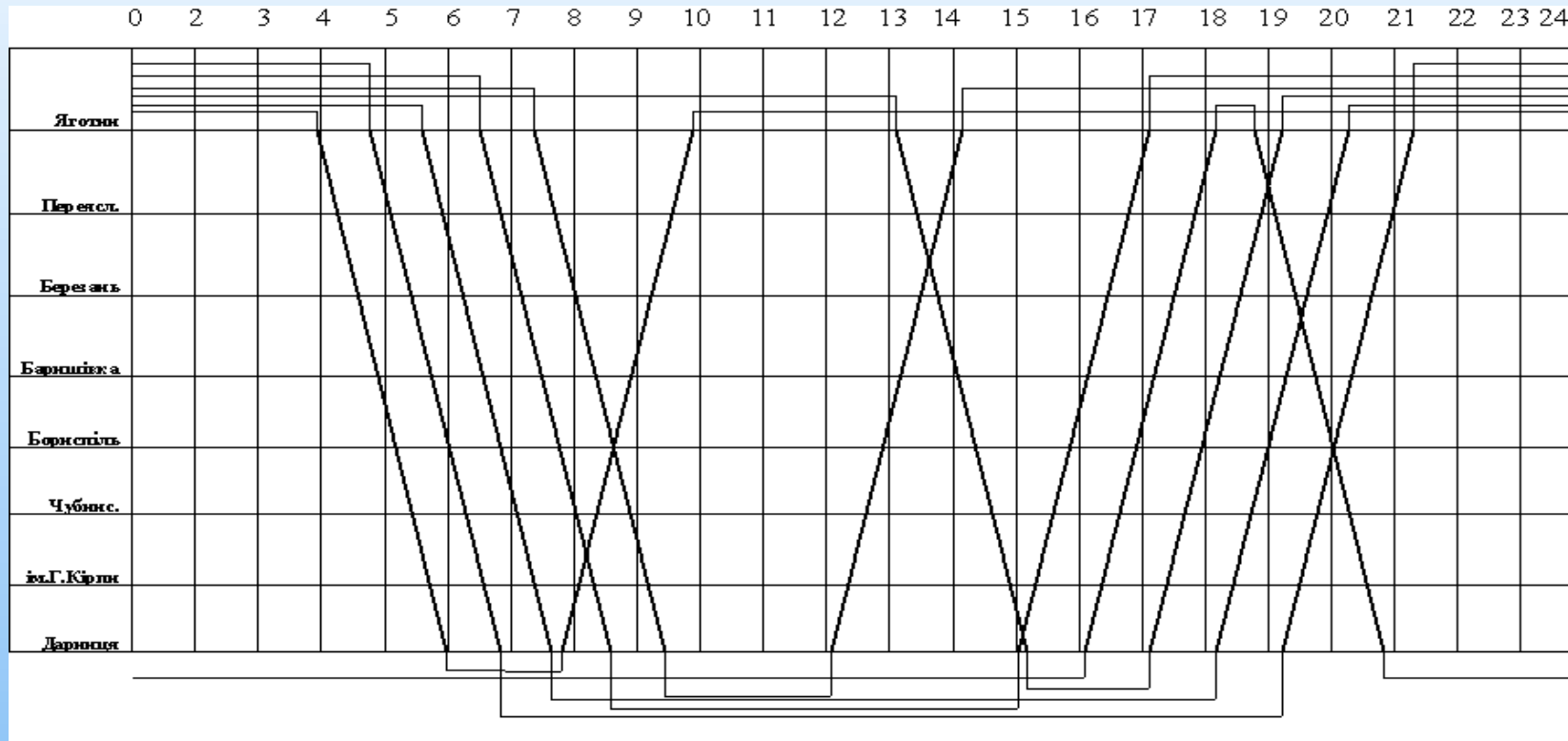
Пасажири-потік, пасажирів	Непарний	16584,2	10618,5	6922,6	5943,4	5244,8	3062,0	2184,5
	Парний	17423,4	14948,3	12704,9	11448,3	9772,3	9772,3	6504,3
Кількість пар/добу	Непарний	17	11	7	6	6	4	3
	Парний	18	15	13	12	10	9	7
Прийнята кількість електропоїздів		18	15	13	12	10	9	7

Поїздо-напруженість	К-сть пар поїздів
7	7
9	2
10	1
12	2
13	1
15	2
18	3

Дільниця обороту



# СХЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ РУХУ ПРИМІСЬКИХ ПОЇЗДІВ НА ДІЛЯНЦІ “К-Я”



## ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ ГРАФІКУ РУХУ

### Собівартість

Фінансовий показник	Тисяч грн	Собівартість, грн.	
		На 1пас.-км	На 10 пас-км
Дохід	15062,5	0,121	1,21
Витрати	48206,08	0,387	3,869
Прибуток	-33143,6	-0,266	-2,659

### Економічний ефект

Фінансовий показник	Діючий ГРП	Новий ГРП	Економічний ефект
Прибуток	-33143,6	-19407,9	13735,7
Собівартість на 10 пас-км	3,869	2,766	1,103

## ЗАПРОПОНОВАНІ ЗАХОДИ ЗА НАПРЯМАМИ

Напрям	Проблема	Запропоноване рішення
<b>1. Рухомий склад</b>	Застарілі вагони, низький комфорт	Модернізація/оновлення поїздів
<b>2. Організація руху</b>	Нерівномірне завантаження, перевантаження у години пік	Оптимізація графіків з урахуванням реального пасажиропотоку
<b>3. Інтеграція з містом</b>	Відсутність зручного сполучення з міським транспортом	Єдиний квиток, синхронізація розкладів, цифрові сервіси, турнікети
<b>4. Фінансування</b>	Збитковість перевезень, недофінансування	Перегляд тарифної політики, збільшення компенсацій з місцевих бюджетів
<b>5. Інфраструктура</b>	Часткова електрифікація, застаріла технічна база	Продовження електрифікації, автоматизація, технічна модернізація
<b>6. Прогнозування</b>	Відсутність точного аналізу пасажиропотоків	Використання моделей кореспонденції для прогнозування та планування
<b>7. Екологія</b>	Вплив на довкілля через неекологічні технології	Дотримання екологічних стандартів у будівництві та експлуатації
<b>8. Комплексна реформа</b>	Фрагментарний підхід до змін	Інтеграція технічних, фінансових і цифрових рішень у єдину реформовану транспортну систему

# ПЛАНУ ЕВАКУВАЦІЇ ПАСАЖИРІВ НА ВИПАДОК ПОЖЕЖІ

План евакуації пасажирів у випадку пожежі у вагоні рухомого складу ЕР-9Т при додатково  
встановлених евакуаційних вікон



# ЕТАПИ ПЛАНУВАННЯ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПРОЕКТІВ



Етап	Характеристика
<b>1. Ініціація проекту</b>	Визначення цілей, обсягу та ключових зацікавлених сторін. Підготовка попередніх досліджень та аналіз ризиків.
<b>2. Техніко-економічне обґрунтування (ТЕО)</b>	Аналіз ресурсів (трудові, матеріальні), оцінка впливу на довкілля, узгодження з можливостями самоочищення природи.
<b>3. Концептуальне проектування</b>	Розробка базової архітектури проекту, функціональне зонування території, врахування санітарних та екологічних вимог.
<b>4. Детальне проектування</b>	Створення технічної документації, планування санітарно-захисних зон, оптимізація використання земельних ресурсів.
<b>5. Планування будівництва</b>	Розробка графіків робіт, узгодження тимчасових обмежень пропускної спроможності, оцінка вартості та ресурсів.
<b>6. Затвердження та підготовка</b>	Отримання дозволів, формування приймальної комісії з представниками адміністрації та екологічних служб.
<b>7. Впровадження та моніторинг</b>	Введення об'єкта в експлуатацію за умови виконання екологічних норм. Постійний контроль за впливом на довкілля та адаптація до змін.

***ДЯКУЮ ЗА  
УВАГУ!***