



Звіт подібності

метадані

Назва організації

State University of Infrastructure and technology

Заголовок

Аналіз та удосконалення роботи станцій метрополітену для підвищення якості обслуговування пасажирів

Автор

Науковий керівник / Експерт

Ольга ТЕСТЕВИЧ Оксана ЮРЧЕНКО

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

10641

Кількість слів

88811

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		34
Інтервали		7
Мікропробіли		36
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		22

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	Кваліфікаційна_робота_Тестевич19_11_24 12/19/2024 State University of Infrastructure and technology (State University of Infrastructure and technology)	100 0.94 %
2	Кваліфікаційна_робота_Тестевич19_11_24 12/19/2024 State University of Infrastructure and technology (State University of Infrastructure and technology)	31 0.29 %

АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної (бакалаврської) роботи на тему «Аналіз та удосконалення роботи станцій метрополітену для підвищення якості обслуговування пасажирів» студентки освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» за освітнім ступенем «Бакалавр»

Ольги ТЕСТЕВИЧ

Громадський транспорт відіграє ключову роль у функціонуванні великих міст. Серед усіх видів міського пасажирського транспорту метрополітен вирізняється як найзручніший і найнадійніший для мешканців мегаполісів. Це єдиний транспортний засіб, що здатен ефективно справлятися з великим обсягом пасажиропотоку, тому його розвиток є стратегічно важливим для вирішення проблем транспортування у великих містах.

На сьогодні транспортна система України переважно забезпечує лише базові потреби економіки та населення у перевезеннях. При цьому рівень безпеки, якості і ефективності пасажирських перевезень, енергоефективність, а також рівень техногенного навантаження на навколишнє середовище не відповідають сучасним стандартам.

Одночасно спостерігається погіршення соціальних стандартів у сфері пасажирських перевезень, зокрема за такими критеріями, як перевантаженість транспорту, недостатня кількість електротранспорту та автобусів великої місткості, а також нерегулярність руху. Значна частина рухомого складу перевищила нормативний термін експлуатації: понад 15 років використовується 92% трамваїв, 78% вагонів метро, 63% тролейбусів, а понад 25 років – майже 59% залізничних пасажирських вагонів. Підприємства громадського транспорту залишаються збитковими через низький рівень тарифів, обмежені обсяги бюджетної компенсації за перевезення пільгових категорій пасажирів та недосконалу систему збору доходів від міських і приміських перевезень [1].

Зростання пасажиропотоків вимагає підвищення ефективності використання пропускної спроможності метрополітену. Автоматизоване

централізоване управління рухом поїздів дозволяє оптимізувати використання ліній метро, підвищити їх провізну здатність, забезпечити точне дотримання графіка, підвищити безпеку за рахунок зниження ризику небезпечного зближення поїздів, а також зменшити енергоспоживання завдяки впровадженню енергоощадних режимів управління.

Робота метрополітену проходить в умовах підвищеного навантаження, що зумовлено інтенсивним пасажиропотоком. Обмежені ресурси та щільний графік руху призводять до виникнення позаштатних ситуацій, які стають причиною відхилення від запланованого розкладу. Крім того, складність системи зумовлює ризик технічних збоїв та інших інцидентів, що порушують стабільність руху.

Київський метрополітен є ключовим елементом транспортної системи столиці, забезпечуючи понад половину міських пасажирських перевезень. Його роль у забезпеченні мобільності населення, особливо в години пік, є надзвичайно важливою. Водночас існують проблеми, такі як перевантаження, технічна застарілість, обмежена доступність для маломобільних груп і недостатній рівень безпеки, що вимагає комплексної модернізації системи.

SWOT-аналіз підтвердив наявність як сильних сторін метрополітену, так і викликів, які потребують впровадження сучасних технологій та кращих практик міжнародного досвіду. Особливо важливо орієнтуватися на якість обслуговування та враховувати думку пасажирів для підвищення ефективності роботи.

Дослідження пасажиропотоків, проведене у роботі, показало, що зовнішні фактори – пандемія COVID-19 та військові дії – призвели до зниження кількості перевезених пасажирів у 2020 – 2022 роках. Проте у 2023 році відбулося поступове відновлення пасажиропотоків, з особливим навантаженням на Святошинсько-Броварську лінію, яка має стратегічне значення для міста.

Особливу увагу приділено впровадженню інноваційних технологій: концепції мобільності як послуги (MaaS), штучного інтелекту, Інтернету речей,

цифрових двійників та хмарних рішень. Ці рішення дозволяють оптимізувати роботу метрополітену, підвищити безпеку та комфорт пасажирів.

Модель оцінки якості обслуговування, розроблена у роботі, враховує безпеку, комфорт, доступність і зручність. Опитування пасажирів підтвердили, що найважливішими чинниками є безпека перевезень, чистота, технічний стан станцій, навігація та простота придбання квитків. Соціально-демографічні особливості пасажирів впливають на сприйняття якості послуг, що обґрунтовує необхідність сегментованого підходу до покращення сервісу.

Аналіз ризиків на будівельних майданчиках метрополітену, проведений у розділі охорони праці, виявив, що роботи на висоті є найбільш небезпечними, що вимагає суворого дотримання заходів безпеки та постійного навчання персоналу. Запропонована методика оцінки ризиків довела свою ефективність і рекомендована для застосування на будівельних об'єктах.

У роботі досліджено екологічний розвиток метрополітену як важливий напрямок сталого урбаністичного розвитку. У сфері екології метрополітен має значний потенціал для зниження негативного впливу транспорту на довкілля завдяки електричній тязі, енергоефективним технологіям і мультимодальній інтеграції. Водночас будівництво й експлуатація пов'язані з певними екологічними викликами, що потребує використання принципів зеленого будівництва та інноваційних екологічних рішень.

Отже, для сталого розвитку Київського метрополітену необхідно поєднувати організаційно-технічні заходи з впровадженням сучасних технологій. Такий комплексний підхід забезпечить адаптацію системи до нових викликів, підвищить рівень безпеки, комфорту, доступності і екологічної ефективності, сприяючи формуванню комфортного і сталого міського середовища.

Кваліфікаційна (бакалаврська) робота на тему:
«Аналіз та удосконалення роботи станцій метрополітену для підвищення якості обслуговування пасажирів»



Роботу виконала: Тестевич О.В
студентка 4 курсу, групи ТТ-1

Науковий керівник: к.т.н., доцент
Юрченко О.Г.

Характеристика кваліфікаційної (бакалаврської) роботи

Метою бакалаврської (кваліфікаційної) роботи є вивчення сучасного стану, виявлення актуальних проблем та визначення перспектив розвитку міського пасажирського транспорту.

Об'єктом дослідження є міський пасажирський транспорт та напрями його розвитку.

Предмет дослідження – організація роботи КП «Київський метрополітен».

SWOT-аналіз Київського метрополітену

Сильні сторони (STRENGTHS):

- високий рівень популярності серед мешканців завдяки стабільному та безперебійному функціонуванню електропоїздів;
- забезпечення зручної мобільності населення через наявність ефективних транспортно-пересадочних вузлів;
- доступна вартість проїзду, що дозволяє швидко переміщуватись між різними районами міста;
- інклюзивність — можливість користування транспортом для осіб з обмеженими фізичними можливостями;
- налагоджена взаємодія з іншими видами громадського транспорту у разі неполадок у роботі метрополітену.

Можливості (OPPORTUNITIES):

- державна підтримка, що може сприяти стабілізації фінансового становища підприємства;
- модернізація та оновлення рухомого складу;
- розширення мережі метро через будівництво нових станцій, що дозволить покрити більшу частину міста та збільшити обсяги перевезень.

Слабкі сторони (WEAKNESSES):

- висока залежність підприємства від зовнішніх джерел фінансування, зокрема державного бюджету;
- обмежені фінансові ресурси ускладнюють оперативне оновлення інфраструктури та рухомого складу.

Загрози (THREATS)

- зменшення обсягів державного фінансування;
- залежність від коливань цін на електроенергію;
- зростання вартості закупівлі та обслуговування рухомого складу;
- посилення конкуренції з боку інших видів міського пасажирського транспорту, що може призвести до зниження попиту на послуги метро;
- недостатня пропускна здатність у години пік через збільшення чисельності населення.

Міжнародний досвід організації роботи метро

Ключові чинники задоволеності:

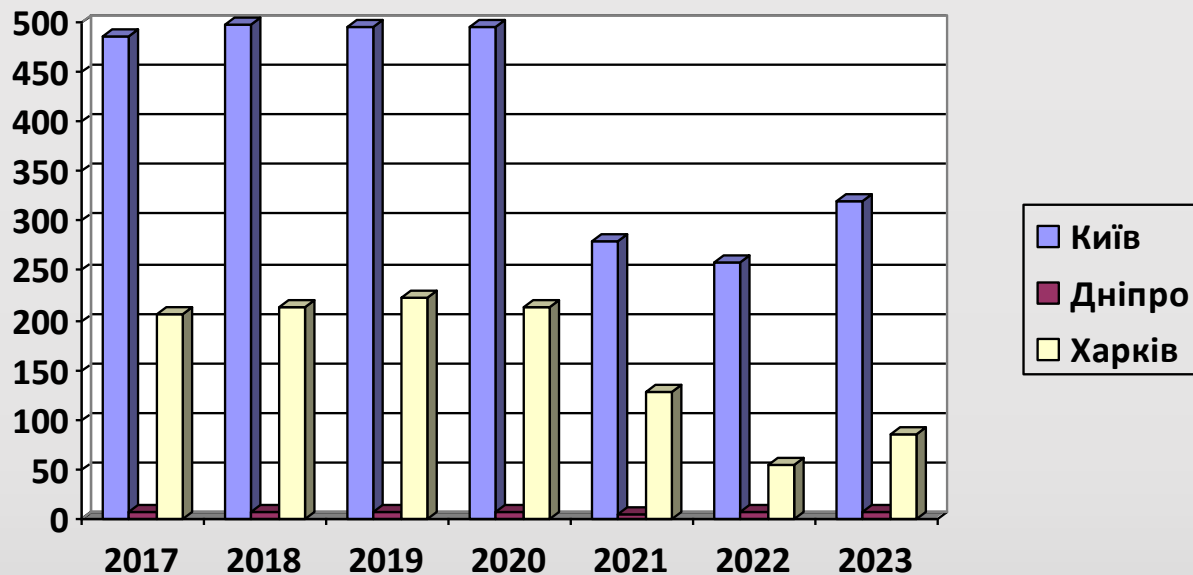
- ✓ Безпека та захищеність
- ✓ Комфорт і чистота
- ✓ Якість інфраструктури
- ✓ Зручність придбання квитків
- ✓ Доступ до достовірної інформації



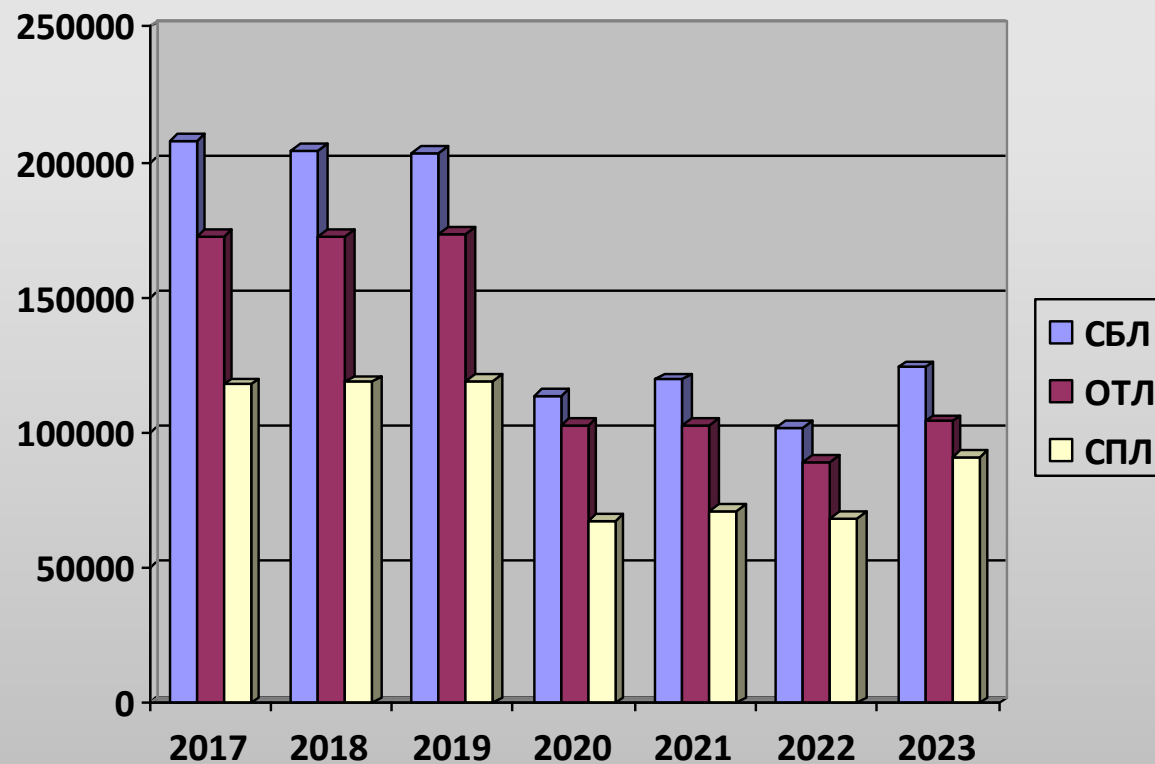
Географія досліджень:

- **Індонезія** — довіра та лояльність
- **Туреччина** — роль залізниці у великих містах
- **Тайвань** — поведінкові наміри пасажирів
- **Іспанія** — кластерний підхід до профілювання клієнтів
- **Греція** — багатокритеріальна система оцінки
- **ЄС** — безпека, інформування, покупка квитків
- **Індія** — інфраструктура платформ та взаємодія з персоналом

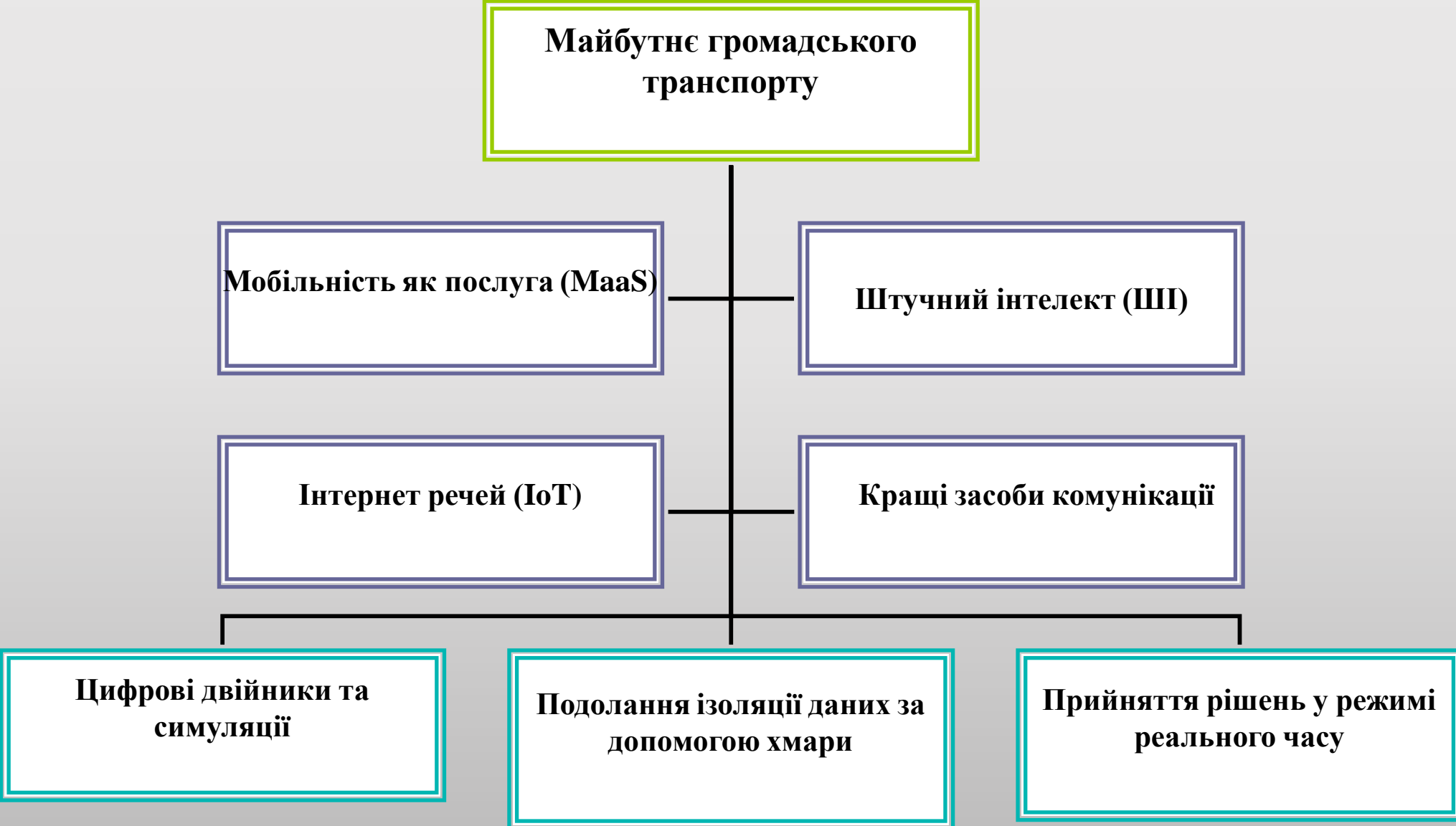
Загальні перевезення пасажирів метрополітенем в Україні за 2017 – 2023 рр., млн.пас



Загальні обсяги перевезених пасажирів по лініях Київського метрополітену за 2017 – 2023 рр.



Приклади нових транспортних технологічних рішень

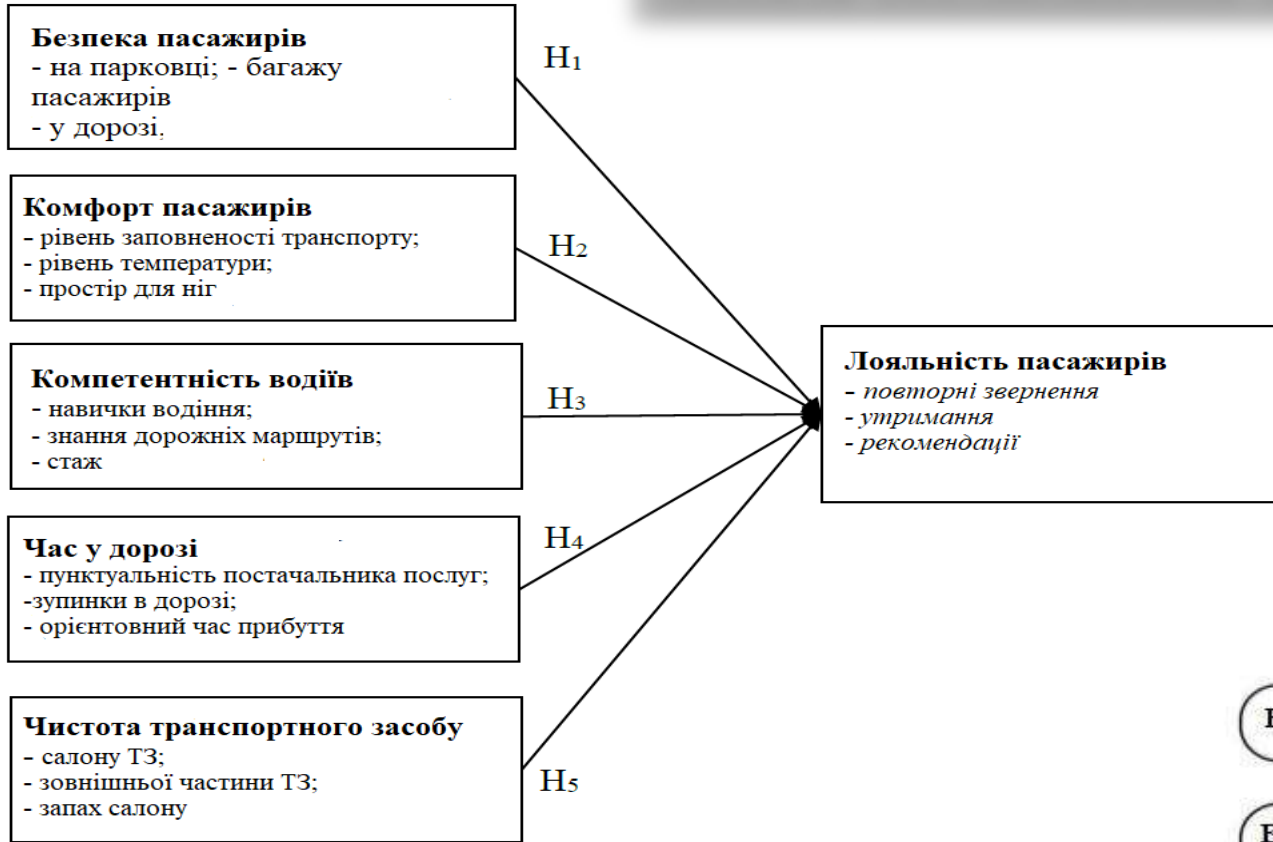


Шляхи трансформації метрополітену за допомогою інтелектуальних технологій



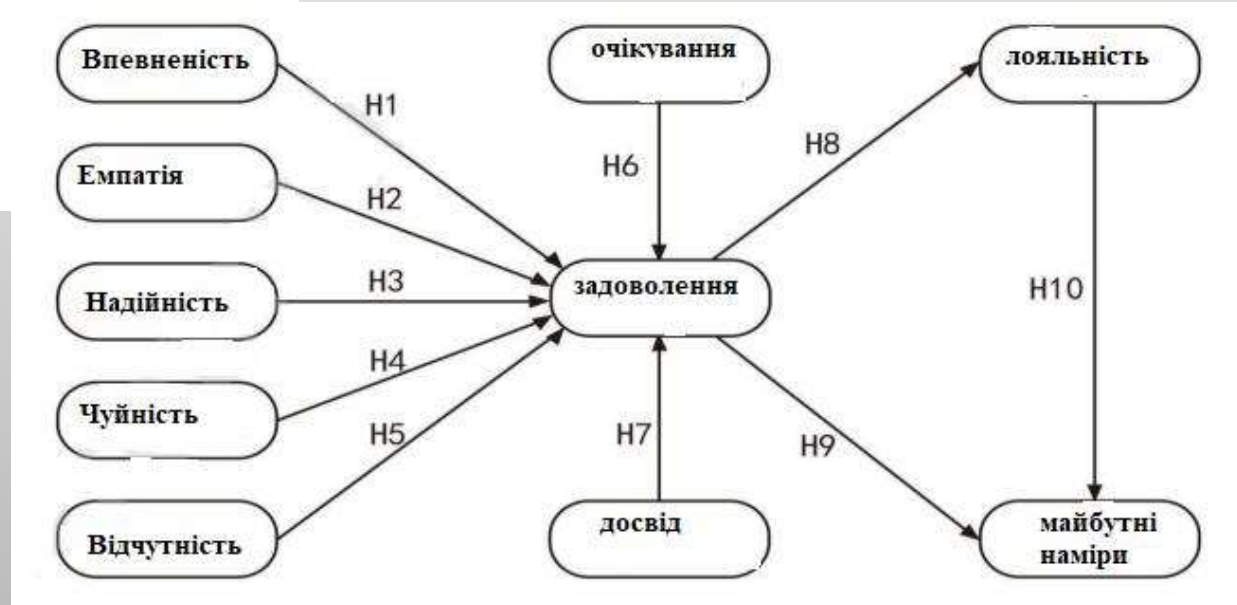
Модель дослідження якості послуг

Виміри якості обслуговування



Модель задоволеності пасажирів метрополітену

$$n = \frac{p(1-p)}{\left(\frac{e}{z}\right)^2 + N}$$



Опитування з використанням структурованої анкети

Розділи	Опис	Інформація
Розділ 1	Характеристика подорожі	Станція відправлення
		Станція прибуття
		Частота використання
		Способи придбання квитків
Розділ 2	Сприйняття якості обслуговування	Важливість 15 атрибутів якості інфраструктури, пов'язаної з метро
		Задоволення 15 атрибутами якості інфраструктури, пов'язаної з метро
		Додаткові коментарі(текстове поле)
Розділ 3	Демографічний профіль	Стать
		Вік
		Статус зайнятості

У першому розділі розглядалися специфічні характеристики подорожі, включаючи станції відправлення та прибуття; частота користування метро; способи придбання квитків.

У другому розділі пасажери оцінювали своє сприйняття важливості інфраструктури, а також відповідний рівень задоволеності.

У третьому розділі включено демографічні питання до опитування, оскільки це дозволяє класифікувати та виміряти клієнтів різної статі, вікової групи та статусу зайнятості за групами на основі подібних характеристик для статистичних досліджень та аналізу.

Формування моделі задоволеності пасажирів метрополітену

Для досягнення поставлених цілей використано два методи аналізу

Перший метод:

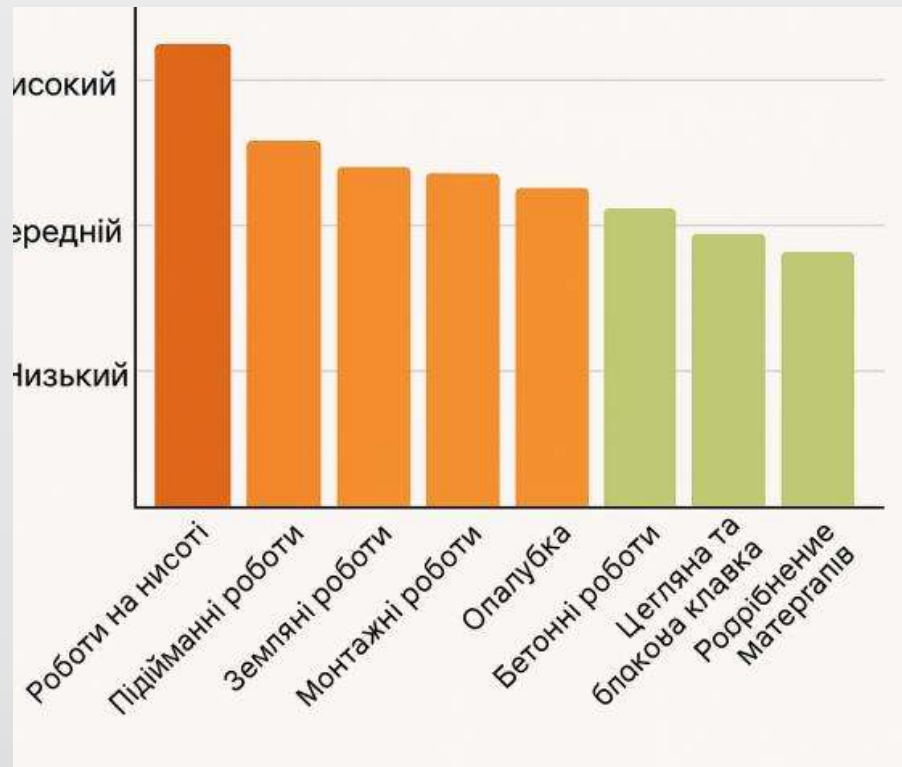
Відокремлено три ключові фактори, що суттєво впливають на задоволеність пасажирів: рівень безпеки, комфорт під час поїздки, стан інфраструктури, а також зручність у придбанні квитків.

Важливо, що задоволення потреб користувачів напряду залежить від того, наскільки ці параметри відповідають їхнім очікуванням.

Другий метод

– порівняльний аналіз – виявлено закономірність: рівень задоволеності користувачів залежить не лише від якості послуг, але й від демографічних характеристик.

Наприклад, такі аспекти, як чистота в поїзді, наявність графіті чи пошкоджень, а також рівень особистої безпеки в поїздах і на станціях (особливо в темну пору доби), часто оцінювалися пасажирами нижче очікуваного рівня.



Рівень ризику для основних робіт



Ідентифікація ризиків та оцінка небезпек (Схема HIRA).



Компоненти екологічного розвитку метрополітену.

<u>Технологія</u>	<u>Функція/Перевага</u>
Рекуперативне гальмування	Зменшення енергоспоживання
Освітлення з низьким споживанням	Зменшення експлуатаційних витрат
Зелені дахи/стіни	Покращення якості повітря, біорізноманіття
Системи адаптивного управління	Оптимізація руху, підвищення ефективності інфраструктури

Інноваційні рішення в сучасних проєктах метрополітену

Дякую за увагу!

