

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
Навчально-науковий економіки та менеджменту
Кафедра менеджменту та публічного врядування

**Пояснювальна записка
до кваліфікаційної магістерської роботи
на тему:**

**«УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ БЕЗПЕЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО
СЕРЕДОВИЩА ГРОМАДИ НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ НА ПРИКЛАДІ
РІВНЕНСЬКОЇ МТГ»**

Виконав: студент_ІІ_курсу,
групи ДСз-21м
спеціальності 281 «Публічне
управління та адміністрування»
Коханюк Сергій Ростиславович

Керівник к.держ. упр., доцент
кафедри менеджменту та
публічного управління Фесянов
Петро Олексійович
(*прізвище та ініціали*)

Рецензент директор
департаменту інфраструктури та
благоустрою Рівненської міської
ради Гудима Руслан Орестович
(*прізвище та ініціали*)

Рівне 2025 року

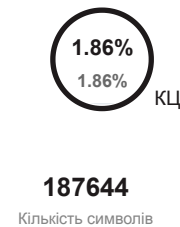
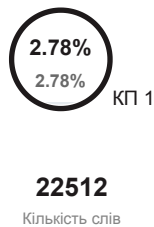
Звіт подібності

Метадані

Назва організації		підрозділ		
National University of Water and Environmental Engineering		National University of Water and Environmental Engineering		
Заголовок				
МАГІСТЕРСЬКА_РОБОТА__Коханюк_без літератури.doc				
Автор		Науковий керівник / Експерт		
Коханюк Сергій Ростиславович		Коханюк Сергій Ростиславович		
Кількість слів	Кількість символів	Дата звіту	Дата редагування	ІД документу
22512	187644	12/18/2025	---	332902592

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.



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		8
Інтервали		0
Мікропробіли		38
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		20

Джерела

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

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР		НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)	Колір тексту
		КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)	
1		http://dunrada.gov.ua/public/uploadfile/upload/files/6.-Statut-gromadi.docx	28 0.12 %
2		https://www.rv.gov.ua/storage/app/sites/11/022020/30032020-strateg.pdf	26 0.12 %
3		Фердман ГП_стаття.docx 4/29/2020 Publishing House "Helvetica" (Видавничий дім "Гельветика")	16 0.07 %

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СИСТЕМИ БЕЗПЕЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО СЕРЕДОВИЩА НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ.....	12
1.1. Сутність та складові системи безпечного транспортного середовища громади.....	12
1.2. Нормативно-правова база регулювання транспортної безпеки в Україні...19	
1.3. Зарубіжний досвід формування безпечного транспортного середовища місцевих громад.....	26
Висновки до розділу 1.....	33
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ СИСТЕМИ БЕЗПЕЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО СЕРЕДОВИЩА У РІВНЕНСЬКІЙ МІСЬКІЙ ТЕРИТОРІАЛЬНІЙ ГРОМАДІ.....	36
2.1. Загальна характеристика Рівненської міської територіальної громади та її транспортної інфраструктури.....	36
2.2. Аналіз транспортної інфраструктури та її рівня безпеки в громаді.....	40
2.3. Визначення основних проблем і ризиків безпеки транспортної системи громади.....	50
Висновки до розділу 2.....	58
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ БЕЗПЕЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО СЕРЕДОВИЩА РІВНЕНСЬКОЇ ГРОМАДИ.....	60
3.1. Концептуальні підходи до формування безпечного транспортного середовища на місцевому рівні.....	60
3.2. Удосконалення системи транспортної безпеки Рівненської МТГ.....	66
3.3. Соціально-економічна ефективність удосконалення системи безпечного транспортного середовища Рівненської міської територіальної громади	87
Висновки до розділу 3.....	92
ВИСНОВКИ.....	94
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ДЖЕРЛ.....	102
ДОДАТКИ.....	111

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасні тенденції урбанізації населення країни, зростання його мобільності та інтенсивності транспортних потоків висувають нові вимоги до організації безпечного транспортного середовища на місцевому рівні. Транспортна система є одним із ключових елементів життєзабезпечення громади: вона визначає якість мобільності, доступність соціальних послуг, економічну активність населення та загальний рівень комфорту проживання. Проте зростання транспортного навантаження супроводжується підвищенням рівня аварійності, збільшенням соціальних, екологічних та економічних ризиків, що потребує комплексного науково обґрунтованого підходу до планування та вдосконалення місцевих транспортних систем.

В умовах децентралізації особлива відповідальність за стан транспортної інфраструктури та безпеку дорожнього руху покладається на органи місцевого самоврядування. Громади отримали ширші повноваження в управлінні дорожньою інфраструктурою, громадським транспортом та організацією руху, але водночас зіткнулися з потребою впровадження нових підходів, заснованих на принципах сталого розвитку, інтелектуальних технологіях та кращих міжнародних практиках. У цьому контексті особливого значення набуває дослідження можливостей і напрямів формування безпечного транспортного середовища, яке дозволяє мінімізувати ризики для учасників дорожнього руху та підвищити ефективність функціонування транспортної системи.

Рівненська територіальна громада є типовим прикладом міського середовища з високою транспортною активністю та складною інфраструктурною структурою. Її транзитне положення, розгалужені транспортні коридори, інтенсивні внутрішні пасажирські та вантажні потоки зумовлюють необхідність модернізації транспортної мережі, оптимізації руху, забезпечення доступності та впровадження інноваційних рішень у сфері безпеки. Проблеми перевантаженості окремих вулиць, недостатнього розмежування транспортних потоків, потреба в оновленні громадського

транспорту та підвищенні культури дорожнього руху формують додаткові виклики для місцевої влади та потребують науково обґрунтованих рішень

Зарубіжний досвід демонструє ефективність системного підходу, орієнтованого на попередження дорожньо-транспортних пригод шляхом удосконалення інфраструктури, регулювання швидкостей, підвищення безпеки транспортних засобів та формування безпечної поведінки учасників руху. Адаптація цих підходів до умов українських громад, з урахуванням правових, організаційних та соціальних особливостей, є перспективним напрямом підвищення транспортної безпеки.

Попри зростання масштабів транспортної проблематики, в Україні все ще спостерігається обмежений науковий потенціал у дослідженні комплексного формування безпечного транспортного середовища на рівні територіальних громад. Наявні наукові праці здебільшого зосереджені на окремих аспектах, таких як: удосконаленні дорожньої інфраструктури, модернізації громадського транспорту, підвищенні ефективності організації руху чи аналізі аварійності. Проте системні дослідження, що інтегрують правові, інженерні, соціально-поведінкові та управлінські компоненти безпеки, є поодинокими. Також недостатньо вивченими залишаються питання адаптації міжнародних концепцій (Vision Zero, Safe System тощо) до умов українських громад, розроблення локальних моделей транспортної безпеки та ефективних механізмів впровадження на практиці. Це створює наукову прогалину, яка потребує подальших досліджень і підсилює актуальність обраної теми.

Тому, актуальність дослідження зумовлена необхідністю комплексного вдосконалення системи безпечного транспортного середовища в українських громадах, потребою адаптації міжнародних практик до місцевих умов, а також важливістю підвищення ефективності транспортної інфраструктури Рівненської територіальної громади. Наукове обґрунтування та практична розробка заходів, спрямованих на зменшення рівня аварійності, покращення транспортної доступності й підвищення якості життя мешканців, визначають значущість і своєчасність обраної теми.

Таким чином, зростаючий потенціал та недостатня вивченість сучасною наукою специфіки питання безпечного транспортного середовища громади, обумовлюють актуальність теми дослідження: *«Удосконалення системи безпечного транспортного середовища громади на місцевому рівні на прикладі Рівненської МТГ»*.

Мета дослідження: здійснити теоретичний та практичний аналіз удосконалення системи безпечного транспортного середовища громади на місцевому рівні на прикладі Рівненської МТГ.

Поставлена мета передбачає виконання наступних **завдань**:

- здійснити теоретичний аналіз сутності засад системи безпеки транспортного середовища на місцевому рівні;
- проаналізувати сучасний стан системи транспортної безпеки у Рівненській територіальній громаді;
- запропонувати напрями удосконалення системи безпечного транспортного середовища Рівненської громади.

Об'єкт дослідження: транспортне середовище територіальної громади.

Предмет дослідження: напрями удосконалення системи безпечного транспортного середовища Рівненської територіальної громади.

Теоретична основа і ступінь висвітлення проблеми дослідження у науковій літературі. Теоретичну основу дослідження становить комплекс наукових, нормативно-правових та аналітичних джерел, що відображають багатовимірність проблеми формування безпечного транспортного середовища на місцевому рівні. Вагоме місце у формуванні теоретичного базису займають праці українських науковців, присвячені дослідженню розвитку міського транспорту, його організаційних, економічних та управлінських аспектів. М. Бороzeneць [2] обґрунтовує сучасні тенденції трансформації транспортного середовища міст України, акцентуючи увагу на необхідності стратегічного підходу до його розвитку. У працях Є. Рейцена [30] та В. Костюка [16] запропоновано інженерно-економічні основи функціонування міських транспортних систем і підприємств міського господарства, що створює

підґрунтя для аналізу ефективності транспортної інфраструктури. Питання якості та конкурентоспроможності транспортних послуг досліджуються у працях О. Крісенка [18], який розглядає чинники забезпечення транспортної доступності в містах, а також О. Телєтова [42] і О. Васильєвої [42], які акцентують увагу на маркетингових аспектах формування попиту на пасажирські перевезення. Сучасні тенденції розвитку громадського транспорту висвітлені у роботах Д. Захарова [10] та монографіях П. Богодистого [1], О. Паланта [1], А. Джабраїлова [1], що розкривають технічні, організаційні та технологічні зміни у сферах тролейбусного, автобусного та трамвайного господарств України.

Суттєве значення для теоретичних розробок мають праці, присвячені модернізації наземних транспортних систем та реструктуризації підприємств електричного транспорту, зокрема роботи О. Никифорок [20], Є. Водовозова [4], О. Димченка [5], які пропонують комплексний підхід до оптимізації діяльності міських транспортних підприємств. Підходи до визначення змісту поняття «транспортна система» та її структурних елементів узагальнені у роботах П. Гашука та Ю. Тимошенка [7]. Глобальний вимір транспортних мереж аналізується у працях А. Рибчука [31] і А. Хахлюка [45], що дозволяє розглядати місцевий рівень у ширшому контексті міжнародної взаємодії та мобільності.

Нормативно-правову базу дослідження становлять чинні Закони України («Про транспорт», «Про дорожній рух», «Про автомобільний транспорт», «Про залізничний транспорт», «Про функціонування єдиної транспортної системи України в особливий період»), постанови Кабінету Міністрів щодо організації дорожнього руху та створення транспортних коридорів, а також Цивільний кодекс України. Ці документи визначають правові засади функціонування транспортної системи, повноваження органів місцевого самоврядування, вимоги до безпеки та порядок організації дорожньої інфраструктури.

Важливою складовою теоретичної бази є міжнародні концепції та стандарти безпеки дорожнього руху, серед яких ключовими є Vision Zero, Safe

System Approach та Sustainable Safety. Дані підходи відображені у матеріалах Європейської Комісії, Європейської обсерваторії дорожньої безпеки, NHTSA, CDC, а також у національних програмах безпеки дорожнього руху країн ЄС та США. Монографія М. Колодяжного [14] розкриває можливості адаптації моделі Vision Zero в Україні, тоді як аналітичні звіти ITF/OECD та профільних міжнародних агентств окреслюють стратегічні орієнтири для зниження смертності й травматизму на дорогах.

Окрему групу становлять джерела, присвячені безпосередньо Рівненській територіальній громаді: офіційні портали міської ради, статистичні звіти, профілі громади, стратегія розвитку, матеріали КП «Рівнеелектроавтотранс» та громадських організацій. Ці документи надають актуальні дані про стан транспортної інфраструктури, маршрути, рівень безпеки дорожнього руху та інвестиційний потенціал громади, що формує емпіричну основу для проведеного дослідження.

Попри наявність значної кількості наукових та нормативних джерел, слід зазначити, що проблема формування безпечного транспортного середовища територіальних громад висвітлена у науковій літературі недостатньо комплексно. Більшість робіт зосереджується на окремих аспектах—технічній модернізації, економічній ефективності, аналізі аварійності або розвитку окремих видів транспорту. При цьому інтегральні дослідження, які поєднують інженерні, управлінські, соціальні та поведінкові чинники, а також враховують специфіку місцевого самоврядування, залишаються обмеженими. Наявна наукова база практично не охоплює питання локальних стратегій безпеки, впровадження міжнародних моделей Vision Zero або Safe System на рівні окремих громад, а також оцінювання соціально-економічної ефективності заходів із підвищення безпеки транспортного середовища. Саме ця прогалина визначає наукову новизну та значущість проведеного дослідження.

Практичне значення результатів дослідження полягає у можливості їх використання органами місцевого самоврядування, комунальними підприємствами, профільними управліннями та організаціями, що відповідають

за розвиток транспортної інфраструктури та забезпечення безпеки дорожнього руху на території Рівненської міської територіальної громади. Розроблені в дослідженні пропозиції та рекомендації можуть бути впроваджені при формуванні місцевих програм з удосконалення транспортної системи, оптимізації маршрутної мережі, підвищення рівня безпечності руху та розвитку громадського транспорту.

Також, запропонована система заходів із формування безпечного транспортного середовища може слугувати інструментом для обґрунтування управлінських рішень, спрямованих на зниження аварійності, мінімізацію транспортних ризиків, підвищення мобільності населення, створення комфортних умов для пішоходів, велосипедистів та маломобільних груп населення. Практичні рекомендації щодо удосконалення інфраструктури можуть використовуватися при розробленні схем організації дорожнього руху, проектуванні вулично-дорожньої мережі, модернізації тролейбусного та автобусного парку, а також створенні безбар'єрного середовища відповідно до національних стандартів доступності.

Матеріали дослідження мають прикладний характер для формування цільових міських програм, зокрема у сфері управління швидкісними режимами, розвитку інтелектуальних транспортних систем, планування транспортних коридорів та впровадження енергозберігаючих рішень у сфері громадських перевезень. Результати можуть використовуватися під час розроблення оновлених стратегій розвитку територіальної громади, транспортних моделей, планів сталої міської мобільності, а також при проведенні оцінки соціально-економічного ефекту від запроваджених заходів.

Окреме практичне значення мають запропоновані підходи до адаптації міжнародних концепцій Vision Zero, Safe System та Sustainable Safety до локального рівня, що може слугувати основою для довгострокової політики безпеки дорожнього руху в громаді. Викладені підходи дозволяють створити цілісну модель безпечного транспортного середовища, орієнтовану на

зменшення смертності й травматизму, підвищення транспортної дисципліни та формування культури безпеки серед учасників дорожнього руху.

Результати дослідження також можуть бути використані в освітньому процесі при викладанні навчальних дисциплін з міського транспорту, управління мобільністю, безпеки дорожнього руху, муніципального менеджменту. Вони можуть стати аналітичною основою для подальших наукових робіт, розробок та практичних проєктів у сфері підвищення транспортної безпеки на рівні громад.

Структура роботи. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків. Загальний обсяг роботи – 115 сторінок, обсяг основного тексту кваліфікаційної роботи – 101 сторінка. Список використаних джерел складається із 71 найменування.

Методологічна основа дослідження становить системний, структурно-функціональний і комплексний підходи, які дозволяють розглядати транспортне середовище територіальної громади як багатокomпонентну соціально-економічну, інженерну та управлінську систему. Використання системного підходу зумовлене необхідністю інтегрованого аналізу взаємозв'язків між інфраструктурними елементами, організацією руху, поведінкою учасників дорожнього руху та управлінськими рішеннями органів місцевого самоврядування.

У роботі застосовано структурно-функціональний підхід для дослідження функцій і ролі окремих компонентів транспортної системи та їх впливу на рівень безпеки дорожнього руху. Комплексний підхід дав змогу синтезувати результати аналізу технічних, правових, соціальних та економічних чинників, що визначають стан транспортного середовища громади.

Методи теоретичного рівня включають аналіз, синтез, узагальнення, систематизацію та класифікацію наукових положень, представлених у працях вітчизняних і зарубіжних авторів, нормативно-правових актах і стратегічних документах. Для вивчення сучасних тенденцій та переосмислення зарубіжних практик застосовано методи порівняння, компаративний аналіз і метод

аналогій, зокрема щодо концепцій Vision Zero, Safe System Approach, Sustainable Safety.

Емпіричний рівень методології сформовано за рахунок використання методів аналізу статистичних даних, контент-аналізу офіційних звітів та вторинної інформації, а також аналізу соціально-економічних показників Рівненської МТГ. Для оцінки стану та ефективності роботи громадського транспорту застосовано методи техніко-економічного аналізу, структурного аналізу транспортних потоків, а також методи просторового аналізу на основі даних міських сервісів.

Інформаційна база дослідження містить нормативно-правові акти України, стратегічні державні та місцеві документи, наукові праці, статистичні матеріали, офіційні дані органів влади, профільних установ і міжнародних організацій. Основними нормативними джерелами є чинні Закони України: «Про транспорт», «Про дорожній рух», «Про автомобільний транспорт», «Про залізничний транспорт», «Про функціонування єдиної транспортної системи України в особливий період», а також Постанова Кабінету Міністрів України «Про Правила дорожнього руху» та інші урядові документи, що визначають правові засади організації транспортної діяльності та забезпечення безпеки дорожнього руху. До інформаційної бази включено офіційні дані Рівненської міської ради та її структурних підрозділів, зокрема Департаменту економічного розвитку, Департаменту соціальної та ветеранської політики, КП «Рівнеелектроавтотранс», а також матеріали міського порталу, профілю громади, транспортних сервісів (Eway, офіційні розклади руху, перелік маршрутів). Використано аналітичні документи Рівненської МТГ (Стратегію розвитку територіальної громади до 2027 року та Стратегію розвитку Рівненської області). Статистичну основу дослідження формують офіційні звіти щодо безпеки дорожнього руху, включаючи звіт «Ситуація у сфері БДР у м. Рівне» (2018-2020), публікації Державної служби статистики, звіти громадських організацій та дані, отримані з актуальних транспортних реєстрів. Важливу роль відіграють міжнародні джерела, зокрема аналітичні звіти European Road

Safety Observatory, International Transport Forum, NHTSA, CDC, профільні статистичні бази дорожньої безпеки, національні програми європейських держав і США, а також офіційні ресурси концепцій Vision Zero та Sustainable Safety.

Теоретичну частину інформаційної бази становлять наукові праці вітчизняних і зарубіжних дослідників у галузі транспортної системи, безпеки дорожнього руху, міського планування та управління транспортом: монографії, статті, аналітичні огляди, навчальні посібники (Борозенець, Рейцен, Никифрук, Богодистий, Джабраїлов, Палант, Колодяжний та ін.).

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ ТРАНСПОРТНОГО СЕРЕДОВИЩА НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ

1.1. Сутність та складові системи безпечного транспортного середовища громади

Сучасний розвиток громад неможливий без формування ефективної та безпечної транспортної системи, яка забезпечує комфортне пересування мешканців, сприяє економічному зростанню та підвищує якість життя. Безпечне транспортне середовище виступає ключовою умовою гармонійного розвитку територій, оскільки поєднує в собі інфраструктурні, організаційні, соціальні та технологічні аспекти, спрямовані на мінімізацію ризиків для учасників дорожнього руху. В умовах децентралізації та розширення повноважень органів місцевого самоврядування питання створення такої системи набуває особливої актуальності, адже саме громади несуть безпосередню відповідальність за стан доріг, організацію руху, розвиток громадського транспорту й впровадження інноваційних підходів до підвищення безпеки.

У комплексному підході до формування безпечного транспортного середовища важливу роль відіграє розуміння його сутності та визначальних складових.

Великий тлумачний словник сучасної української мови визначає поняття «система» як порядок, що виникає внаслідок правильного, планомірного розташування та взаємного зв'язку частин будь-якого цілого або як форму організації, будова певного явища чи структури (державних, політичних, господарських одиниць, установ тощо) [3].

Водночас транспортну систему можна трактувати як сукупність взаємопов'язаних складових, яка призначена для переміщення (транспортування) людей, вантажів або інформації у просторі.

П. Гащук та Ю. Тимошенко зауважують, що у наукових працях, присвячених розвитку транспортної сфери, транспорт нерідко розглядають як інфраструктурну складову національного господарства. При цьому поряд із

поняттями «транспорт», «транспортна галузь» чи «транспортна система», які часто вживають як рівнозначні, зустрічаються також терміни «транспортний комплекс» і «транспортна інфраструктура». Дослідники підкреслюють, що така невпорядкованість у використанні термінології є недопустимою для наукового дискурсу, адже призводить до змішування змістів і втрати чіткості формулювань [7].

На думку А. Хахлюка, транспортна система – це інтегроване поєднання всіх видів транспорту та елементів, що забезпечують їх функціонування як єдиного механізму [45, с. 71-81].

Основні складові транспортної системи можна представити наступним чином:

- Інфраструктура (шляхи сполучення): фізичні мережі, якими здійснюється переміщення. Наприклад, автомобільні дороги, залізничні колії, водні шляхи (річки, канали, моря), повітряні коридори, трубопроводи, лінії електропередач та зв'язку (для інформації).
- Транспортні засоби (рухомий склад): технічні засоби, що безпосередньо здійснюють переміщення. Наприклад, автомобілі, поїзди, літаки, судна, велосипеди, трубопровідний транспорт.
- Транспортні пункти та вузли: місця, де відбувається взаємодія між різними видами транспорту, пересадки, завантаження/розвантаження, сортування. Наприклад, залізничні станції, порти, аеропорти, автовокзали, логістичні центри.
- Управління та персонал: люди, організації та системи, що забезпечують функціонування, планування та безпеку транспортного процесу. Наприклад, диспетчери, водії/пілоти/машиністи, системи контролю руху, транспортні компанії [7, с. 66-77].

У свою чергу, А. Рибчук визначає світову транспортну систему як комплекс внутрішньоконтинентальних і міжконтинентальних транспортних мереж, до складу яких входять залізничний, автомобільний, трубопровідний, річковий, морський та авіаційний транспорт [31, с. 99-104].

У дослідженнях, присвячених розвитку транспортної системи України, значну увагу приділяють питанню вдосконалення роботи саме міського громадського транспорту. Зокрема, у монографії О. Никифорок обґрунтовується потреба модернізації наземних транспортних систем країни, серед яких – тролейбуси, трамваї, автобуси, як ключових складових міської мобільності [20]. Аналогічно, у праці Є. Водовозова, О. Димченка, О. Паланта, Ю. Тараруєва розглядаються проблеми реструктуризації підприємств наземного електричного транспорту, що дозволяє виявити слабкі місця системи й запропонувати шляхи підвищення її ефективності [5].

Окремі праці присвячені спеціальним видам міського транспорту: аналізуються тролейбусні системи (П. Богодистий, Л. Збарський, О. Палант [1]), трамвайні господарства (А. Джабраїлов, О. Палант [8]), автобусні маршрути (Є. Водовозов [4]), а також питання розвитку і підтримки метрополітенів (О. Палант, В. Стаматін [21]). Ці дослідження допомагають з'ясувати, як різні види транспорту можуть доповнювати один одного, які фактори впливають на їхню ефективність і як організаційно-технічні рішення здатні покращити якість та надійність перевезень.

Транспортна система міста та транспортне середовище співвідносяться як частина і ціле. Транспортна система – це вужче, технічне та структурне поняття, що охоплює фізичну інфраструктуру (дороги, мости, транспортні засоби, світлофори) та організаційні процеси перевезень. Транспортне середовище, навпаки, є значно ширшим, комплексним поняттям, яке включає всю транспортну систему, а також усі супутні соціальні (доступність, поведінка учасників руху), екологічні (забруднення, шум) та економічні аспекти (затори, вартість проїзду), що виникають в результаті її функціонування.

Отже, транспортне середовище міста – це сукупність всіх видів транспорту, транспортної інфраструктури та умов пересування, що забезпечують зв'язок між різними районами міста, зовнішніми зонами та іншими населеними пунктами. Воно включає автомобільні, громадські (автобуси, тролейбуси, метро), велосипедні та пішохідні маршрути, а також залізничні та

інші види транспорту. Транспортне середовище безпосередньо впливає на умови життя міських мешканців, організацію міського простору, його екологічний стан і комфорт пересування.

Основні характеристики транспортного середовища міста:

- висока інтенсивність руху, особливо в пікові години, що створює затори, проблеми з паркуванням і забрудненням.
- наявність міського транспорту з розгалуженою мережею зупинок і маршрутів, необхідна для забезпечення мобільності населення.
- розвинена транспортна інфраструктура: магістралі, об'їзні дороги, маршрути громадського транспорту.
- потреба в інтеграції різних видів транспорту для ефективного зв'язку внутрішньоміських та транзитних потоків.
- важливе значення має планування транспортного середовища з урахуванням потреб мешканців, екологічної безпеки та мінімізації негативних наслідків транспортних потоків [2, с. 63-68].

Транспортне середовище включає зонування міста на житлові, адміністративні, промислові райони, які мають різні вимоги до транспортного обслуговування.

М. Бороzeneць наголошує, що міський транспорт охоплює три основні напрями перевезень: громадські, індивідуальні та вантажні. Пасажирські перевезення формуються в результаті великої кількості особистих виборів, що здійснюються з різних причин та мотивів. Натомість вантажні перевезення є наслідком узгоджених рішень між власниками вантажів та компаніями, які надають транспортні послуги. У певних випадках ці два види перевезень можуть взаємно підсилювати один одного, проте часом між ними виникає конкуренція за ресурси та інфраструктуру[2, с. 65-68].

О. Телетов, посилаючись на погляди Ф. Котлера, наголошує, що пасажирський транспорт можна розглядати як один із характерних прикладів сфери послуг. Застосування виважених маркетингових підходів у діяльності міського транспорту забезпечує швидкі та помітні позитивні результати.

Натомість ігнорування маркетингових інструментів і відповідних досліджень призводить до погіршення функціонування міста та формує стійке невдоволення серед його жителів [42, с. 13-21].

У ході опрацювання спеціалізованої наукової літератури було виявлено низку ключових тенденцій, що визначають напрями розвитку міського транспортного середовища:

1. Процес глобальної урбанізації.

Сучасне формування міського простору відбувається в умовах інтенсивної урбанізації, яка сьогодні виступає провідним чинником соціально-економічних трансформацій ХХІ століття, особливо у державах, що перебувають на етапі розвитку. Урбанізація передбачає зростання частки населення, що проживає у містах, та одночасне скорочення чисельності мешканців сільських територій. Рівень урбанізаційних змін визначається швидкістю цих демографічних зрушень [30, с. 32].

2. Потужність міської транспортної інфраструктури та потреби населення у мобільності.

Вагомим чинником, що впливає на транспортний розвиток міст, є відповідність пропускнуєї спроможності наявних інфраструктурних мереж реальним потребам жителів у пересуванні. Міста суттєво відрізняються за структурою, типами забудови й організацією простору, що зумовлює різноманіття моделей міського транспорту, описаних у працях дослідників [16., с. 51; 18, с. 304].

3. Трансформація міських форм і зростання компактності центральних зон.

Однією з характерних тенденцій розвитку транспорту та міського середовища є формування компактних центральних частин міст. Частина сучасних міських агломерацій зберегла традиційні щільні центри, тоді як інші, створені нещодавно, мають розосереджену, дисперсну структуру, що часто пов'язана з високою залежністю від автомобільного транспорту. Значну роль у функціонуванні міського простору відіграють транспортні вузли— порти,

аеропорти, залізничні та автобусні вокзали, які формують основні потоки переміщень і забезпечують зв'язність територій [4].

Транспортне середовище виступає складним багаторівневим утворенням, що поєднує інфраструктурні об'єкти, рухомий склад, організаційні механізми, поведінку учасників дорожнього руху та соціально-економічні чинники, які визначають характер мобільності населення. Саме в цьому середовищі щоденно відбуваються процеси переміщення людей і вантажів, формуються транспортні потоки, приймаються індивідуальні та управлінські рішення, що впливають на ефективність і комфорт життя громади.

Однак комплексний розвиток транспортного середовища неможливий без пріоритету однієї з його ключових характеристик – безпечності. З огляду на зростання інтенсивності руху, урбанізацію та збільшення потреб населення у мобільності, питання безпечного функціонування транспортної системи стає одним із визначальних у формуванні стратегії сталого розвитку громади. Саме тому важливо чітко окреслити сутність та компоненти безпечного транспортного середовища, яке забезпечує мінімізацію ризиків, захист життя та здоров'я громадян і створення умов для комфортного та безпечного пересування.

І. Хітров та С. Козак безпеку у сфері транспорту розглядають як характеристику системи та її функціонування, що відображає здатність працювати з мінімальним рівнем ризику для всіх учасників руху. Вона охоплює належний технічний стан транспортних засобів (зокрема їх конструктивну придатність до безпечної експлуатації), достатній рівень підготовки водіїв і технічного персоналу, відповідність інфраструктури встановленим нормам безпеки, а також екологічну відповідальність транспортної діяльності. Забезпечення безпеки транспортних процесів виступає одним із ключових чинників, що визначають сталий розвиток сучасного суспільства [46, с. 196-204].

Оскільки транспортне середовище виступає поєднує інфраструктурні об'єкти, рухомий склад, організаційні механізми, поведінку учасників

дорожнього руху та соціально-економічні чинники, то безпечне транспортне середовище можна характеризувати як комплексну систему організаційних, технічних та інфраструктурних заходів, спрямованих на мінімізацію ризиків дорожньо-транспортних пригод, травматизму та смертності всіх учасників руху (пішоходів, велосипедистів, водіїв, пасажирів). Вона охоплює всі види транспорту та шляхи сполучення.

Ключові компоненти безпечного транспортного середовища включають:

- Безпечна інфраструктура (проектування та утримання вулично-дорожньої мережі з урахуванням принципів безпеки, ефективності та зручності для всіх учасників руху. Це включає якісні дороги, належне освітлення, чітку розмітку, світлофори, а також відокремлені смуги для громадського транспорту, велосипедні доріжки та безпечні пішохідні переходи);
- Технічний стан транспорту, а саме регулярний контроль, ремонт та обслуговування транспортних засобів, а також впровадження сучасних систем безпеки в автомобілебудуванні;
- Організація дорожнього руху (ефективне планування міста та інтелектуальне регулювання транспортних потоків для зменшення завантаженості доріг та забезпечення рівномірного руху);
- Дотримання правил, а саме підвищення рівня правової свідомості та відповідальності учасників дорожнього руху шляхом інформування населення та забезпечення дотримання правил дорожнього руху;
- Екологічна складова—зменшення негативного впливу транспорту на навколишнє середовище, зокрема викидів CO₂ та шумового забруднення, через використання екологічних видів транспорту та раціоналізацію маршрутів;
- Ефективне реагування на ДТП— посилення міжвідомчої взаємодії та злагодженості дій служб екстреної допомоги для швидкого прибуття на місце події та ефективного надання допомоги постраждалим [46].

Отже, безпечне транспортне середовище громади є результатом комплексної взаємодії інфраструктурних рішень, технологічних інновацій, ефективного управління, нормативного регулювання та свідомої поведінки

населення. Тільки цілісний підхід дає змогу мінімізувати ризики аварійності, підвищити якість мобільності та забезпечити комфортне й безпечне пересування для всіх мешканців громади.

1.2. Нормативно-правова база регулювання транспортної безпеки в Україні

Базовим нормативно-правовим актом транспортного законодавства є закон України «Про транспорт» [28], визначає основні засади функціонування всієї транспортної системи держави. Він встановлює, як організовується діяльність різних видів транспорту, які принципи регулювання відносин між учасниками транспортного процесу та якою має бути державна політика у сфері транспорту. Документ окреслює правові, економічні та організаційні основи роботи транспорту, визначає права та обов'язки перевізників, користувачів і державних органів.

У законі закладено вимоги щодо безпечності й ефективності транспортних перевезень, розвитку транспортної інфраструктури, раціонального використання транспортних ресурсів та охорони довкілля. Також визначено загальні правила державного регулювання, стандартизації, контролю в галузі транспорту та відповідальність за порушення встановлених норм.

Зокрема, ст. 16 закону України «Про транспорт» [28] визначає, що всі транспортні підприємства мають забезпечувати безпечні умови для людей, техніки та довкілля. Працівники, які відповідають за безпеку руху, повинні мати належну підготовку і проходити медичні огляди, особливо якщо працюють у шкідливих або небезпечних умовах. Території вокзалів, станцій, портів, аеродромів та інших об'єктів, де рухається транспорт або виконуються вантажні роботи, визнаються зонами підвищеної небезпеки, куди громадянам вхід заборонено. Порядок роботи в таких зонах встановлює центральний орган влади у сфері транспорту.

Закон також забороняє розміщувати небезпечні виробництва або склади (вибухових, токсичних, радіоактивних речовин) поблизу житлових кварталів,

об'єктів загального користування чи природоохоронних територій. Відстані до таких об'єктів визначаються нормативами. Переобладнання комунікацій у межах транспортної інфраструктури здійснюється їхніми власниками, які також несуть відповідальність за дотримання норм при перетині газо-, нафто- та інших трубопроводів із шляхами сполучення/

Відправники небезпечних вантажів зобов'язані надавати перевізнику точну інформацію про вантаж та правила дій у разі аварії. Усі учасники перевезення мають дотримуватися вимог безпеки та бути забезпечені засобами для запобігання чи ліквідації аварійних ситуацій.

Діяльність іноземного транспорту на території України регулюється українським законодавством і міжнародними договорами. Перевезення пасажирів та вантажів підлягають обов'язковому контролю на відповідність вимогам безпеки[28].

Крім того, діяльність транспорту регулюють: закони України «Про дорожній рух» [23], «Про залізничний транспорт» [24], «Про автомобільний транспорт» [22], «Про функціонування єдиної транспортної системи України в особливий період» [29] і т. ін.

Зокрема, закон України «Про дорожній рух» [23] встановлює правові і соціальні основи організації дорожнього руху в Україні. Він регулює суспільні відносини у сфері дорожнього руху й безпеки на дорогах, визначає права, обов'язки та відповідальність учасників руху— водіїв, пішоходів, пасажирів, а також органів влади, підприємств і організацій, які задіяні у перевезеннях або управлінні транспортною інфраструктурою. Закон окреслює права й обов'язки всіх учасників руху, підприємств і установ, які займаються перевезеннями, а також органів державної влади, відповідальних за організацію та безпеку руху.

Документ визначає, яким чином держава управляє дорожнім рухом, які органи здійснюють контроль, планування, розробку норм і вимог у сфері безпеки, а також як саме має організовуватися діяльність у цій сфері. Значна увага приділяється вимогам до проектування, будівництва, обладнання та утримання автомобільних доріг, вулиць, залізничних переїздів та інших споруд,

що мають забезпечувати безпечні та комфортні умови для всіх користувачів (ст. 4. закону України «Про дорожній рух» [23]).

Окремо визначено відповідальність за порушення правил дорожнього руху, технічних норм чи вимог безпеки, а також механізми контролю, якими держава забезпечує їх дотримання (ст. 53. закону України «Про дорожній рух» [23]). Також, закон встановлює порядок взаємодії між державними органами, місцевим самоврядуванням, підприємствами та громадянами в питаннях організації дорожнього руху (ст. 52. закону України «Про дорожній рух» [23]). Він також регулює питання участі в дорожньому русі транспортних засобів, що належать іноземним державам, з урахуванням норм українського законодавства та міжнародних угод (ст. 54. закону України «Про дорожній рух» [23]).

Закон України «Про залізничний транспорт» [24] формує правові, організаційні та економічні засади функціонування залізничного транспорту в Україні, його ролі в національній економіці та соціальній сфері. Він регулює відносини між залізничними підприємствами, органами влади, органами місцевого самоврядування, відправниками та отримувачами вантажів і пасажирів, а також визначає статус рухомого і нерухомого майна, яке належить залізничному транспорту.

Закон дає чіткі визначення ключовим поняттям (наприклад, «залізничний транспорт», «залізниця загального користування» тощо) (ст. 1. закону України «Про залізничний транспорт» [24]). Він встановлює, що залізничний транспорт є виробничо-технологічним комплексом, який надає послуги перевезення пасажирів, вантажів і багажу як у внутрішньому, так і в міжнародному сполученні, з урахуванням прав усіх споживачів незалежно від форми власності. Закон визначає, що все майно, закріплене за залізницями та підприємствами залізничного транспорту загального користування, є державною власністю. Управління цим майном здійснюється відповідно до законодавства, а операції передачі рухомого складу між залізницями (без зміни форми власності) відбуваються за рішенням відповідного центрального залізничного органу (ст. 5. закону України «Про залізничний транспорт» [24]).

Також закон визначає правовий статус земель, відведених під залізничну інфраструктуру— колії, станції, енергетичні та службові споруди, укріплення, комунікації, шляхи для обслуговування— усе це належить до земель залізничного транспорту. У межах цих земель можуть встановлюватися охоронні зони для забезпечення безпеки колій, споруд, комунікацій та запобігання негативним природним впливам (зсуви, розмиви, снігозанесення тощо) (ст. 6. закону України «Про залізничний транспорт» [24]).

Крім того, закон визначає компетенцію органів управління: органи державної виконавчої влади та відповідні залізничні адміністрації відповідають за нагляд, контроль і регулювання роботи залізничного транспорту, дотримання безпеки руху, збереження майна, управління ресурсами та взаємини з місцевими органами влади згідно з встановленими нормами. (ст. 4. закону України «Про залізничний транспорт» [24]).

У разі перевезення вантажів, багажу, пошти та інших вантажобагажних одиниць закон накладає на залізниці зобов'язання забезпечити їх збереження та безпечне транспортування, а також охорону під час перевезення і на станціях.

Закон України «Про автомобільний транспорт» [22] закладає правові основи організації й функціонування автомобільного транспорту в Україні, зокрема, як частини загальної транспортної системи. Він визначає, що до сфери автомобільного транспорту належать перевізники, автостанції, автовокзали, сервіси технічного обслуговування, вантажні термінали, транспортні засоби, які надають послуги перевезень пасажирів та вантажів.

Закон класифікує транспортні засоби за призначенням: як транспорт загального користування (для перевезень пасажирів або вантажів на комерційній основі), відомчий (для перевезень, які здійснюються підприємствами, установами чи організаціями для своїх власних потреб) та індивідуальний (транспортні засоби фізичних осіб для власного користування).

Документ визначає, що перевезення пасажирів та вантажів автомобільним транспортом загального користування має здійснюватися відповідно до встановлених норм: перевізники зобов'язані мати ліцензії, дотримуватись

ліцензійних умов, а маршрутні перевезення— здійснюватись на підставі договору, паспорта маршруту, розкладу, оформлення квитків та інших необхідних документів (ст. 29 закону України «Про автомобільний транспорт» [22]).

Для пасажирського автомобільного транспорту встановлені права та обов'язки як перевізників, так і пасажирів: перевізник має забезпечити безпечні, надійні, своєчасні перевезення; пасажир має право на належне обслуговування.

Закон регламентує також перевезення різних видів— автобусних, таксі, вантажопасажирських, а для пасажирських перевезень передбачено спеціальні правила, включно з обов'язком перевізника здійснювати пільгові перевезення, якщо це передбачено законом.

Важливим елементом є тарифна політика: тарифи на перевезення повинні враховувати підприємницький інтерес, стимулювати розвиток транспорту, впровадження сучасних технологій і забезпечувати доступність послуг (ст. 9 закону України «Про автомобільний транспорт» [22]).

Закон також передбачає державне регулювання і контроль за дотриманням законодавства у сфері автомобільного транспорту: органи виконавчої влади та уповноважені інституції здійснюють нагляд, можуть застосовувати санкції за порушення, вимагати усунення недоліків (ст. 6 закону України «Про автомобільний транспорт» [22]).

Окрім внутрішніх перевезень, закон встановлює принципи та порядок здійснення міжнародних перевезень пасажирів і вантажів автомобільним транспортом: ці перевезення мають відповідати вимогам ліцензування, міжнародним договорам, правилам перевезень.

Закон України «Про функціонування єдиної транспортної системи України в особливий період» [29] встановлює правові та організаційні основи для функціонування єдиної транспортної системи України у «особливий період» (наприклад, під час війни, надзвичайних ситуацій або мобілізацій). Єдина транспортна система у цьому значенні охоплює усі транспортні засоби

та транспортну інфраструктуру незалежно від форми власності, за винятком тих, які належать чи передані Збройним Силам України або іншим військовим формуванням згідно мобілізаційних завдань.

Згідно із законом, у разі оголошення особливого періоду органи влади, а також підприємства/організації транспортної системи мають забезпечити:

- задоволення потреб Збройних Сил України (та інших військових формувань), цивільної оборони, народного господарства у перевезеннях людей, вантажів, обладнання тощо;
- своєчасне постачання технічно справних або переобладнаних транспортних засобів, які необхідні для виконання мобілізаційних або оборонних завдань;
- технічне прикриття й відбудову критичних об'єктів та споруд оборонного значення, у разі їх пошкодження або загрози;
- забезпечення евакуаційних перевезень населення або вантажів за необхідності, а також підтримку інших стратегічних транспортних/логістичних процесів (ст. 2. Закону України «Про функціонування єдиної транспортної системи України в особливий період» [29]).

Органами, які планують, організовують і забезпечують діяльність транспортної системи у «особливий період», можуть бути центральні органи виконавчої влади, місцеві органи влади, а також підприємства, організації та установи незалежно від форми власності (ст. 10. Закону України «Про функціонування єдиної транспортної системи України в особливий період» [29]).

Перехід на режим «особливого періоду» передбачає, що працівники усіх ланок транспортної системи— водії, працівники інфраструктури тощо, вважаються мобілізованими за відповідним законодавством.

Фінансування підготовки та забезпечення функціонування транспортної системи в особливий період здійснюється за рахунок державного бюджету та місцевих бюджетів; також використовується державний матеріально-технічний резерв та ресурси підприємств/організацій, які входять до системи (ст. 7. Закону

України «Про функціонування єдиної транспортної системи України в особливий період» [29]).

Закон поширюється на всю транспортну інфраструктуру і транспортні засоби в країні (дороги, залізниці, автотранспорт, служби перевезень, логістичні підприємства тощо), за винятком безпосередньо військових формувань, які мають окремі правові механізми. Також на органи державної влади, місцевого самоврядування, підприємства, організації, установи, незалежно від форми власності, які мають відношення до транспорту або транспортної інфраструктури.

Важливе місце у системі джерел транспортного права займають підзаконні нормативно-правові акти, які деталізують норми законів та забезпечують їх практичне застосування. Їх умовно поділяють на дві групи:

1. Постанови Кабінету Міністрів України, що регулюють широке коло питань, пов'язаних із безпекою руху, організацією транспортної інфраструктури та реалізацією державних програм. До найбільш відомих належать постанови «Про Правила дорожнього руху» [25], що визначають вимоги до поведінки учасників дорожнього руху, та «Про створення в Україні транспортних коридорів та входження їх до міжнародної транспортної системи» [27], яка спрямована на інтеграцію України у світову логістичну мережу.
2. Нормативні акти міністерств: накази, інструкції, правила, положення, які деталізують технічні, технологічні та організаційні аспекти функціонування окремих видів транспорту. Такі акти визначають порядок експлуатації транспортних засобів, вимоги до безпеки, стандарти перевезень, правила роботи транспортних підприємств та інші спеціалізовані норми.

Зазначена система актів функціонує у взаємозв'язку із Цивільним кодексом України, який займає центральне місце у регулюванні зобов'язань, пов'язаних із перевезеннями. Глава 30 Цивільного кодексу [47] встановлює основоположні норми щодо договорів перевезення вантажів і пасажирів, визначає їх правову природу та межі відповідальності сторін. Статті 358–368

[47] містять уніфіковані норми, що поширюються на всі види транспорту: поняття договору перевезення, вимоги до оформлення транспортних документів, підстави та обсяг відповідальності перевізника за втрату, нестачу, пошкодження чи псування вантажу або багажу, а також порядок подання та розгляду претензій і позовів.

Ці норми мають загальнообов'язковий характер і повинні враховуватися у всіх транспортних кодексах, статутах та спеціальних законах, навіть якщо вони прямо не відтворені в текстах галузевих актів. Таким чином, Цивільний кодекс забезпечує єдність правового регулювання перевезень, створюючи базу, на якій формуються спеціальні транспортні нормативи.

1.3. Зарубіжний досвід формування безпечного транспортного середовища громад

Зарубіжний досвід формування безпечного транспортного середовища громад базується на підходах, які акцентують увагу на інтегрованій роботі міжурядових установ, місцевих органів влади, громадських груп та професіоналів у сфері безпеки дорожнього руху. Особливо виділяється концепція Safe System (Безпечна система), який передбачає спільну відповідальність влади та суспільства і спрямований на досягнення «Нульової смертності» (Vision Zero) на дорогах, що був впроваджений в таких країнах, як Швеція та Нідерланди починаючи з 1990-х років. Цей підхід включає розробку транспортної системи з урахуванням людського фактора та взаємодії учасників дорожнього руху, щоб забезпечити системний захист життя і здоров'я громадян.

У 1997 році Швеція законодавчо закріпила стратегію «Vision Zero», що базується на переконанні, що жодна загибель чи важка травма на дорозі не може бути прийнятною ціною мобільності. Цей підхід передбачає проектування транспортної інфраструктури таким чином, щоб максимально враховувати людські помилки та зменшувати їхні наслідки. Нідерланди водночас розробили

власну концепцію «Sustainable Safety», що спрямована на передбачення ризиків та створення доріг, які не дозволяють учасникам руху помилятися фатальним чином [14].

Станом на 2020 рік у Норвегії та Швеції показники смертності на дорогах становили лише 17 і 20 випадків на мільйон жителів відповідно. Нині саме Швеція утримує позицію одного зі світових лідерів у сфері дорожньої безпеки та транспортної експлуатації. Досягнення таких результатів стало можливим завдяки послідовній державній політиці та добре вибудованій нормативно-правовій базі, що визначає стратегічні напрями розвитку безпечної транспортної системи [63].

У межах концепції Vision Zero ключовий акцент щодо забезпечення безпеки дорожнього руху зміщується від індивідуальної відповідальності водія до відповідальності тих суб'єктів, які формують умови дорожнього середовища. Йдеться про органи, що проєктують та утримують транспортну інфраструктуру, регулюють транспортні потоки, розробляють і виробляють транспортні засоби, а також ухвалюють нормативно-правові акти у цій сфері. Водночас це не означає звільнення водія від обов'язку дотримуватися правил дорожнього руху—його відповідальність залишається незмінною. Таким чином, Vision Zero переорієнтувала підхід до профілактики ДТП та фактично трансформувала всю систему забезпечення безпеки на дорогах [70].

Законодавчо закріплені положення Vision Zero у Швеції визначають сучасні стандарти безпеки дорожнього руху, що охоплюють: а) стратегічне управління безпекою; б) безпечну дорожню інфраструктуру; в) високий рівень безпеки транспортних засобів; г) формування безпечної поведінки учасників руху; д) ефективні заходи реагування після ДТП [54].

Серед європейських держав, які показують помітні успіхи у сфері безпеки дорожнього руху, останніми роками часто вказують Ірландію. Хоча ще у 2020 році її показник смертності від ДТП становив близько 30 загиблих на 1 млн. населення, згодом статистика зазнала змін [63]. У 2019 р. Ірландія навіть стала лауреатом премії Європейської ради з безпеки на транспорті (ETSC) за

показником ефективності безпеки дорожнього руху та застосуванням стратегічного підходу до вирішення цієї проблеми. Приміром, за підсумками 2023 року в Ірландії було зафіксовано 184 смертельні випадки на дорогах, що показує суттєвий приріст у порівнянні з попередніми роками [50]. У 2024-му кількість загиблих знизилася незначно—до близько 175 випадків, але це все одно ставить країну серед держав з підвищеним рівнем небезпеки на дорогах [57].

Німеччина також належить до держав, які активно працюють над підвищенням рівня дорожньої безпеки. За попередній рік загальна кількість загиблих у ДТП в країні залишалася доволі високою: за 2023 рік було зафіксовано 2 839 смертельних випадків [51]. Проте у 2024-му, за даними Федерального статистичного відомства, кількість загиблих зменшилась до приблизно 2 770—це третій найнижчий показник за весь період спостережень, після 2020 та 2021 років [62].

Нормативною основою політики безпеки дорожнього руху у Німеччині нині виступає національна дорожня програма, спрямована до 2030 року. На відміну від жорстких статичних планів, вона має гнучкий характер і може адаптуватися до зміни умов, враховуючи нові виклики, такі як розвиток автономного чи мережевого водіння. Особливу увагу в ній приділено модернізації інфраструктури, покращенню допомоги водієві, розвитку велосипедного руху та ретельному аналізу причин аварій [69].

У Франції в окремі роки статистика ДТП залишається стабільною або з незначною кількістю змін, країна підтримує багаторівневу систему органів, відповідальних за безпеку дорожнього руху. У Франції система управління безпекою дорожнього руху є багаторівневою та поєднує органи стратегічного планування, аналітичні структури й інституції, що забезпечують реалізацію державної політики. Центральним координаційним органом виступає Міжміністерський комітет з безпеки дорожнього руху (CISR). Він визначає ключові напрями національної політики, затверджує пріоритетні дії, ухвалює стратегічні рішення та координує роботу різних відомств у сфері підвищення безпеки на дорогах. Рішення CISR мають міжвідомчий характер і спрямовані на

комплексне зниження аварійності. Важливе місце посідає Французька обсерваторія безпеки дорожнього руху (ONISR)– орган, який забезпечує системне збирання, обробку та аналіз статистичних даних щодо ДТП, їх причин та наслідків. Ще однією ключовою інституцією є Національна рада з безпеки дорожнього руху (CNSR). Вона виконує консультативну функцію, об'єднуючи експертів, представників громадськості, науковців, професійні асоціації та органи влади. CNSR аналізує актуальні проблеми, обговорює пропозиції щодо вдосконалення політики безпеки та надає рекомендації уряду [62].

Управлінська система базується на міжвідомчій взаємодії. До неї входить сім міністерств, включно з Міністерством транспорту, Міністерством охорони здоров'я, Міністерством освіти, Міністерством фінансів, Міністерством юстиції та іншими. Втім, центральну роль відіграє Міністерство внутрішніх справ Франції, яке відповідає за контроль дотримання правил дорожнього руху, діяльність поліції, координацію профілактичних заходів і виконання рішень CISR [14].

У 2024 році на дорогах материкової Франції та заморських територій загинуло 3432 особи, що на 1% більше, ніж у 2023, але на 1,9% менше, ніж у 2019 році [52].

У США питання безпеки дорожнього руху заслуговує особливої уваги через великі масштаби дорожньої мережі, значну кількість транспортних засобів та високий рівень автомобілізації. У 2022 році на дорогах країни загинуло близько 42 795 людей, що майже на 0,3 % менше, ніж у 2021 році [59]. За попередніми оцінками 2024 р. – 39 345 загиблих, що становить зниження приблизно на 3,8 % порівняно з 2023 роком, і є найнижчим показником із 2020 року [59]. Проте загальний рівень смертності на дорогах США залишається високим, особливо у порівнянні з багатьма європейськими країнами. З 2010 до 2022 року смертність серед пішоходів зросла на 77 %, а загальний рівень смертності на дорогах зріс приблизно на 22,5 %. Цей негативний тренд одне з головних пояснень, чому США потребують системних змін на законодавчому й інфраструктурному рівні [60].

У відповідь на кризу дорожньої безпеки у 2022 році федеральний уряд ухвалив US National Roadway Safety Strategy (NRSS)— національну стратегію безпеки дорожнього руху, яка побудована за принципами так званого безпечного системного підходу (Safe System). Основна ідея—не лише покласти відповідальність на водіїв, але й змінювати умови дорожнього середовища: безпечні дороги, адекватні транспортні засоби, контроль безпечних швидкостей, підвищення безпеки для пішоходів і велосипедистів, вдосконалення післяаварійного реагування [53].

Також уряд США та відповідні федеральні структура спільно з місцевими органами влади намагаються зміцнити нормативно-правову базу, запровадити нові стандарти для транспортної інфраструктури, пришвидшити оновлення автопарку, активізувати заходи з контролю безпеки й поширювати ініціативи громад для зменшення кількості ДТП.

Нідерланди вважаються найбільш благополучною країною Європи у сфері дорожнього забезпечення. За різними світовими рейтингами, вони незмінно посідають найвищі позиції за якістю дорожньої інфраструктури.

Згідно зі звітом Всесвітнього економічного форуму (World Economic Forum) за 2019 рік (останнє велике дослідження перед пандемією), Нідерланди отримали найвищу оцінку в Європі за якістю доріг [55].

Нідерланди мають один із найвищих показників безпеки дорожнього руху у світі, що досягається завдяки комплексній стратегії, відомій як «Sustainable Safety» (стала безпека), якісній інфраструктурі та суворому дотриманню правил.

Стратегія Sustainable Safety— це сучасна голландська модель побудови дорожнього руху, кінцева мета якої— створення повністю безпечної транспортної системи, де людські помилки не призводять до загибелі чи тяжких травм. Центральним елементом цієї стратегії є людина з її фізичними обмеженнями, психологічними особливостями та природною вразливістю. На відміну від традиційного підходу, який намагається виправляти помилки водіїв освітніми кампаніями чи покараннями, ця концепція виходить із принципу, що

саме система має бути настільки надійною, щоб компенсувати людські помилки, а не навпаки. Стратегія була оновлена у 2018 році з огляду на нові виклики: зростання кількості поранених велосипедистів, появу нових транспортних засобів, старіння населення, децентралізацію політики та технологічні ризики (зокрема, відволікання).

Sustainable Safety ґрунтується на п'яти принципах: трьох дизайнерських і двох організаційних. Дизайнерські охоплюють: функціональність доріг (чіткий поділ на дороги для проїзду, розподілу та доступу, без змішування швидких потоків із пішоходами й велосипедистами); (біо)механіку (мінімізацію різниці у швидкості, напрямку та масі транспортних засобів, обмеження швидкості до 30 км/год у змішаних зонах та необхідність фізичного розділення потоків); психологіку (створення передбачуваного, зрозумілого середовища, яке «підказує» водієві правильну поведінку).

Організаційні принципи включають розподіл відповідальності між державою, місцевими органами, виробниками, поліцією та користувачами з пріоритетом захисту найуразливіших груп, а також наукове вдосконалення й інновації, що передбачають аналіз ДТП, використання індикаторів безпеки та постійне оновлення інфраструктури на основі ризик-орієнтованого підходу [68].

Окремої уваги заслуговує досвід Південної Кореї, де уряд запровадив масштабну програму «Traffic Safety Master Plan», спрямовану на зниження смертності шляхом розвитку інтелектуальних транспортних систем (ITS), автоматизованого контролю швидкості та модернізації дорожньої інфраструктури відповідно до міжнародних стандартів. Важливим інструментом стало й підвищення стандартів безпеки автомобілів, що дало змогу суттєво зменшити тяжкість наслідків ДТП.

Головна мета поточного плану – значно знизити кількість смертельних випадків на дорогах, керуючись концепцією «Vision Zero» (нульова смертність). Конкретна мета – скоротити кількість дорожніх смертей на 50% до 2027 року (порівняно з показником 3081 смерті у 2020 році).

Особлива увага приділяється автономному транспорту, інтелектуальним транспортним системам (ITS) та V2X-технологіям, включаючи системи попередження про пішоходів та автоматичного гальмування, а також підвищення стандартів безпеки для мотоциклів та електротранспорту. Національна програма оцінки безпеки нових автомобілів KNCAP, запроваджена у 1999 році, модернізується, щоб враховувати повний життєвий цикл автомобіля, включно з екологічними показниками та безпекою батарей електромобілів.

Хоча кількість автомобілів у Кореї за останнє десятиліття постійно зростає (з 18,4 млн у 2011 році до майже 25 млн у 2021), рівень смертності стабільно зменшується. У 2021 році вперше було зафіксовано менше ніж 3000 загиблих, що удвічі менше, ніж десять років тому. Проте навіть за таких покращень показники смертності все ще перевищують середній рівень країн ОЕСР, тому уряд продовжує реалізовувати масштабні стратегії [53].

Завдяки інтегрованому підходу, що поєднує інфраструктурні рішення, жорстку регуляцію, міжнародну стандартизацію, технологічні інновації та системний моніторинг безпеки, Південна Корея демонструє стабільне зниження смертності на дорогах і формує модель дорожньої політики, що відповідає найвищим світовим стандартам та принципам Safe System Approach.

Отже, зарубіжний досвід формування безпечного транспортного середовища переконливо демонструє, що найуспішніші національні моделі спираються на системний, інтегрований і науково обґрунтований підхід.

Практика демонструє, що ефективність у сфері безпеки дорожнього руху забезпечується поєднанням кількох взаємопов'язаних компонентів: високоякісної інфраструктури, чітких нормативно-правових стандартів, сучасних технологій, міжвідомчої взаємодії, потужної аналітики й системного моніторингу. Аналізовані країни показують, що досягнення низьких показників смертності можливе лише за умов комплексної державної політики, що включає захист найуразливіших груп, стимулювання безпечної поведінки,

розвиток інтелектуальних транспортних систем та інноваційні рішення у сфері контролю швидкостей і проектування вулиць.

Загалом міжнародний досвід підтверджує: безпечне транспортне середовище є результатом цілеспрямованої, довгострокової та послідовної політики держави, що ґрунтується на партнерстві органів влади, експертних структур і громадянського суспільства. Саме інтеграція інженерних, організаційних, поведінкових і технологічних заходів забезпечує стійке зниження кількості дорожніх інцидентів та формує транспортні системи, орієнтовані на збереження життя й здоров'я людей.

Висновки до розділу 1

У першому розділі ми охарактеризували сутність та складові системи безпечного транспортного середовища громади, дослідили нормативно-правову базу регулювання транспортної безпеки в Україні та проаналізували зарубіжний досвід формування безпечного транспортного середовища громад.

Було з'ясовано, що транспортне середовище громади є комплексною системою, яка поєднує технічні, інфраструктурні, організаційні та соціальні елементи, забезпечуючи мобільність населення. Безпечність цієї системи розглядається як ключова характеристика, що визначає рівень ризиків для учасників руху та загальний комфорт пересування. Встановлено, що формування безпечного транспортного середовища залежить від якісної інфраструктури, належного технічного стану транспорту, ефективного управління дорожнім рухом, дотримання правил безпеки й розвитку транспортної культури населення. Важливу роль відіграє також впровадження сучасних інтелектуальних технологій. Безпечне транспортне середовище громади— це результат комплексної взаємодії інженерних рішень, організаційних заходів і свідомої поведінки учасників руху, що разом забезпечують зниження аварійності, охорону здоров'я громадян і комфортне пересування територією громади.

Було з'ясовано, що нормативно-правова база транспортної безпеки України охоплює:

- Закон України «Про транспорт»—визначає загальні правові, економічні та організаційні засади функціонування транспортної системи; встановлює принципи безпеки, взаємодії транспорту з органами влади й обов'язки учасників транспортних відносин.
- Закон України «Про дорожній рух»— регулює порядок організації дорожнього руху, права та обов'язки учасників, вимоги до безпеки, правила експлуатації транспортних засобів і систему контролю за їх дотриманням.
- Закон України «Про автомобільний транспорт»— визначає правила діяльності автомобільних перевізників, умови перевезення пасажирів і вантажів, вимоги до технічного стану автотранспорту та порядок ліцензування перевізників.
- Закон України «Про залізничний транспорт»— регламентує організацію роботи залізниць, порядок перевезень, безпеку руху, взаємини між перевізником і пасажирями/вантажовідправниками, а також управління залізничною інфраструктурою.
- Закон України «Про функціонування єдиної транспортної системи України в особливий період»— визначає порядок роботи транспорту у воєнний або надзвичайний період, мобілізацію транспортних ресурсів, забезпечення потреб оборони, евакуаційні перевезення та обов'язки органів влади й підприємств у такі періоди.

Аналіз зарубіжного досвіду у формуванні безпечного транспортного середовища показує, що найвищих результатів у сфері дорожньої безпеки досягають ті країни, які застосовують комплексний, системний підхід і розглядають безпеку як спільну відповідальність держави, громад і користувачів доріг. Моделі Vision Zero, Safe System та Sustainable Safety доводять ефективність стратегій, що враховують людський фактор, мінімізують ризики та створюють умови, у яких помилки не призводять до тяжких наслідків. Успішні практики Швеції, Нідерландів, Німеччини, Франції, США та

Південної Кореї свідчать, що ключовими умовами зниження смертності є сучасна інфраструктура, чіткі стандарти, міжвідомча координація, технологічні інновації та постійний моніторинг. Комплексність рішень і послідовність державної політики забезпечують довготривале покращення показників безпеки. Міжнародний досвід підтверджує: ефективне формування безпечного транспортного середовища можливе лише за умови інтеграції технічних, правових та організаційних заходів, що має стати орієнтиром для розвитку системи дорожньої безпеки в Україні.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ СИСТЕМИ БЕЗПЕЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО СЕРЕДОВИЩА У РІВНЕНСЬКІЙ МІСЬКІЙ ТЕРИТОРІАЛЬНІЙ ГРОМАДІ

2.1. Загальна характеристика Рівненської міської територіальної громади та її транспортної інфраструктури

Рівненська міська територіальна громада— це адміністративно-територіальна одиниця у складі Рівненського району Рівненської області, сформована відповідно до реформи децентралізації у 2015 році. До Рівненської міської територіальної громади входять місто Рівне та селище Квасилів. Це адміністративне утворення Рівненської області, розташоване у північно-західній частині України. Адміністративний центр громади – місто Рівне – лежить на берегах річки Устя, приблизно за 320 км від Києва та близько 158 км від кордону з країнами Європейського Союзу.

Рівне має тривалу історію розвитку, яка налічує понад сім століть, і в різні періоди відігравало значну роль як культурний та економічний осередок регіону. Селище Квасилів також має давнє походження: його перша документальна згадка датується 1445 роком [26].

Рівненська міська територіальна громада має вигідне розташування, оскільки знаходиться на перетині трьох важливих міжнародних автомобільних маршрутів. Один із них— європейський коридор E40, що є найдовшою автомагістраллю Європи (близько 8 500 км). Він сполучає французьке Кале з містом Ріддер у Казахстані, проходячи через низку країн: Бельгію, Німеччину, Польщу, Україну, Казахстан, Узбекистан, Туркменістан і Киргизстан, фактично утворюючи транспортну вісь від Західної Європи до кордону з Китаєм. Інший маршрут—E373 має довжину близько 590 км і пролягає територією України та Польщі. Він поєднує Київ із Любліном, проходячи через Коростень, Сарни, Ковель і пункт пропуску Ягодин-Дорогуськ, далі простягається до Холма та П'ясок. Третя важлива магістраль—E85, що починається в литовській Клайпеді та завершується в грецькому Александруполісі. Її протяжність становить

приблизно 2 300 км, і вона є ключовим північ–південним транспортним коридором.

Крім автомобільних шляхів, територією громади проходять і стратегічні залізничні лінії міжнародного значення, зокрема напрямки Київ-Варшава-Берлін та Ковель-Одеса, що підсилює транзитний потенціал Рівного та його інтеграцію в європейські транспортні мережі [26].

За чисельністю населення РМТГ є однією з найбільших громад області— 258322 осіб. Місто має високу щільність населення та виражену урбанізовану структуру забудови, що поєднує житлові масиви, промислові зони, комерційні кластери та зелені рекреаційні простори. У структурі населення переважають особи працездатного віку, а також значна частка молоді, що зумовлено наявністю університетів та коледжів [34].

Економіка громади є поліструктурною та ґрунтується на поєднанні промислового виробництва, малого та середнього бізнесу, сфери послуг і транспорту. У Рівному представлені різноманітні підприємства, від промислових гігантів, таких як Рівне АЗОТ, до комунальних служб і приватних компаній у сферах будівництва, медицини, торгівлі та розваг. Серед великих підприємств—група компаній «Реноме» та завод металовиробів «Сталь-М». Місто є також фінансовим і торговельним центром, де функціонує розвинена мережа банківських установ, торгових центрів, ринків та сервісних підприємств. Значну частку економічної активності формує сектор ІТ-послуг, креативних індустрій та підприємництва [9].

У сфері освіти Рівненська громада є потужним центром регіону: на її території діють заклади дошкільної, загальної середньої, позашкільної та професійної освіти, а також вищі навчальні заклади, зокрема, Національний університет водного господарства та природокористування, Рівненський державний гуманітарний університет, Рівненський інститут Київського університету права та низка коледжів. Освітня система громади охоплює тисячі учнів та студентів і забезпечує формування висококваліфікованого кадрового потенціалу.

Медична галузь громади представлена обласними та міськими лікарнями, центрами первинної медико-санітарної допомоги, спеціалізованими диспансерами, пологовими будинками та приватними клініками. Місто виступає медичним хабом регіонального рівня, забезпечуючи надання допомоги не лише жителям громади, а й прилеглих населених пунктів.

Культурне та духовне життя громади формують театри (Рівненський обласний український музично-драматичний театр, театр ляльок), музеї (красзнавчий, етнографічний, музей бурштину), філармонія, культурні центри, бібліотеки та мистецькі студії. Протягом року в місті проводяться численні фестивалі, ярмарки, мистецькі та спортивні події. Значним елементом рекреаційного потенціалу є парки, набережні, сквери та озеленені зони, зокрема, парк ім. Тараса Шевченка та Басівкутська набережна [33].

Управління громадою здійснює Рівненська міська рада [36] та її виконавчі органи, включно з департаментами освіти, економіки, соціальної політики, транспорту, ЖКГ, архітектури та інших напрямів. Громада активно впроваджує цифрові сервіси, електронне урядування, інструменти участі жителів та партнерські проєкти в межах державних і міжнародних програм розвитку. Особливе значення має робота з модернізації інфраструктури: оновлення доріг, розвиток громадського транспорту, благоустрій дворів і вулиць, модернізація тепломереж, впровадження енергоефективних заходів та екологічних ініціатив.

Соціальна політика РМТГ спрямована на підтримку сімей, дітей, молоді, людей похилого віку, а також внутрішньо переміщених осіб, яких громада прийняла у значній кількості з 2022 року. Розвиваються соціальні послуги, волонтерські проєкти, інклюзивні програми, психологічна підтримка та реабілітаційні центри [39].

У стратегічному вимірі Рівненська міська територіальна громада розвивається як сучасний урбаністичний центр із пріоритетами в інноваціях, сталому розвитку, безпеці, розбудові транспортної та соціальної інфраструктури, екологізації міського середовища й залученні мешканців до

управління. Громада відіграє провідну роль у соціально-економічному розвитку області й залишається важливим вузлом національного масштабу.

Територіальна громада має власну символіку – герб та прапор, які відображають історичні, культурні, духовні особливості та традиції територіальної громади. Кожен населений пункт громади може мати свою окрему символіку (ст. 2. Статуту Рівненської міської територіальної громади) [26].

Транспортна інфраструктура Рівного охоплює розгалужену мережу громадського транспорту, залізничне сполучення та міжнародний аеропорт, забезпечуючи мешканцям і гостям міста широкий спектр внутрішньоміських і міжрегіональних перевезень. Місто послідовно працює над підвищенням доступності, розвитком сталої мобільності та модернізацією транспортних рішень.

Основу громадського транспорту складають тролейбуси, автобуси та маршрутні таксі. Тролейбусні та автобусні маршрути обслуговує комунальне підприємство «Рівнеелектроавтотранс» РМР [15], значна частина рухомого складу якого є низькопідлоговою, що покращує інклюзивність для людей з інвалідністю (19 одиниць електротранспорту) та маломобільних груп населення. Інфраструктура, сервіси та транспорт [12]. Маршрутні таксі забезпечуються приватними перевізниками і становлять вагомую частину міських пасажирських перевезень. Invest in Rivne region [56]: Для зручності пасажирів діють онлайн-сервіси EasyWay, мобільні додатки на кшталт CityBus Рівне, що дозволяють відстежувати рух транспорту та планувати поїздки. Станом на жовтень 2025 року вартість проїзду становить 18 грн у маршрутках та автобусах і 12-14 грн у тролейбусах залежно від способу оплати [44].

Важливим елементом транспортної системи є залізничне сполучення. Станція Рівне розташована на лініях «Здолбунів – Ковель» та «Здолбунів – Сарни» і забезпечує пряме сполучення з більшістю обласних центрів України, а також міжнародні маршрути, зокрема в напрямку Польщі. Актуальний розклад руху поїздів доступний на офіційному сайті Укрзалізниці [56].

Авіаційні перевезення здійснюються через Міжнародний аеропорт «Рівне», розташований неподалік міста. Аеропорт здатний приймати літаки різних типів. Станом на 2016 рік тільки перша зі смуг знаходиться у робочому стані. 25 лютого 2022 р. злітна смуга аеропорту зазнала ракетного удару [32].

Місто приділяє значну увагу розвитку транспортної інфраструктури, впроваджуючи елементи «Плану сталої мобільності» та створюючи безбар'єрний простір, зокрема понижуючи бордюри, облаштовуючи зручні та безпечні зупинки, модернізуючи дорожню інфраструктуру. Окремим напрямом є зростання популярності велосипедного руху, що сприяє формуванню екологічно орієнтованої та сталої міської транспортної системи.

Отже, Рівненська міська територіальна громада поєднує динамічний соціально-економічний розвиток із розгалуженою транспортною інфраструктурою, що забезпечує її високу мобільність та функціональну цілісність. Розвинена мережа громадського транспорту, наявність залізничного вузла та міжнародного аеропорту, модернізація дорожньої системи, цифровізація транспортних сервісів, а також пріоритетність безбар'єрності й сталої мобільності формують основу ефективного пересування мешканців та гостей міста.

У поєднанні з економічним, освітнім, культурним та соціальним потенціалом, транспортна інфраструктура РМТГ виступає важливою передумовою її подальшого розвитку як безпечного, комфортного й інноваційного урбаністичного центру регіонального та національного значення.

2.2. Аналіз транспортної інфраструктури та її рівня безпеки в громаді

Транспортний комплекс Рівненської МТГ – важливий елемент інфраструктури, який включає автомобільний, залізничний, повітряний транспорт та міський електротранспорт [40].

Транспортна інфраструктура Рівненської МТГ включає розгалужену мережу вулиць та доріг, що обслуговується переважно автобусами та маршрутними таксі, а також тролейбусною мережею, яка є важливою

складовою міського громадського транспорту, забезпечуючи перевезення пасажирів у межах міста з гнучкими тарифами і можливістю безготівкової оплати. Місто також має важливий залізничний вузол та аеропорт, що підключають його до загальнонаціональної та міжнародної мереж, а також постійно розвиваються під'їзні шляхи та дороги.

У Рівному функціонує тролейбусна мережа, що є ключовою складовою міського електричного транспорту та забезпечує екологічно чисті пасажирські перевезення. Експлуатацію та розвиток цієї системи здійснює комунальне підприємство «Рівнеелектроавтотранс» РМР [15], яке відповідає за роботу рухомого складу, утримання контактної мережі, технічне обслуговування депо та організацію руху на міських маршрутах.

Транспортна система комунального підприємства «Рівнеелектроавтотранс» [15] сформована як комплексна інфраструктура, що забезпечує регулярні пасажирські перевезення тролейбусами та доповнюється допоміжним автотранспортом. Підприємство має тролейбусне депо проектною місткістю 100 одиниць, у якому нині утримується 77 пасажирських тролейбусів. Більшість із них експлуатується понад десять років (58 одиниць), тоді як відносно нових машин до десяти років – 19. Основна діяльність охоплює обслуговування 12 маршрутів, що з'єднують ключові житлові масиви, транспортні вузли та промислові райони Рівного (див. табл. 2.1) [38].

Таблиця 2.1.

Модель тролейбусного сполучення Рівненської МТГ

Назва маршруту	Напрямок маршруту	Кількість одиниць транспорту
T-1	Мототрек-селище Ювілейне	11
T-2	Боярка-Льонокомбінат	12
T-3	Мототрек-Залізничний вокзал	11
T-4	Мототрек-Льонокомбінат	1
T-4a	Мототрек-Автовокзал-Льонокомбінат	1
T-7	Боярка-Мікрорайон Північний	12
T-9	Мототрек-Мікрорайон Північний	1
T-9a	Мототрек-Автовокзал -Мікрорайон Північний	1

T-10	Мототрек-селище Ювілейне	10
T-11	вул. Енергетиків-Торгові Центри	3
T-12	Мікрорайон Північний- Луцьке Кільце	3

Джерело: розроблено автором

Маршрутна мережа сформована поступово: перші лінії відкривалися у 1970-х роках (№1, №2, №3, №4), згодом інфраструктура розширювалася новими напрямками, як традиційними, так і дублюючими варіантами через автовокзал (№4а, №9а, №10). У 2000-х і 2010-х роках запуснені маршрути до мікрорайону Північний, Луцького кільця та торговельних центрів, що суттєво підвищило мобільність мешканців.

Довжина контактної мережі становить 60,8 км, кабельних ліній 10 кВ–24,8 км, а мереж постійного струму 600 В–32,2 км, що забезпечує стабільне електроживлення рухомого складу.

Окрім тролейбусів, підприємство має на балансі 19 одиниць автотранспорту, серед яких 15 одиниць технологічного призначення, два службові автобуси для підвезення працівників та два легкові службові автомобілі. У 2023 році парк було розширено: рішенням міської ради підприємству передано автобус IVECO у межах благодійної допомоги для соціальних потреб громади. Того ж року закуплено 20 малогабаритних автобусів «АТАМАН» у кредит для підсилення транспортної системи та підвищення якості пасажирських перевезень (див. табл. 2.2) [38].

Таблиця 2.2.

Модель автобусного сполучення Рівненської МТГ

Назва маршруту	Напрямок маршруту	Кількість одиниць транспорту
1	Льонокомбінат- м/н Ювілейне	4
4	м/н Ювілейне-вул. Енергетиків	5
6	Вул. Волинських Дивізій-м/н Ювілейне	4
7	Луцьке Кільце – м/н Басівщина	4
8	Вул. Євгена Коновальна-Поліклініка №3	1

Джерело: розроблено автором

У сукупності ці ресурси формують сучасну та адаптивну транспортну систему «Рівнеелектроавтотрансу», що дозволяє забезпечувати стабільний рух, охоплювати нові напрями та покращувати доступність громадського транспорту для мешканців міста.

У сфері забезпечення доступності громадського транспорту для людей з інвалідністю у Рівному значна частина тролейбусного парку вже адаптована під їхні потреби. Із 75 тролейбусів, що щоденно виходять на маршрути, 70 оснащені звуковими системами оголошення зупинок. У моделях «Дніпро Т-203» (18 одиниць) та одному тролейбусі «АКСМ43303 А» такі системи встановлені ще на етапі виробництва. Решта (51 тролейбус) обладнані зовнішніми інформаторами маршруту «БасТон-2», причому 15 із них додатково мають бортові комп'ютери з функцією автоматичного озвучування зупинок та електронними табло. Щодня на міських лініях працює 20 низькопідлогових тролейбусів, що значно полегшує посадку та висадку маломобільних пасажирів [36].

Автобусна мережа також має адаптований рухомий склад: на маршрутах загального користування курсують 74 автобуси, пристосовані для перевезення осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення.

На онлайн-платформі «Дозор» такі транспортні засоби позначаються спеціальною піктограмою із символом доступності, що дозволяє пасажирам завчасно обрати зручний варіант пересування [36].

Станом на 2022 рік у Рівненській громаді курсували 250 маршрутних таксі за 35 маршрутами (М-30 – вул. Енергетиків-В. Дивізії; М-32 – Залізничний вокзал-Європейський університет; М-33 – вул. Енергетиків-Залізничний вокзал; М-34 – сел. Басівщина-сел. Ювілейне; М-35 – вул. Будівельників-ЗОШ №19; М-37 – «вул. Мельника-вул. Севастопільська; М-38 – вул. Коновальця-Мегагробуд; М-39 – вул. Коновальця-сел. Ювілейне; М-40 – вул. Мельника-Мототрек; М-41 – вул. Мельника-Зоопарк; М-42 – ЗОШ №19-Автовокзал; М-43 – вул. Олексинська-Басів Кут; М-44 – вул. Олексинська-Басів Кут; М-45 – вул. Кн. Романа-ЗОШ №19; М-46 – вул. Золотіївська-Мототрек; М-

47 – Льонокомбінат-Аеропорт; М-49 – вул. Енергетиків-вул. Макарова; М-50 – вул. Коновальця-Аеропорт; М-51 – вул.Льонокомбінат-вул. Млинівська (ринок); М-52 – вул. Енергетиків-РЗТО; М-53 – НВО «Потенціал»-вул. Павлюченка; М-55 – вул. В. Дивізії-пл. Театральна; М-56 – Залізничний вокзал-вул. Струтинської; М-57 – вул. Коновальця-ПМК 100; М-58 – вул. Рівненська-вул. Тиннівська; М-61 – Новий Двір-сел. Ювілейне; М-61а – сел. Ювілейне-вул. Корнинська; М-62 – Мототрек-сел. Ювілейне; М-63 – вул. Льонокомбінатівська-с. Тинне (вул. Іванова); М-64 – Залізничний вокзал-вул. Рівненська; М-65 – РЗТО-вул. Мельника; М-66 – Онкодиспансер-вул. Червоногірська; М-67 – вул. Коновальця-вул. Павлюченка – Кн. Острозького; М-69 – вул. Червоногірська-РЗТО; М-70 – Залізнична лікарня-Європейський університет) [19].

Між Рівним і Квасиловом діє регулярне автобусне сполучення з інтервалом руху близько 10–15 хвилин. Щодня на лініях працює вісім автобусів. Зокрема, на основному маршруті «Рівне ПВА-Квасилів» довжиною 10,3 км здійснюють рейси сім автобусів, а на напрямку «Рівне ПВА- Квасилів (заводоуправління)», протяжністю 12,9 км, один автобус. Обслуговування перевезень між цими населеними пунктами забезпечують сім приватних перевізників. Крім того, територією Квасилова проходить значна кількість транзитних рейсів у бік Здолбунова–загалом 29 автобусних маршрутів [37].

З 1 грудня 2023 року у Рівному почала працювати нова модель громадського транспорту (див. таблиця 2.3) [38]:

Таблиця 2.3.

Модель маршрутного сполучення Рівненської МТГ

Назва маршруту	Напрямок маршруту	Кількість одиниць транспорту
М -35/35а	вул.Будівельників–ЗОШ № 19–вул. Будівельників	14
М -37	вул.А.Мельника–вул.Севастопольська–вул.А.Мельника	12
М -38/38а	вул. А. Мельника – ПАТ «Агроресурс»	20

М-46	с. Квасилів-вул. Олексинська	3
М-45	ЗОШ № 19 – вул. Кн. Романа – ЗОШ № 19	20
М-47	Льонокомбінат – Аеропорт	14
М-53	НВО «Потенціал» – вул. Вербова – НВО «Потенціал»	16
М-56	Автостанція «Чайка» – Зал. вокзал	5
М-57	ПМК-100 – вул. Є. Коновальця – ПМК-100	12
М-61	Новий Двір – с. Ювілейне – Новий Двір	7
М-61a	Вул. Корнинська – с. Ювілейне – Вул. Корнинська	7
М-64	Зал. вокзал – вул. Рівненська (маг. «Ведмедик»)	12
М-66	вул. Червоногірська – Онкодиспансер	10

Джерело: розроблено автором

Модель приміського транспортного сполучення Рівненської МТГ представлено на рис. 2.1.

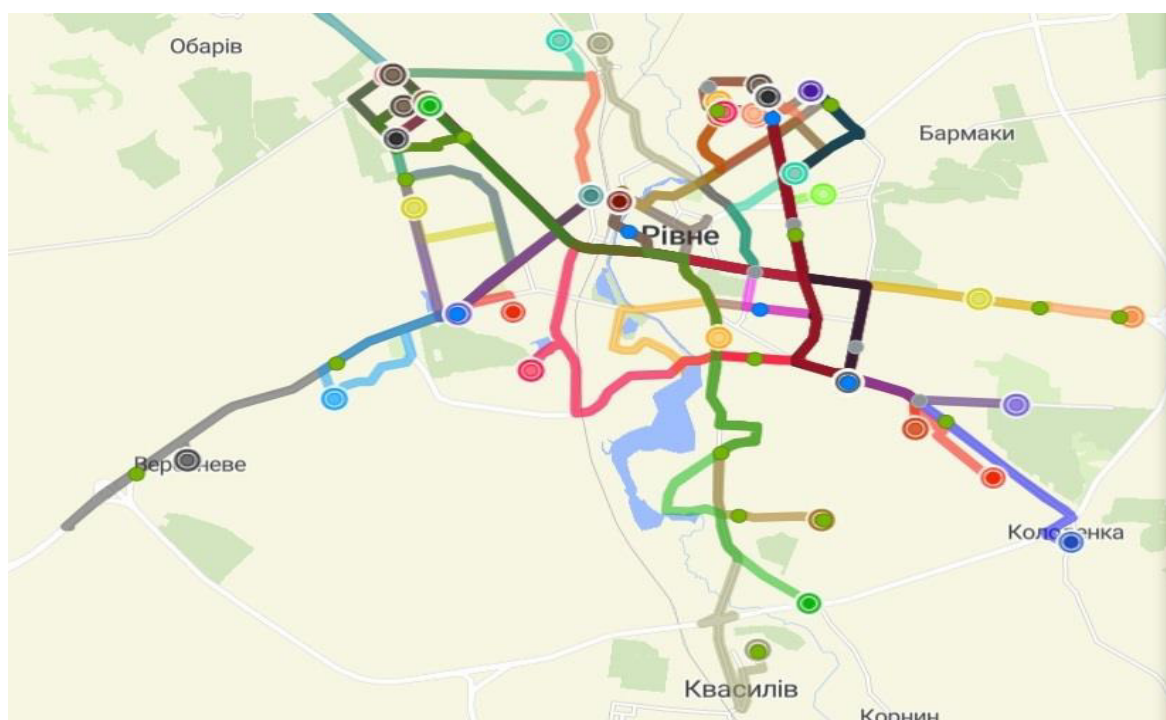


Рис. 2.1. Модель приміського транспортного сполучення Рівненської МТГ (сформовано на основі порталу eway.in.ua.) [43]

Муніципальним органом виконавчої влади в галузі транспорту є Департамент інфраструктури та благоустрою виконавчого комітету Рівненської міської ради [37].

У громаді поступово вдосконалюється мережа приміських та міжміських внутрішньообласних автобусних маршрутів загального користування. Автобусна маршрутна система Рівненської області охоплює 83 міські, 454 приміські та 74 міжміські напрямки. Для їх обслуговування використовується 1025 транспортних засобів.

На території громади функціонує розвинена інфраструктура автостанцій. У місті Рівне діють автостанції «Рівне» Командитного товариства «Рівне-ПАС», «Чайка» компанії «Рівнеспецбудінвест», а також пункт відправлення «Залізничний», що належить філії «Рівненський державний обласний навчально-курсовий комбінат» Українського державного підприємства з обслуговування іноземних та вітчизняних автотранспортних засобів «Укрінтеравтосервіс». Крім того, у селищі Квасилів функціонує автостанція «Квасилів» (Рівненська область), що забезпечує додаткову транспортну доступність для мешканців громади [40].

Залізничне сполучення Рівненської МТГ (Територіальної громади) забезпечується через залізничну станцію Рівне— важливий вузол Львівської залізниці, що має прямі сполучення з Києвом, Харковом, Хелмом (Польща), Дніпром, Львовом, Ковелем та іншими містами України та міжнародні рейси, з можливістю пересадки на інші напрямки. Розклад руху постійно оновлюється, але включає потяги до/з Києва (зокрема, швидкісні та нічні), а також сполучення зі східними та західними регіонами.

Територією громади проходять двоколіїні електрофіковані залізничні лінії з інтенсивним рухом поїздів Чоп-Львів-Рівне. Одноколіїні залізничні лінії розташовані на дільницях Рівне-Сарни [40].

Залізничні магістралі, на яких лежить місто: Київ-Варшава, Київ-Берлін, Ковель-Одеса [37].

У с. Квасилів розташований пасажирський залізничний зупинний пункт, що належить Рівненській дирекції Львівської залізниці. Він розташований у смт Квасилів Рівненського району Рівненської області на залізничній гілці Здолбунів-Ковель, між станціями Рівне (приблизно за 8 км) та Здолбунів

(близько 4 км). За даними на вересень 2017 року, на цій платформі здійснюють зупинку приміські поїзди [13].

У межах Рівненської міської територіальної громади розташований «Міжнародний аеропорт Рівне» – комунальне підприємство, що виконує функції сучасного авіатехнічного комплексу. Його інфраструктура забезпечує приймання, обслуговування та відправлення різних типів повітряних суден, а також організацію пасажирських і вантажних авіап перевезень.

Аеропорт має офіційний статус міжнародного, підтверджений відповідними сертифікаційними документами, та включений до переліку пунктів пропуску через державний кордон для підакцизних товарів.

До структури підприємства входять аеродром, який здатний працювати цілодобово та приймати літаки всіх типів, аеровокзальний комплекс і необхідні наземні служби, що забезпечують повний цикл авіаційного обслуговування [40].

У таблиці 2.4. представлено загальну транспортну інфраструктуру Рівненської МТГ.

Таблиця 2.4.

Транспортна інфраструктура Рівненської МТГ

Складова інфраструктури	Характеристика та ключові показники
Автомобільний транспорт	Розгалужена мережа міських та приміських доріг. Основні перевезення забезпечують автобуси, маршрутні таксі та малогабаритні автобуси «ATAMAN» (20 одиниць, закуплені у 2023 р.). На маршрутах загального користування працюють 74 автобуси, пристосовані для людей з інвалідністю. Маршрутна мережа включає міські та приміські лінії, у 2022 р. діяло 35 маршрутів маршрутних таксі (250 одиниць). З 2023 року – нова модель громадського транспорту (маршрути М-35/35а, М-37, М-38/38а, М-46, М-45, М-47, М-53, М-56, М-57, М-61, М-61а, М-64, М-66).
	Функціонує система тролейбусного транспорту, яку обслуговує КП «Рівнеелектроавтотранс».

Міський електротранспорт (тролейбуси)	Обслуговується 11 маршрутів (Т-1, Т-2, Т-3, Т-4, Т-4а, Т-7, Т-9, Т-9а, Т-10, Т-11, Т-12). Довжина контактної мережі – 60,8 км, кабельні лінії 10 кВ – 24,8 км, мережі 600 В – 32,2 км. На лінію щодня виходить 75 тролейбусів, з них 70 обладнані озвученням зупинок; 20 – низькопідлогові. Додатково: 19 одиниць автотранспорту (технологічні, службові автобуси, автомобілі).
Автобусна мережа (міська)	Маршрути 1 – Льоноккомбінат-Ювілейне (4 од.) 4 – Ювілейне-вул. Енергетиків (5 од.) 6 – Волинських Дивізій-Ювілейне (4 од.) 7 – Луцьке кільце-Басівщина (4 од.) 8 – Є. Коновальця-Поліклініка №3 (1 од.)
Приміські маршрути	Автобусні перевезення по області та Україні.
Автостанції	У місті працюють: Автостанція «Рівне» (КТ «Рівне-ПАС»); Автостанція «Чайка» (ТОВ «Рівнеспецбудінвест»); пункт «Залізничний» (Укрінтеравтосервіс); У смт Квасилів – автостанція «Квасилів».
Залізнична інфраструктура	Головна станція – Рівне, важливий вузол Львівської залізниці. Прямі сполучення з Києвом, Львовом, Хелмом (Польща), Харковом, Дніпром та ін. Територією МТГ проходять двоколіїні електрифіковані лінії Чоп-Львів-Рівне та одноколіїні лінії Рівне-Сарни. У с. Квасилів є пасажирський зупинний пункт (гілка Здолбунів–Ковель).
Авіатранспорт	Діє міжнародний аеропорт «Рівне», забезпечує внутрішні та міжнародні авіарейси (періодичні або чартерні), інтегрований у транспортну систему області.
Цифрова інфраструктура транспорту	Онлайн-платформа «Дозор» – відстеження руху транспорту та наявності доступних транспортних засобів. Електронні табло, системи озвучення, безготівкова оплата.

Джерело: розроблено автором

Дорожня інфраструктура Рівненської МТГ включає мережу державних та місцевих доріг, що постійно оновлюються (ремонт, асфальтування) згідно зі стратегіями розвитку. Управління дорогами здійснюють різні служби (Служба відновлення та розвитку інфраструктури області, міська влада), а акцент

робиться на покращенні стану доріг загального користування та комунальних шляхів, забезпеченні проїзду та ліквідації наслідків негоди, що є частиною розвитку міської інфраструктури Рівненської МТГ [40].

Загальна протяжність вулично-шляхової мережі міста становить 300,5 км, загальна протяжність мостів та шляхопроводів – 0,7 км [40].

Дорожня інфраструктура Рівного характеризується активними ремонтними роботами в міських вулицях, розвитком об'їзних шляхів та покращенням доступності для пішоходів і велосипедистів, попри окремі проблеми з перевантаженням центральних магістралей. Загальний стан доріг у місті та на під'їздах до нього вважається задовільним за останніми даними, з регулярним усуненням ямковості та реконструкцією ключових перехресть.

Безпека дорожнього руху в Рівному є пріоритетним питанням, яким займаються місцеві органи влади та правоохоронці. У місті діє Координаційна рада з питань безпеки дорожнього руху, яка розглядає різні аспекти покращення ситуації на дорогах.

Рівненщина, на жаль, входить до регіонів із високим рівнем аварійності, включаючи ДТП із потерпілими та загиблими, а також випадки з вини дітей. Поліція регулярно оприлюднює сумну статистику та закликає учасників руху до обережності.

Звіт про ситуацію у сфері безпеки дорожнього руху у м. Рівне у 2018-2020 роках, проведений ОГО «Рада реформ Рівного» [11] показує, що у 2017–2020 роках ситуація з безпекою дорожнього руху в Рівному мала стійку тенденцію до погіршення. За цей період у місті сталося 3 887 ДТП, у яких 981 людина була травмована та 36 загинули. Статистика демонструє постійне зростання загальної кількості аварій, особливо у 2020 році, коли, попри зменшення транспортних потоків через карантин, ДТП стало більше. Це пояснюється збільшенням швидкостей руху на менш завантажених вулицях.

Близько половини всіх загиблих і травмованих становлять вразливі учасники руху – пішоходи та велосипедисти: 43% травмованих і 53% загиблих були саме з цієї групи. Найчастіше страждають люди віком 18-44 років. У місті

також фіксується тенденція зростання кількості користувачів велосипедів та легкого персонального електротранспорту, що робить питання безпеки для цих груп ще актуальнішим.

Отже, транспортна та дорожня інфраструктура Рівненської територіальної громади являє собою комплексну, багаторівневу систему, що поєднує автомобільний, електротранспортний, залізничний і авіаційний сегменти та забезпечує мобільність населення як у межах міста, так і на регіональному й міжнародному рівнях. Розвинена мережа маршрутів, модернізація рухомого складу, впровадження цифрових сервісів, а також кроки у напрямку підвищення доступності для маломобільних груп свідчать про поступовий розвиток транспортної сфери. Водночас високий рівень аварійності та вразливість пішоходів і велосипедистів підкреслюють необхідність удосконалення транспортного планування та пріоритетності безпеки дорожнього руху.

2.3. Визначення основних проблем і ризиків безпеки транспортної системи громади

У процесі дослідження основних проблем і ризиків транспортної системи Рівненської територіальної громади за основу було взято Стратегію розвитку Рівненської МТГ на період до 2027 року [40]. Цей документ є результатом широко залученого стратегічного планування, у якому брали участь представники міської влади, наукових кіл, бізнесу, громадських організацій та депутатського корпусу. Під час її розроблення було враховано досвід інших міст, а також результати опитувань громадської думки, що дозволило сформулювати цілісне й узгоджене бачення розвитку громади.

Згідно з результатами «Шостого всеукраїнського муніципального опитування», Рівне посідає 12-те місце серед обласних центрів України за Індексом задоволеності якістю міських сфер і послуг, отримавши 2,9 бала за п'ятибальною шкалою (де 1–«дуже погано», а 5–«відмінно»). Опитані мешканці відносно добре оцінюють зручність міста для пішоходів та користувачів

громадського транспорту. Водночас найменш комфортним Рівне залишається для людей з інвалідністю, велосипедистів і батьків із дитячими візочками. Також зафіксовано певне зниження рівня суб'єктивного відчуття безпеки: 51% жителів почуваються у місті відносно безпечно після настання темряви (у 2019 році цей показник становив 56%). Натомість частка тих, хто відчуває небезпеку, зросла до 45% (порівняно з 39% роком раніше). Таким чином, загальний індекс безпеки в місті зменшився. Варто зазначити, що відчуття захищеності значною мірою корелює з оцінкою роботи міської влади: мешканці, задоволені розвитком міста, як правило, почуваються в ньому безпечніше [40, с. 9].

Нам вдалося виокремити ключові проблеми транспортної системи Рівненської МТГ:

1. Зростання автомобілізації та загострення транспортних проблем

Швидке збільшення кількості приватних автомобілів у Рівному відбувається значно динамічніше, ніж запровадження заходів, спрямованих на популяризацію громадського та велосипедного транспорту. Це призводить до перевантаження вулично-дорожньої мережі; зростання кількості заторів, особливо у години пік; зниження середньої швидкості руху й підвищення часу поїздки; збільшення рівня забруднення повітря та шуму [40, с. 21].

2. Перевантаженість центральної частини міста та низька якість громадського транспорту

Центр Рівного продовжує страждати від інтенсивного автомобільного руху. Причинами є: надмірна концентрація транспортних потоків саме в центральній частині; відсутність ефективних рішень щодо перерозподілу руху (об'їзні маршрути, обмеження транзиту, паркувальна політика); недостатній рівень обслуговування громадським транспортом.

Проблеми громадського транспорту включають: застарілий рухомий склад; низький комфорт та відсутність умов доступності; нерегулярність руху; тривалі інтервали між рейсами; слабку інтегрованість транспортної мережі [40, с. 25].

3. Системні проблеми [40, с. 38].

- Затори та затримки громадського транспорту.

Зростання кількості авто та порушення правил паркування формують транспортні затори, які особливо зосереджені на ключових магістралях та центральних вулицях.

У результаті громадський транспорт рухається із суттєвими затримками, страждає регулярність перевезень та знижується довіра населення до громадського транспорту, хоча він перевозить у десятки разів більше пасажирів, ніж приватні авто.

- Хаотичний розвиток маршрутної мережі.

Формування маршрутів часто здійснювалось під тиском приватних перевізників, що призвело до відсутності комплексного підходу до мережі, сприяло використанню автобусів малої місткості та з низькими екологічними стандартами та зменшило ефективність транспортної системи.

Попри поступові зміни, попит на якісний громадський транспорт зростає, однак нестача водіїв і застарілий рухомий склад ускладнюють його задоволення.

- Високий знос рухомого складу та екологічні проблеми.

Середній вік транспорту є значним, що викликає збільшене енергоспоживання, високі експлуатаційні витрати, негативний вплив на повітря, низький комфорт та погану якість перевезень, відсутність належної доступності для людей з інвалідністю.

- Недостатня організація системи управління дорожнім рухом.

Хоча закон (ст.27 Закону України «Про дорожній рух») покладає на органи місцевого самоврядування відповідальність за організацію руху, у Рівненській МТГ відсутній спеціалізований підрозділ або посадові особи; не здійснюється системний аналіз ДТП; не формується фахове технічне завдання для проектування дорожньої інфраструктури; відсутня цілісна стратегія дорожнього руху та безпеки.

Це негативно впливає на швидкість реагування та якість рішень.

- Застаріла та малопотужна інфраструктура тролейбусної мережі.

Тролейбусна система залежить від старої тягової підстанції у центральній частині міста. Це обмежує можливість збільшення кількості тролейбусів на лінії та підвищує ризик виходу з ладу всієї мережі у разі аварії.

- Проблеми маршрутів із тролейбусами автономного ходу.

Невелика кількість таких тролейбусів не дозволяє забезпечити регулярні перевезення без тривалих інтервалів та стабільну роботу маршрутів при аваріях або перегрузках.

Через це мікрорайони залишаються вразливими до транспортних збоїв.

- Непропорційність фінансування дорожньої інфраструктури.

Місто щороку витрачає значні кошти на ремонт автоінфраструктури, тоді як розвиток вело- та пішохідних маршрутів залишається недостатнім. Це суперечить принципам сталої мобільності, де пріоритет не автомобілі, а пішоходи, велосипедисти, громадський транспорт.

4. Відсутність інженерно-транспортної інфраструктури

У Рівному зберігається дефіцит сучасної інженерно-транспортної інфраструктури, а саме: інтелектуальних систем керування рухом (ITS); якісно облаштованих перехресть і розв'язок; безпечних пішохідних переходів; велоінфраструктури з безперервною мережею; сучасних станцій пересадок та транспортних хабів.

Недостатня інженерна база уповільнює модернізацію транспортної системи та знижує її ефективність [40, с. 39].

З метою всебічного виявлення актуальних проблем транспортного середовища Рівненської територіальної громади, включно з м. Рівне та с. Квасилів, а також визначення ключових чинників, що впливають на якість мобільності та доступності пересування громадян у сучасних умовах, зокрема в умовах воєнного стану нами було здійснено дослідження актуальних проблем транспортного середовища Рівненської МТГ (див. табл. 2.5).

Необхідність такого дослідження зумовлена системними змінами у транспортній інфраструктурі громади, зростанням рівня автомобілізації, зношеністю громадського транспорту, нестачею сучасної інженерно-

транспортної інфраструктури та підвищеними вимогами до безпеки руху. Крім того, війна спричинила додаткові труднощі: скорочення кількості рейсів, зменшення ресурсу для підтримки інфраструктури, перебої з освітленням та зміни мобільної поведінки населення. Дослідження дозволило комплексно оцінити стан транспортної системи очима мешканців, визначити, які саме проблеми вони вважають найгострішими, і які напрямки розвитку потребують першочергових рішень.

У дослідженні взяли участь 2000 мешканців Рівненської МТГ, з яких м. Рівне— 85%, с. Квасилів— 15%. Опитування проводилося онлайн за допомогою Google Forms (див. додаток А).

Таблиця 2.5.

Актуальні проблеми транспортного середовища Рівненської міської територіальної громади

Розділ	Показник / Проблема	Значення
<u>Комфортність пересування</u>	Дуже зручно	4%
	Скоріше зручно	31%
	Скоріше незручно	45%
	Зовсім незручно	20%
<u>Спосіб пересування</u>	Громадський транспорт	38%
	Власне авто	21%
	Хотьба пішки	34%
<u>Вплив війни на мобільність</u>	Погіршення умов пересування	48%
	Без змін	42%
	Покращення	10%
<u>Найактуальніші транспортні проблеми (ТОП-10)</u>	Затори в центрі міста	72%
	Хаотичне паркування	64%
	Застарілий та незручний громадський транспорт	58%
	Довгі інтервали руху	55%
	Нерозвинена велоінфраструктура	49%
	Погана організація дорожнього руху	48%
	Небезпечні пішохідні переходи	44%
	Відсутність сучасного світлофорного регулювання	37%
	Перенавантаження центральних маршрутів	36%
	Відсутність зручних пересадкових вузлів	34%
<u>Оцінка громадського</u>	Висока	3%
	Задовільна	41%

<u>транспорт — загальна якість</u>	Низька	43%
	Дуже низька	13%
<u>Найпоширеніші труднощі</u>	Нерегулярність руху	62%
	Застарілі автобуси / тролейбуси	57%
	Переповненість у пікові години	51%
	Незручні маршрути	38%
	Відсутність електронного квитка	33%
	Рідкісні вечірні рейси	31%
<u>Доступність громадського транспорту</u>	Для людей з інвалідністю — погано	72%
	Для батьків з візочками — погано	66%
	Для людей похилого віку — посередньо	61%
<u>Маршрутна мережа</u>	Логічна	18%
	Частково логічна	62%
	Нелогічна	20%
<u>Основні недоліки мережі</u>	Дублювання маршрутів у центрі	58%
	Погане сполучення з периферією та Квасиловом	44%
	Тривалі інтервали на маршрутах 11/12	41%
	Недостатньо тролейбусів з автономним ходом	36%
	Низька надійність тролейбусної інфраструктури	32%
<u>Безпека дорожнього руху (в темний час)</u>	Безпечно	27%
	Частково безпечно	33%
	Небезпечно	40%
<u>Приватні авто та паркування</u>	Дуже сильний вплив на затори	61%
	Помірний вплив	28%
	Слабкий	7%
	Важко відповісти	4%
<u>Велосипедна інфраструктура. Основні проблеми</u>	Використовують велосипед регулярно/періодично	22%
	Відсутність безперервної веломережі	63%
	Небезпечні перехрестя	54%
	Нестача велопарковок	39%
	Конфлікти з авто	36%
<u>Пішохідна інфраструктура</u>	Висока комфортність	18%
	Середня	49%
	Низька	33%
<u>Квасилів— проблеми мобільності</u>	Недостатня кількість рейсів у години пік	68%
	Погане сполучення з центром Рівного	61%
	Тривалі інтервали руху	54%
	Поганий стан доріг	47%

	Відсутність нічних рейсів	33%
<u>Доступ у вечірній час (Квасилів)</u>	Добрий	12%
	Задовільний	37%
	Поганий	51%

Джерело: розроблено автором

Результати дослідження показали, що більшість респондентів оцінюють пересування громадою як малозручне: 65% повідомили про труднощі або значну незручність у щоденних поїздках. Майже половина учасників дослідження (48%) зазначила, що пересуватися стало складніше саме через вплив війни (скорочення транспортних рейсів, нерегулярність тролейбусного руху, зменшення кількості водіїв, слабе освітлення вулиць і загальне навантаження на транспортну систему). При цьому домінуючими способами пересування залишаються громадський транспорт (38%), власним авто (21%) і ходьба пішки (34%), що підкреслює актуальність проблем саме у сфері муніципальних перевезень і пішохідної інфраструктури.

Опитування виявило широку палітру транспортних проблем. Найчастіше мешканці повідомляли про затори в центрі міста (72%), хаотичне паркування (64%), застарілий рухомий склад громадського транспорту (58%), довгі інтервали руху та нерегулярність (55%). Значна частина зауважень стосувалася неефективної маршрутної мережі (довгі інтервали руху– 55%), дублювання маршрутів у центрі (58%), недостатнього обслуговування віддалених мікрорайонів та Квасилова (44%), а також недостатнього контролю за організацією дорожнього руху (37%). Багато респондентів підкреслили незадовільний стан пішохідних переходів (44%), відсутність якісної веломережі (63%) й дефіцит безпечних перехресть (54%). Такі результати підтверджують структурні слабкі місця транспортної системи, які вже були зазначені в стратегічних документах громади.

Громадський транспорт отримав переважно низькі оцінки: 56% респондентів вважають його незадовільним або дуже поганим. Найчастіше згадувалися нерегулярні рейси (62%), переповненість у пікові години (51%),

поганий технічний стан тролейбусів та автобусів (57%), відсутність електронного квитка (33%) і неналежна доступність для людей з інвалідністю (72%). Окремою проблемою мешканці назвали стару та малопотужну інфраструктуру тролейбусної мережі, яка не дозволяє збільшити кількість транспорту на головних лініях (54%).

Питання безпеки руху також виявилось важливим: 40% опитаних почувають себе небезпечно у місті після настання темряви, що пов'язано зі слабким освітленням, перевищенням швидкості автомобілів, ризикованими перехрестями та відсутністю чіткої розмітки. Значну роль відіграє й нелегальне паркування, воно погіршує оглядовість, блокує тротуари та зупинки.

Найчастіше згадані небезпечні місця: Соборна (центр)– 21%, Київська– 17%, перехрестя Дубенська-Кулика і Гудачека– 15%, перехід біля ТРЦ «Злата Плаза»–11%.

Проблеми пов'язують з недостатнім освітленням (особливо під час відключень), швидкістю руху авто, недотриманням ПДР.

За результатами дослідження Квасилів має окремо виражений спектр проблем: недостатня кількість рейсів у години пік (68%), слабе сполучення з центром Рівного (61%), тривалі інтервали руху (54%), поганий стан доріг (47%) та повна відсутність нічного транспорту (33%). Більше половини мешканців Квасилова оцінили транспортну доступність у вечірній час як погану (51%).

Результати дослідження показують, що транспортна система Рівненської МТГ перебуває у стані високого навантаження і потребує комплексної модернізації. Основні проблеми стосуються:

- перенавантаженості центральної частини міста транспортом,
- неефективності маршрутної мережі,
- застарілого та нерентабельного рухомого складу,
- відсутності сталого розвитку вело- та пішохідної інфраструктури,
- низької якості освітлення та безпеки,
- недостатньої транспортної доступності Квасилова.

Мешканці громади демонструють високу готовність підтримувати зміни: розвиток громадського транспорту, смуги ОТ, веломережу, електронні сервіси.

Висновки до розділу 2

У другому розділі ми здійснили загальну характеристику Рівненської міської територіальної громади та її транспортної інфраструктури, проаналізували систему транспортної інфраструктури та її рівня безпеки в громаді та визначили основні проблеми і ризики транспортної системи громади.

Було визначено, що Рівненська територіальна громада є потужним адміністративним, економічним і культурним центром Рівненської області з розвиненою інфраструктурою та значним соціально-демографічним потенціалом (м. Рівне та с. Квасилів). Її вигідне географічне розташування на перетині міжнародних транспортних коридорів та наявність залізничного вузла і аеропорту забезпечують інтеграцію в національні та європейські транспортні мережі. Громада характеризується урбанізованою забудовою, високим рівнем зайнятості населення, активним розвитком промисловості, бізнесу, освіти, медицини та культури. Транспортна система Рівного включає громадський транспорт, залізничні та авіаційні сполучення, цифрові сервіси для зручності пасажирів, а також заходи зі створення безбар'єрного та сталого середовища.

Аналіз транспортної інфраструктури Рівненської територіальної громади показав, що вона є комплексною та включає автомобільний, міський електротранспорт, залізничні та авіаційні сполучення. Розгалужена мережа маршрутів, модернізований рухомий склад та цифрові сервіси забезпечують ефективну мобільність мешканців і поступове підвищення доступності для осіб з інвалідністю. Водночас високий рівень аварійності, особливо серед пішоходів і велосипедистів, підкреслює необхідність удосконалення дорожньої інфраструктури та заходів із забезпечення безпеки руху.

Аналіз стратегічних документів та результатів соціологічного дослідження дав змогу всебічно оцінити стан транспортної системи Рівненської

МТГ та визначити основні чинники, що стримують її розвиток. Виявлено, що нинішня модель мобільності є малоефективною, недостатньо керованою та не повністю відповідає сучасним викликам, у тому числі спричиненим війною. Серед ключових проблем встановлено:

- надмірне зростання автомобілізації, що створює затори й перевантажує центральні вулиці;
- застарілість і нерегулярність громадського транспорту, тривалі інтервали руху та низька доступність;
- організаційні недоліки транспортної мережі— хаотичні маршрути, дублювання ліній, слабе сполучення з периферією та Квасиловом, зношена тролейбусна інфраструктура;
- недостатній розвиток інженерно-транспортної інфраструктури, включно з відсутністю сучасних світлофорів, безпечних перехресть і веломережі; негативний вплив приватних авто та хаотичного паркування, що знижує пропускну спроможність вулиць;
- низький рівень безпеки дорожнього руху через погане освітлення та небезпечні переходи;
- слабку пішохідну та велосипедну інфраструктуру;
- окремі проблеми мобільності в смт Квасилів, насамперед нестачу рейсів і незадовільний стан доріг.

РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ БЕЗПЕЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО СЕРЕДОВИЩА РІВНЕНСЬКОЇ ГРОМАДИ

3.1. Концептуальні підходи до формування безпечного транспортного середовища на місцевому рівні

Ключові компоненти безпечного транспортного середовища включають:

- Безпечну інфраструктуру, тобто проєктування та утримання вулично-дорожньої мережі з урахуванням принципів безпеки, ефективності та зручності для всіх учасників руху. Це передбачає якісне покриття доріг, належне освітлення, чітку дорожню розмітку, сучасні світлофорні об'єкти, облаштування островців безпеки, підвищених переходів, окремих смуг для громадського транспорту, велосипедних доріжок і максимально безпечних пішохідних зон.
- Технічний стан транспорту, а саме регулярний контроль, технічне обслуговування та своєчасний ремонт транспортних засобів. Особливо важливим є впровадження сучасних систем активної та пасивної безпеки, таких як ABS, ESP, адаптивний круїз-контроль, системи автоматичного гальмування та контролю «сліпих зон», що дозволяє знизити ризик аварій через технічні несправності або людський фактор.
- Організацію дорожнього руху, яка ґрунтується на ефективному плануванні міського простору та впровадженні інтелектуальних транспортних систем (ITS). Сюди входять адаптивне регулювання світлофорів, оптимізація маршрутів громадського транспорту, створення «спеціальних коридорів» для екстрених служб, організація одностороннього руху та зон з обмеженням швидкості, що дозволяє зменшити затори, уникнути конфліктних точок і забезпечити рівномірний транспортний потік.
- Дотримання правил дорожнього руху, що включає не лише юридичну відповідальність та адміністративний контроль, але й превентивні заходи. Це постійне підвищення рівня обізнаності населення через інформаційні кампанії, шкільні програми з безпеки дорожнього руху, промоцію культури взаємоповаги між водіями, пішоходами та велосипедистами. Посилення контролю за

швидкісним режимом, станом водіїв (зокрема запобігання керуванню у стані сп'яніння) та використанням засобів безпеки (ременів, шоломів, дитячих крісел) є невід'ємною частиною системи.

- Освітні та виховні заходи, спрямовані на формування безпечної поведінки учасників дорожнього руху. Це охоплює навчальні програми у школах, професійну підготовку водіїв, курси підвищення кваліфікації для персоналу транспортних підприємств, а також розвиток соціальної реклами, що популяризує безпечні транспортні практики.

- Моніторинг, аналітика та реагування, тобто застосування систем збору даних, аналіз транспортних подій та оперативне реагування на небезпечні ситуації. Використання камер відеоспостереження, датчиків руху, GPS-моніторингу громадського транспорту, спеціалізованих аварійних служб і цифрових платформ для фіксації порушень дозволяє своєчасно виявляти проблеми, оцінювати ризики та запроваджувати превентивні заходи.

- Екологічні та соціальні умови, які формують безпечний простір через зменшення шумового та вібраційного навантаження, скорочення рівня шкідливих викидів, підтримку екомобільності (велосипеди, електросамокати, електробуси), а також врахування потреб усіх груп населення: дітей, людей з інвалідністю, літніх людей. Створення інклюзивного середовища підвищує рівень безпеки й доступності транспортної системи [46, с.196-204].

Формування безпечного транспортного середовища в громаді ґрунтується на комплексних та інтегрованих підходах, які поєднують інфраструктурні рішення, регуляторні заходи сталий розвиток, інтеграцію міського планування з безпекою та врахування «Vision Zero» [71] (нуль смертей/травм), де ключове – це доступність, безпечна інфраструктура (розумні зупинки, велодоріжки, тактильні покриття, безбар'єрні переходи), навчання учасників руху (водіїв, пішоходів), впровадження розумних технологій та залучення громади до прийняття рішень, щоб створити безпечний, зручний простір для всіх, включаючи маломобільні групи населення.

Базою Vision Zero виступає концепція Safe System Approach [68], яка підкреслює, що безпечна транспортна система має враховувати людські помилки та мінімізувати їхні наслідки. Цей підхід охоплює чотири взаємопов'язані компоненти:

1. безпечні дороги та узбіччя— проектування вулиць, які «прощають помилки», із застосуванням захисних бар'єрів, зрозумілої розмітки та якісного освітлення;
2. безпечні швидкості—встановлення лімітів, що відповідають типу дороги та середовищу;
3. безпечні транспортні засоби—стимулювання використання автомобілів із високими стандартами безпеки (наприклад, згідно з Euro NCAP);
4. безпечні користувачі доріг—підвищення культури поведінки, контроль за дотриманням правил та забезпечення ефективної допомоги в разі ДТП.

Доповнює ці принципи підхід «People-Centric Transport» [61], що акцентує увагу не на автомобілях, а на потребах пішоходів, велосипедистів та користувачів громадського транспорту. Людиноцентричний підхід передбачає пріоритет стійких видів транспорту та трансформацію міського простору так, щоб він був максимально комфортним і безпечним. Серед його ключових напрямків:

- розвиток пішохідної, велосипедної та громадської інфраструктури;
- застосування інструментів тактичного урбанізму— швидких і недорогих рішень для підвищення безпеки (тимчасові велодоріжки, розширення тротуарів, пілотні зміни організації руху);
- створення зон із низьким трафіком або обмеженням швидкості, зокрема «зон 30» у житлових кварталах та центральних районах.

Також, врахування локальних викликів Рівного та Квасилова: надмірної концентрації ДТП на магістралях, недостатньої безбар'єрності, зношеного рухомого складу, хаотичної організації руху, низької якості пішохідної інфраструктури—визначає пріоритети розвитку транспортної системи громади:

1. Інфраструктурно-орієнтований підхід, що спрямований на створення дорожнього середовища, яке знижує ризики та мінімізує наслідки помилок водіїв і пішоходів. Сюди відноситься:

- реорганізація небезпечних вузлів у Рівному (Соборна, Чорновола, Київська) та у Квасиліві (вузли поблизу залізничної станції);
- облаштування островців безпеки, підвищених переходів, розширення пішохідних зон, встановлення сучасного освітлення й світлофорів;
- розвиток велосипедної інфраструктури, включаючи безпечне з'єднання Рівне-Квасилів;
- створення зон обмеженої швидкості, особливо біля освітніх та медичних закладів;
- тактичний урбанізм: тимчасові розширення тротуарів, уповільнюючі елементи, пілотні зміни.

2. Організаційно-планувальний та ІТ-підхід а саме фокус на системному управлінні рухом і підвищенні ефективності громадського транспорту. Сюди належать:

- запровадження інтелектуальних транспортних систем (ITS): адаптивні світлофори, аналітика потоків, інформаційні панелі;
- перерозподіл маршрутної мережі: зменшення навантаження центральних коридорів, збільшення охоплення спальних мікрорайонів та Квасилова;
- пріоритезація громадського транспорту: виділені смуги, перевага на перехрестях, оптимізація розкладів;
- впровадження електронного квитка як інструменту прозорості, планування та стимулювання користування громадським транспортом.

3. Техніко-експлуатаційний підхід, спрямований на модернізацію транспортних засобів і технічної інфраструктури:

- оновлення та поповнення рухомого складу, включаючи електробуси та сучасні тролейбуси;
- модернізація тролейбусної інфраструктури: контактної мережі, підстанцій, систем керування;

- стимулювання використання транспортних засобів із системами активної та пасивної безпеки (ABS, ESP, AEB);
- встановлення GPS-моніторингу руху та автоматизованих систем контролю;
- підвищення безбар'єрності: низькопідлогові автобуси, інклюзивні зупинки, візуально-аудіальні системи інформування.

4. Соціально-освітній підхід, мета якого—формування культури безпеки та відповідальної поведінки учасників руху. Сюди належать:

- програми безпеки для школярів, кампанії «Безпечна дорога до школи»;
- підвищення кваліфікації водіїв муніципального та приватного транспорту;
- інформаційні кампанії щодо швидкісного режиму, ременів безпеки, тверезого керування;
- підвищення культури взаємодії між водіями, пішоходами, велосипедистами.

5. Нормативно-регуляторний підхід, що передбачає створення ефективної моделі взаємодії між владою, приватними операторами та контролюючими органами. А саме:

- запровадження схеми взаємодії з приватними перевізниками: стандарти безпеки, вимоги до технічного стану, контроль графіків;
- відеофіксація порушень, посилення контролю за швидкістю й паркуванням;
- регулювання руху великогабаритного транспорту та створення логістичних коридорів поза житловими районами;
- уніфікація правил для муніципального й приватного транспорту, запровадження єдиних вимог до якості перевезень.

6. Аналітично-моніторинговий підхід, який передбачає створення системи управління безпекою на основі даних:

- постійний моніторинг транспортних потоків, аварійності та інфраструктурних ризиків;

- публічна карта точок концентрації ДТП для Рівного й Квасилова;
- цифрова система збирання даних із камер, GPS, датчиків руху, поліції;
- регулярні аудити безпеки нових і реконструйованих вулиць.

7. Екологічно-інклюзивний підхід, спрямований на створення екологічно стійкого та доступного транспортного простору. Сюди належить:

- підтримка електротранспорту й зменшення викидів шляхом оновлення рухомого складу;
- інклюзивні рішення: занижені бордюри, тактильні поверхні, доступні зупинки, універсальний дизайн маршрутів.
- зниження шумового навантаження за рахунок обмеження швидкості та якісних покриттів;
- формування людиноцентричних вулиць із пріоритетом пішоходів і громадського транспорту.

Першочергові заходи, які є фундаментом для реалізації концепції безпечного транспортного середовища, включають:

- вдосконалення безбар'єрності громадського транспорту (забезпечення повної доступності для маломобільних груп);
- запровадження електронного квитка (цифровізація сервісів, підвищення прозорості та ефективності маршрутної мережі);
- оновлення та поповнення рухомого складу (зниження аварійності, шуму та викидів);
- реорганізація маршрутів (зменшення перевантаження центральних коридорів і поліпшення транспортного покриття периферійних територій);
- пріоритезація громадського транспорту (створення виділених смуг, пріоритет на світлофорах, оптимізація інтервалів);
- розробка схеми взаємодії з приватними операторами (чіткі стандарти обслуговування і безпеки);
- модернізація тролейбусної інфраструктури– підвищення надійності та конкурентоспроможності електротранспорту.

3.2. Удосконалення системи транспортної безпеки Рівненської МТГ

В дослідженні нами було з'ясовано, що Рівненська МТГ стикається зі структурними проблемами транспортної системи:

- критичне перевантаження вулиці Соборної та магістралей «схід–захід»;
- надмірна концентрація маршрутів у центрі, дублювання трас та дефіцит пропозиції у периферійних районах;
- зношений рухомий склад, низька швидкість та ненадійність громадського транспорту;
- небезпечні умови для пішоходів, велосипедистів і маломобільних груп;
- брак безбар'єрної інфраструктури;
- недостатній контроль, низький рівень аналітики та відсутність інтегрованої системи управління транспортом.
- значні диспропорції обслуговування, нестачу тролейбусів, дублювання маршрутів;
- відсутність електронного квитка, що ускладнює реформу маршрутної мережі;
- потребу в модернізації тролейбусної мережі та співпраці з міжнародними партнерами для оновлення парку;
- необхідність реорганізації маршрутів та створення коридорів громадського транспорту.

На основі запропонованих концептуальних підходів до формування безпечного транспортного середовища місцевого рівня нами була розроблена програма (модель) удосконалення системи транспортної безпеки громади Рівненської МТГ.

Програма спирається на принципи Vision Zero [71] (нуль загиблих у ДТП), Safe System Approach [67], People-Centric Transport [61] та власний план сталої міської мобільності.

Мета програми: створення безпечної, доступної, екологічної та ефективної транспортної системи Рівненської МТГ шляхом модернізації

інфраструктури, оптимізації маршрутної мережі, оновлення рухомого складу та впровадження інтелектуальних технологій.

Завданнями програми є:

- знизити рівень аварійності та кількість конфліктних точок;
- забезпечити безбар'єрність транспортної інфраструктури та доступність для всіх груп населення;
- оптимізувати маршрути та розвантажити центральні коридори;
- забезпечити швидкість, надійність і прогнозованість громадського транспорту;
- підвищити якість та безпеку рухомого складу;
- запровадити сучасні цифрові системи управління та моніторингу;
- зменшити транспортні викиди та шумове навантаження;
- сформувати культуру відповідальної та безпечної поведінки всіх учасників руху.

Основні напрями програми

1. Розвиток безпечної та інклюзивної транспортної інфраструктури

Удосконалення транспортної інфраструктури Рівненської територіальної громади є ключовим елементом формування безпечного середовища, оскільки саме просторово-інженерні рішення визначають рівень ризиків для пішоходів, водіїв, велосипедистів і пасажирів громадського транспорту. Сучасний стан вулично-дорожньої мережі Рівного та Квасилова характеризується низкою системних проблем: застарілою конфігурацією магістралей, небезпечними вузлами з високою концентрацією ДТП, фрагментованими тротуарами, хаотичним паркуванням, браком освітлення, відсутністю інклюзивних зупинок і веломаршрутів. Усе це потребує структурного втручання та модернізації.

Критичними коридорами з високим рівнем аварійності та перевантаження є: вул. Соборна— головна магістраль схід–захід, де поєднані транзит, громадський транспорт, пішохідні переходи та комерційні об'єкти, що створює численні конфліктні точки; вул. Київська—надмірна швидкість, нерівномірність потоків, хаотичне паркування біля ТЦ, зупинок і автовокзалу; вул. Чорновола—

великий обсяг громадського транспорту, нерегульовані переходи, низька якість покриття; траса Рівне-Квасилів– відсутність належних пішохідних переходів, обмежених зон безпеки, велоруку, що формує підвищений ризик для мешканців с. Квасилів, які здійснюють щоденні поїздки до Рівного.

Виявлені проблеми, що потребують першочергового усунення:

- небезпечні нерегульовані переходи уздовж Соборної;
- відсутність освітлення на ділянках Соборної після 19:00 та на в'їзді у Квасилів;
- вузькі тротуари та нерівномірне плиткове покриття;
- відсутність інклюзивних зупинок у спальних районах та у Квасиліві;
- хаотичне паркування, яке блокує тротуари й зупинки;
- незахищені перехрестя у Квасиліві, де переважають нерегульовані з'їзди.

У зв'язку з цим першочерговими заходами є реконструкція найбільш ризикованих та перевантажених ділянок, передусім вул. Соборної як головної осі руху «схід–захід», де поєднуються транзитні потоки, громадський транспорт і пішохідні траєкторії. Аналогічного втручання потребують Київська та Чорновола, де поєднання високої швидкості, хаотичного паркування та нерегульованих переходів створює критичні точки небезпеки. Реконструкція має передбачати перерозподіл смуг, облаштування нових типів переходів, модернізацію перехресть, покращення покриття, водовідведення та реалізацію заходів із пріоритезації громадського транспорту.

Важливим напрямом є системне впровадження інженерних рішень, що підвищують рівень безпеки: островців безпеки для розділеного переходу через проїзну частину, підвищених пішохідних переходів для примусового зниження швидкості, сучасного LED-освітлення для підвищення видимості у темний час доби, тактильних поверхонь і занижених бордюрів для забезпечення доступності людей з інвалідністю та маломобільних груп. Особливе значення мають касельські бордюри на зупинках, що забезпечують точне прилягання транспорту до посадкової платформи та формують безбар'єрний доступ пасажирів. Наразі відсутність таких рішень у Рівному та Квасиліві призводить

до складнощів посадки/висадки, травмонебезпечних ситуацій і недоступності для користувачів з обмеженою мобільністю.

Окремим критичним напрямом є розвиток велоінфраструктури. Сьогодні вона у Рівному розірвана, а у Квасиліві фактично відсутня. Формування інтегрованого велокоридору «Рівне-Квасилів», облаштування велосмуг на магістральних вулицях, встановлення велопарковок біля шкіл, державних установ і транспортних вузлів дозволить створити альтернативу автомобільному руху і підвищити загальний рівень безпеки. Важливо забезпечити безперервність веломаршрутів, що наразі є однією з ключових інфраструктурних прогалин.

Для захисту найбільш вразливих груп учасників дорожнього руху пропонується запровадження «зон 30» на територіях біля шкіл, садочків, лікарень, ринків та у центральних житлових кварталах. Зниження швидкості автомобілів у цих зонах суттєво зменшує тяжкість наслідків ДТП та забезпечує більш прогнозовану поведінку транспортних потоків. Такі зони мають супроводжуватися підвищеними переходами, додатковим освітленням, вертикальною та горизонтальною розміткою, острівцями безпеки та візуальним звуженням смуг.

Не менш пріоритетним є створення безпечних маршрутів дітей до школи, адже діти є найвразливішими учасниками дорожнього руху. Передбачається:

- проведення аудиту маршрутів школярів до всіх навчальних закладів Рівного та Квасилова;
- облаштування «підсилених зон переходу»– яскравої розмітки, LED-підсвітки, тактильних плиток;
- встановлення огорожень для спрямування руху дітей;
- організація регульованих переходів у місцях інтенсивного трафіку;
- створення безпечних тротуарних коридорів між житловими кварталами;
- інформаційні кампанії для батьків та учнів щодо вибору безпечних маршрутів;
- розміщення схем «Дорога до школи» у школах, на сайтах управління освіти та громади.

2. *Оптимізація організації дорожнього руху та впровадження ІТС*

Оптимізація організації дорожнього руху та впровадження інтелектуальних транспортних систем (ІТС) є критично важливим напрямом удосконалення мобільності Рівненської територіальної громади. Наявний стан організації руху в м. Рівне та с. Квасилів характеризується структурною неефективністю: перевантаженістю магістралей, насамперед вул. Соборної; відсутністю координації світлофорів; нерівномірним розподілом транспортних потоків; дублюванням маршрутів громадського транспорту; недостатністю інформаційної інфраструктури на зупинках; хаотичним переміщенням приватного транспорту, яке створює затори в коридорах «схід–захід». У результаті транспортна система демонструє низьку пропускну здатність, підвищений ризик ДТП, непрогнозований час поїздки і знижену привабливість громадського транспорту порівняно з автомобілями.

Першочерговим заходом є впровадження *адаптивного регулювання світлофорів* на найбільш завантажених перехрестях, зокрема Соборна-Дубенська та Київська-Грушевського. Сьогодні циклограми світлофорів у Рівному працюють у фіксованому режимі, що не враховує змін трафіку протягом дня. Це призводить до «хвиль заторів», небезпечних маневрів та збільшення часу руху громадського транспорту. Адаптивні системи дозволять автоматично змінювати фази сигналів залежно від реальних потоків, пріоритезувати громадський транспорт та екстрені служби, зменшити черги та уникнути накопичення авто на перехрестях. Подібна технологія є стандартом у сучасних містах і повинна бути інтегрована у ключові транспортні вузли громади.

Другим важливим напрямом є *розвиток інформаційної інфраструктури*, зокрема встановлення електронних табло на зупинках громадського транспорту. Сьогодні Рівне має лише окремі інформаційні панелі, тоді як більшість зупинок не забезпечують пасажирів актуальними даними щодо часу прибуття транспорту, затримок або змін у русі. Відсутність такої інформації знижує довіру до громадського транспорту, збільшує час очікування та формує

непередбачуваність поїздок. Встановлення електронних табло у поєднанні з GPS-моніторингом підвищить ефективність мережі та її конкурентоспроможність.

Суттєвим завданням є *розвантаження магістралей*, що наразі залишаються вузькими місцями транспортної системи. Особливо це стосується вул. Соборної, де концентрується основний транзит, рух громадського транспорту, приватні автомобілі та пішохідні потоки. Документ підтверджує критичне перевантаження цього коридору, що призводить до регулярних заторів на всій осі. Для зниження навантаження необхідно здійснити комплекс заходів:

- змінити траси маршрутів, оптимізувавши дублювання й перенаправивши частину маршрутів на паралельні вулиці;
- створити альтернативні транспортні коридори, зокрема через вул. Набережну, Бандери, Князя Острозького, які можуть прийняти частину потоків;
- зменшити транспортну залежність від вул. Соборної, переформатувавши її в «коридор громадського транспорту» та звільнивши від частини приватного транзиту.

Ці заходи спрямовані на підвищення пропускну здатності мережі та покращення доступності для жителів Квасилова, які значною мірою користуються саме цим коридором.

Ключовим рішенням, визначеним як першочергове, є *пріоритизація громадського транспорту*, що передбачає облаштування виділених смуг на Соборній, Київській та Грушевського. Сьогодні громадський транспорт Рівного рухається в загальному потоці, що спричиняє затримки, зниження швидкості та втрату регулярності. У години пік час поїздки тролейбусів та автобусів збільшується у 1,5–2 рази. Виділені смуги—один із найбільш ефективних засобів підвищення швидкості руху громадського транспорту, скорочення заторів та зменшення кількості приватних авто в центрі. Такий підхід дозволяє стабілізувати графіки руху та підвищити довіру населення до громадського транспорту як основного способу пересування.

Важливою складовою оптимізації руху є *створення міжмодальних транспортно-пересадкових вузлів*, які забезпечують ефективне пересадкове сполучення між тролейбусами, автобусами, маршрутами передмістя, велосипедним транспортом і пішохідними потоками. Сьогодні відсутність таких вузлів у Рівному призводить до хаотичної пересадки пасажирів у невідповідних зонах, що знижує безпеку та збільшує час поїздки. Пересадкові вузли, розташовані поблизу ключових магістралей (наприклад, району Привокзального майдану, зони автовокзалу, Квасилова), дозволяють оптимізувати рух, розділити потоки та підвищити ефективність маршрутної мережі.

3. *Модернізація та поповнення рухомого складу*

Модернізація та поповнення рухомого складу є стратегічним напрямом розвитку транспортної системи Рівненської територіальної громади, оскільки саме технічний стан та експлуатаційні можливості громадського транспорту визначають його безпеку, регулярність, екологічність та здатність конкурувати з приватними автомобілями. Сучасний стан рухомого складу у Рівному та Квасиліві характеризується низкою проблем: значною часткою фізично й морально застарілих тролейбусів, недостатньою кількістю низькопідлогових моделей, низькою енергоефективністю, частими технічними збоями, недостатнім рівнем комфорту для пасажирів та обмеженою можливістю обслуговування віддалених районів через залежність транспорту від контактної мережі.

У зв'язку з цим одним із ключових завдань є *оновлення тролейбусного парку шляхом закупівлі сучасних низькопідлогових моделей*. Більшість наявних машин експлуатуються понад нормативний строк, мають високу аварійність та непридатні для маломобільних груп населення. Модернізовані тролейбуси з низьким рівнем підлоги, системами кондиціонування, відеоспостереження, можливістю автоматичного нахилу кузова («kneeling») та підвищеними показниками безпеки значно підвищують якість перевезень, зменшують ризик технічних відмов та покращують доступність транспорту.

Враховуючи фінансові обмеження громади, доцільним є *розгляд можливості отримання уживаних тролейбусів від партнерських європейських міст*, зокрема Берліна, Цюриха та у межах програм SECO (Швейцарська організація з економічного співробітництва) [49], як це передбачається у документах, що аналізувалися. Практика таких поставок успішно використовується багатьма українськими містами й дозволяє швидко поповнити парк якісною технікою, яка має високі стандарти безпеки та експлуатується у хорошому технічному стані. Цей шлях може забезпечити оперативне покращення якості перевезень на найбільш навантажених маршрутах, одночасно створюючи перехідний період до закупівлі абсолютно нових машин.

З метою якісного транспортного обслуговування віддалених районів, зокрема околиць м. Рівне та с. Квасилів, необхідним є *поповнення парку автономних тролейбусів (АХ)*. Такі моделі здатні працювати без контактної мережі на автономному ході, що відкриває можливість розширення тролейбусної мережі без негайних капітальних інвестицій у інфраструктуру. Автономні тролейбуси дають змогу організувати ефективне сполучення з периферійними районами, індустріальними зонами, новими житловими масивами, а також забезпечити стабільний рух у періоди аварій на контактній мережі. Для Квасилова та інших приміських територій, де будівництво контактної мережі економічно складне, саме АХ є найдоцільнішим рішенням.

Паралельно громада має поступово переходити до більш екологічного транспорту через *розширення парку електробусів*, що забезпечить зниження викидів, шуму та експлуатаційних витрат. Електробуси особливо ефективні на маршрутах із великою кількістю зупинок, у щільній міській забудові та там, де контактна мережа є відсутньою або перебуває в незадовільному стані. Вони також є гнучким інструментом для змінної маршрутної мережі й можуть використовуватися на віддалених напрямках, у нічні години або як резервний транспорт.

Електробуси уже поступово інтегруються у транспортні системи українських міст, однак темпи їх упровадження суттєво відрізняються. Наприклад, Львів активно розвиває такі проекти у співпраці з європейськими партнерами, а Вінниця вже має практичний досвід експлуатації електробусів у штатному режимі. У Києві цей транспорт проходив тестування, проте столиця все ще віддає перевагу дизельним автобусам великої місткості, що свідчить про обережний підхід до масштабного переходу на електротягу.

За оцінками експертів, інтерес до електробусів зумовлений їх дешевшою експлуатацією, нижчими витратами на техобслуговування та відсутністю шкідливих викидів, що є надважливим для якості повітря в містах. Водночас реальні кроки до оновлення транспорту часто гальмуються не технологічними, а процедурними бар'єрами. Тендери на закупівлю електробусів, зокрема у Харкові та Запоріжжі, неодноразово зривалися через надмірно складні або обмежувальні умови участі. Це демонструє потребу у перегляді тендерних вимог та приведенні їх у відповідність до ринкової ситуації, інакше навіть за наявності фінансування оновлення залишатиметься формальністю [48].

Окремим і обов'язковим напрямом є *повний аудит та ремонт тролейбусної контактної мережі*, яка у багатьох місцях зношена, потребує заміни опор, кріплень, підвіски та систем живлення. Неналежний технічний стан контактної мережі знижує швидкість руху, збільшує аварійність, спричиняє простої та ускладнює дотримання графіків. Проведення комплексної технічної ревізії з подальшим капітальним ремонтом, заміною кабельних ліній, модернізацією тягових підстанцій та впровадженням сучасних систем дистанційного контролю дозволить підвищити надійність електротранспорту та зменшити експлуатаційні витрати.

4. Реформа маршрутної мережі

Реформа маршрутної мережі є одним із ключових інструментів оптимізації транспортної системи Рівненської територіальної громади, оскільки саме структура маршрутів визначає ефективність використання інфраструктури, швидкість і регулярність перевезень, ступінь охоплення

території громадським транспортом та рівень безпеки руху. Наявна маршрутна мережа Рівного та Квасилова сформована фрагментарно, історично, без системного аналізу транспортного попиту, що призвело до низки проблем: дублювання маршрутів на магістралях, надмірної концентрації руху на вул. Соборній, нерівномірного розподілу транспортної пропозиції між районами, недостатнього обслуговування периферійних територій, зокрема Тинного, Північного масиву та с. Квасилів. У години пік це призводить до значних заторів, зниження середньої швидкості руху, втрати регулярності та зростання аварійності.

Одним із стратегічних рішень є *перехід до магістрально-допоміжної (опорно-розподільчої) моделі маршрутної мережі*. Такий підхід передбачає формування чіткої системи «хребтових» (магістральних) маршрутів, що забезпечують високочастотне сполучення між ключовими районами, та допоміжних маршрутів, що підводять пасажирів до пересадкових вузлів. Це дозволяє зменшити дублювання потоків, підвищити ефективність руху, забезпечити регулярність і створити умови для пріоритизації громадського транспорту. Магістрально-допоміжна система є світовим стандартом для міст, що мають щільну забудову та обмежені транспортні коридори – саме такими є Рівне та його приміські території.

Критично важливим завданням є *скорочення дублювання маршрутів*, особливо на вул. Соборній, яка сьогодні фактично є «перевантаженим коридором», через який проходить більшість маршрутів ГТ. Дублювання призводить до конкуренції між перевізниками, скупчення транспорту на зупинках, порушення графіків руху та зниження швидкості пересування. Зменшення кількості маршрутів у цьому коридорі, перенесення частини руху на паралельні вулиці та впорядкування інтервалів дозволять підвищити ефективність усієї мережі.

У рамках реформи необхідно *змінити траси окремих маршрутів*:

- Реорганізація тролейбусної мережі [6].

Аналіз наявної мережі тролейбусного сполучення в місті Рівне показує, що значна частина маршрутів працює неефективно через дублювання трас, надмірну фрагментацію та недостатній випуск рухомого складу. Для підвищення якості транспортного обслуговування доцільним є перехід до більш чіткої та логічної структури електротранспорту з акцентом на регулярність, симетричність руху та охоплення районів із сталим пасажиропотоком. Одним із ключових кроків є реорганізація маршруту №1 із впровадженням двостороннього заїзду на РЗВА, що забезпечить повноцінний доступ мешканців мікрорайону Ювілейний до залізничного вокзалу. Це дозволить усунути існуючу асиметричність та покращити пересадкові можливості без суттєвого збільшення тривалості поїздки.

Маршрути №4, 4А, 9 та 9А, які працюють зі значними інтервалами та дублюють один одного, доцільно об'єднати в один кільцевий маршрут із кінцевою на Північному або Льонокомбінаті. Це дасть змогу зосередити рух чотирьох тролейбусів на єдиній лінії та забезпечити інтервал близько 15 хвилин, що створить передумови для формування стабільного пасажиропотоку. Такий підхід є економічно обґрунтованим та відповідає принципам створення безпечного й надійного транспортного середовища.

Окремої уваги потребують маршрути №11 та №12. На сьогодні маршрут №11 виконує типову для тролейбусів з автономним ходом функцію—підвезення мешканців із малонаселених або периферійних районів до основних магістралей. Натомість маршрут №12, який обслуговує густонаселені ділянки, має недостатню провізну спроможність через малу кількість одиниць рухомого складу, що призводить до збоїв та неформального перекладання навантаження на автобуси. У короткостроковій перспективі оптимальним рішенням є закриття маршруту №12 з передачею його тролейбусів на маршрут №11 та паралельною реорганізацією автобусного маршруту №1. Це дозволить зосередити ресурс на тих ділянках, які справді потребують електротранспорту, і забезпечити регулярність курсування без додаткових інвестицій у розбудову контактної мережі. Загалом модернізація тролейбусної мережі має спиратися на

принципи симетричності руху, оптимального використання автономного ходу та пріоритизації електротранспорту на магістральних напрямках.

- Реорганізація автобусної мережі:

Автобусні маршрути Рівного потребують структурного перегляду з метою зменшення дублювання електротранспорту, розвантаження центральної частини міста та уточнення функціонального поділу на магістральні та допоміжні маршрути. Нині більшість автобусів надмірно навантажують вул. Соборну та прилеглі вулиці, що створює небезпечні ситуації, знижує швидкість руху та погіршує пішохідну безпеку. Тому ключовим рішенням є виведення значної частини маршрутів із центральної осі та перенесення їх на вулиці Міцкевича, Червонія та проспект Миру, що дозволить перерозподілити транспортні потоки та забезпечити більш безпечні умови руху.

У межах реорганізації доцільно уточнити траси окремих маршрутів. Автобусний маршрут №1 слід перенести на вул. Млинівську та вул. Волинської Дивізії, забезпечивши охоплення районів, де раніше працював тролейбус №12, і додати двосторонній заїзд на РЗВА для збереження доступу до вокзалу. Маршрут №4 варто перенаправити через вул. Степана Бандери та Д. Галицького, що дозволить зменшити дублювання тролейбусних маршрутів та покращити обслуговування районів із недостатньою транспортною пропозицією. Маршрут №6 слід переформатувати у коротший кільцевий, щоб він виконував свою основну функцію— сполучення вул. Безручка та Р. Шухевича з центром.

Логічним є й закриття маршруту №7, який дублює тролейбус №10 та не має конкурентних переваг. Рекомендовано також скоригувати маршрути 35/35А, перенісши їх з перевантажених магістралей на менш завантажені вулиці та забезпечивши при цьому доступ мешканців до пересадкових вузлів. Маршрути 38/38А варто спрямувати через нові житлові райони на вул. Захисників Маріуполя, що дозволить обслуговувати активно забудовувані території та уникнути дублювання електротранспорту. Маршрут №45 доцільно скоротити до вокзалу та перенести вулицями, де існує реальна потреба у

підвезенні. Маршрути 47/47А, які поєднують магістральну та локальну функції, варто вивести з центральної частини міста, перенаправивши рух на вулиці Бандери, Чорновола та Міцкевича. Для маршруту №53 рекомендовано перенести трасу на менш перевантажені вулиці та продовжити його до зоопарку, компенсуючи закриття маршруту №7. Маршрути 61/61А доцільно скоротити до вокзалу, усунувши дублювання тролейбусних ліній, а маршрут №66—частково перенести на вул. Поповича та Дворецьку, що покращить обслуговування району та зменшить навантаження на перехрестя Дубенської та Соборної.

Окремим напрямком реформування транспортної системи є інтеграція с. Квасилів у єдину транспортну модель Рівненської громади. Для цього рекомендовано створити єдиний підвізний маршрут із регулярним інтервалом, який би сполучав Квасилів з основними транспортними вузлами Рівного, а також запровадити єдину тарифну систему, узгоджені графіки та стандартизовану інфраструктуру зупинок. Підвищення безпеки руху на в'їздах у Квасилів та облаштування зупинок за принципом «кишень» є важливою умовою створення зручного та безпечного транспортного середовища.

У комплексі запропоновані зміни мають забезпечити більш логічну, безпечну та збалансовану транспортну мережу, у якій електротранспорт виконує магістральну функцію, а автобуси ефективно підвозять пасажирів до ключових напрямків, розвантажуючи центральну частину Рівного та забезпечуючи доступність у районах нової забудови [6, с. 16-19].

Переналаштування їхніх трас дозволить:

- усунути перевантаження на Соборній;
- покращити сполучення з Північним, Тинним і Квасиловом;
- зменшити час проїзду;
- забезпечити регулярність руху;
- перерозподілити пасажиропотоки так, щоб вони відповідали реальному попиту.

Наступним елементом реформи є *перехід до пересадкової моделі із використанням електронного квитка*, що є критично необхідним для вузьких

транспортних коридорів «схід-захід». Сьогодні пасажирів вимушені обирати прямі маршрути, оскільки пересадки є фінансово не вигідними, а час очікування непрогнозований. Це провокує збереження дублювання маршрутів та збільшує навантаження на центральні магістралі. Електронний квиток із безкоштовними або пільговими пересадками протягом 30-40 хвилин забезпечить:

- гнучкість і мобільність пасажирів;
- можливість скорочення кількості маршрутів без втрати зручності;
- оптимізацію структури руху;
- підвищення ефективності у використанні транспортних ресурсів;
- зменшення заторів на Соборній та інших центральних вулицях.

Також стратегічним завданням є *підвищення транспортної пропозиції у районах із недостатнім покриттям громадським транспортом*, зокрема у Тинному, Північному масиві та Квасиліві. На сьогодні ці райони мають обмежену кількість маршрутів, нерегулярний рух та високу залежність від приватних перевізників. Нерівномірність транспортної пропозиції погіршує доступність соціальних послуг та робочих місць і знижує рівень транспортної безпеки через збільшення частки пішохідних і велосипедних пересувань у несприятливих умовах. Розширення мережі маршрутів у цих районах, введення автономних тролейбусів або електробусів, а також інтеграція цих територій у магістральну систему дозволить забезпечити збалансовану мобільність у межах громади.

5. Цифровізація та автоматизація управління транспортом

Цифровізація та автоматизація управління транспортом є одним із найбільш трансформаційних напрямів розвитку транспортної системи Рівненської територіальної громади. Саме цифрові технології забезпечують прозорість, контрольованість, прогнозованість і ефективність роботи громадського транспорту та дорожнього руху загалом. Нині Рівне та Квасилів стикаються з низкою проблем: відсутністю інтегрованої системи управління рухом, недостатнім контролем за дотриманням графіків, обмеженим моніторингом швидкісного режиму, низьким рівнем доступності інформації для

пасажирів та відсутністю можливості ефективно планувати навантаження на мережу. Всі ці фактори знижують якість транспортних послуг, підвищують ризик ДТП та роблять систему менш конкурентоспроможною порівняно з приватним транспортом.

Одним із ключових рішень є *запровадження електронного квитка* (як уже згадувалося вище), що має включати можливість пересадки протягом 30-40 хвилин (за моделями, які успішно працюють у Львові, Івано-Франківську, Тернополі та інших містах). Наразі головною проблемою є те, що пасажирів змушені обирати лише прямі маршрути, оскільки пересадки є фінансово не вигідними, що підтримує дублювання маршрутів і збільшує навантаження на центральні коридори (особливо «схід–захід»). Електронний квиток із пересадками дозволить переходити до магістральної маршрутної мережі, підвищить мобільність пасажирів, підтримуватиме рівномірний розподіл транспортних потоків і сприятиме скороченню заторів.

Не менш важливою складовою цифровізації є удосконалення *єдиної системи GPS-моніторингу руху (DozoR)*, яка забезпечить контроль швидкості, дотримання графіків руху, точне відстеження місцеперебування транспорту та оперативне реагування на відхилення.

Наступним елементом цифрової модернізації є *система відеофіксації порушень*, що охоплює фіксацію перевищення швидкості, порушення правил паркування, проїзд на заборонний сигнал світлофора та інші небезпечні дії. У Рівному та Квасиліві порушення правил дорожнього руху, зокрема неправильне паркування, постійно створюють затори, блокують рух громадського транспорту, знижують безпеку пішоходів та велосипедистів. Камери відеофіксації здатні суттєво зменшити кількість порушень, стабілізувати транспортні потоки, зменшити кількість ДТП та дисциплінувати водіїв. Додатково система відеофіксації сприятиме формуванню доказової бази для правоохоронних органів та муніципальних служб.

Ключовим інструментом цифрового управління є *створення цифрової платформи транспортної аналітики*, яка об'єднає дані з електронного квитка,

GPS-моніторингу, відеоспостереження, датчиків транспортних потоків, інформаційних табло та інших джерел у єдину інтегровану систему. Така платформа дозволить місту аналізувати реальні транспортні потоки, виявляти вузькі місця, прогнозувати навантаження у різні години доби, оцінювати ефективність маршрутів та ухвалювати управлінські рішення на основі даних. Це дасть змогу переходити від реактивного управління до превентивного, коли проблеми виявляються ще до того, як вони стають критичними.

6. Взаємодія з приватними операторами

Взаємодія з приватними операторами є одним із ключових напрямів формування ефективної, безпечної та прогнозованої системи громадського транспорту Рівненської територіальної громади. Оскільки значна частка перевезень у Рівному та Квасиліві виконується приватними перевізниками, рівень якості, регулярності та безпеки руху безпосередньо залежить від того, наскільки чітко вибудована система співпраці між громадою та бізнесом. На сьогодні у взаємодії спостерігаються типові проблеми: відсутність єдиних стандартів рухомого складу, нерівномірність транспортної пропозиції, дублювання маршрутів, відсутність контролю за графіками, конкуренція приватних перевізників із комунальним транспортом, непрозора система тарифоутворення, а також брак стимулів для оновлення техніки та дотримання стандартів безпеки.

Одним із найважливіших інструментів реформування є *запровадження моделі компенсації частини транспортної роботи*, що вже успішно застосовується у Чернігові та Тернополі й рекомендована для Рівного [5]. Ця модель передбачає, що громада частково компенсує витрати перевізникам за виконання визначеного обсягу транспортної роботи, у тому числі на малоприбуткових або соціально важливих маршрутах. Такий підхід дозволяє відійти від хаотичної комерційної конкуренції, забезпечити стабільність на маршрутах, підвищити якість обслуговування та унеможливити «вибіркові рейси», коли перевізники працюють лише у пікові години. Наразі основною проблемою є те, що приватні оператори орієнтуються насамперед на

комерційно вигідні маршрути, ігноруючи периферійні райони, що створює нерівність доступу до транспортних послуг та перевантаження центральних коридорів.

Наступним важливим аспектом є *уніфікація тарифів між приватними та комунальними перевізниками*. Сьогодні в Рівному спостерігається різниця у підходах до тарифоутворення, що створює конкуренцію на шкоду пасажиру, ускладнює впровадження електронного квитка та пересадкової моделі, а також знижує прозорість фінансових операцій. Єдиний тариф, інтегрований в електронну систему оплати, дозволить встановити чесні та зрозумілі правила гри, забезпечити рівні умови для всіх учасників ринку та спрямувати конкуренцію в якісну площину— не за пасажиром на зупинці, а за виконання контрактних зобов'язань і дотримання стандартів.

Для підвищення безпеки та якості перевезень необхідно *ввести єдині стандарти рухомого складу і вимоги до технічного стану транспортних засобів*. У Рівному та Квасиліві нині спостерігається різноманітність транспортних засобів, частина з яких є застарілою, технічно несправною або не відповідає базовим критеріям інклюзивності (відсутність низької підлоги, систем безпеки, кондиціонування). Єдині стандарти повинні охоплювати: екологічні параметри (не нижче Євро-5), доступність для маломобільних груп, системи пасивної та активної безпеки, регулярний технічний огляд, наявність GPS-обладнання та можливість інтеграції в електронні системи управління. Такий підхід створить рівні умови для всіх перевізників і підвищить загальний рівень безпеки.

Ключовим елементом партнерської моделі є *запровадження контрактної системи взаємодії*. Контракт повинен визначати чіткі обов'язки перевізника: виконання графіків, дотримання стандартів якості та безпеки, технічний стан транспортних засобів, наявність GPS, відеоспостереження, відповідальність за систематичні порушення. У свою чергу громада забезпечує оплату за надану транспортну роботу, інфраструктурну підтримку, контроль якості та доступ до цифрових систем. Контрактна модель усуває стихійність ринку, формує

прозорий механізм співпраці й орієнтує перевізників на виконання суспільно важливих завдань, а не лише на отримання прибутку.

7. Соціально-освітня складова та промоція безпеки

У Рівному та Квасилові існує низка пов'язаних проблем: недостатня транспортна грамотність дітей та підлітків, толерантність до перевищення швидкості серед водіїв, низький рівень використання ременів безпеки, часті випадки агресивного водіння, нерозвинена культура взаємодії між автомобілістами, велосипедистами й пішоходами, а також відсутність системних освітніх програм, спрямованих на підвищення обізнаності та зміну моделей поведінки.

Одним із ключових напрямів є *створення освітніх модулів для дітей*, які можуть бути впроваджені у школах та дитячих садочках. Діти переміщуються у середовищі з високими ризиками, але часто не володіють достатніми навичками безпечної поведінки на дорозі. Освітні програми мають охоплювати: правила перетину дороги, орієнтування в транспортному середовищі, використання світловідбивальних елементів, безпечну поведінку в громадському транспорті, розуміння дорожніх знаків і сигналів. Такі модулі можуть бути інтерактивними— у формі тренінгів, ігор, лекцій за участі патрульної поліції та представників громадських організацій. Важливо, щоб ці програми були системними і стали частиною освітнього процесу, а не разовими заходами.

Важливим компонентом є *тренінги для водіїв громадського транспорту*, спрямовані на підвищення рівня професійної культури, недопущення агресивного водіння, вміння реагувати на критичні ситуації та елементарну психологічну стійкість. Агресивне або некоректне водіння— різкі маневри, перевищення швидкості, небезпечні обгони створюють загрозу для пасажирів і інших учасників руху. Тренінги повинні включати розвиток навичок безпечного керування, протидії стресу, роботи з пасажиром, а також навчання сучасним стандартам безпеки, зокрема поведінці у випадку ДТП чи технічної

несправності. Водії— це обличчя громадського транспорту, і їхня поведінка визначає якість та безпеку всього перевізного процесу.

Для зміни поведінкових моделей серед населення громади необхідно проводити *масштабні інформаційні кампанії*, спрямовані на зниження швидкості, боротьбу з керуванням у стані алкогольного сп'яніння, популяризацію використання ременів безпеки, дитячих автокрісел та велосипедних шоломів. Такі кампанії повинні базуватися на реальних даних про аварійність у Рівному та Квасилові, містити практичні поради, соціальну рекламу, інтерактивні заходи з патрульною поліцією, флешмоби та онлайн-комунікації. Особливий акцент потрібно робити на тому, що перевищення швидкості є одним із основних чинників тяжкості ДТП, а керування у стані сп'яніння—ризик не тільки для порушника, а й для інших учасників руху.

Окремим важливим напрямом є *формування культури взаємоповаги між водіями, велосипедистами та пішоходами*. У Рівному та Квасилові часто виникають конфлікти між різними групами учасників руху через нерозуміння правил, відсутність відповідних інфраструктурних рішень та низький рівень культури дорожньої взаємодії. Для цього потрібні освітні кампанії, інтерактивні лекції, соціальні проекти та участь громадських організацій, які популяризують принципи «спільної дороги». Важливо навчати водіїв коректному об'їзду велосипедистів, дотриманню бокового інтервалу, пропуску пішоходів; велосипедистів— правильному пересуванню в межах інфраструктури та використанню захисного спорядження; пішоходів—відповідальній поведінці на переходах та у зонах змішаного руху.

Таблиця 3.1.

Модель удосконалення системи транспортної безпеки громади

Напрямок	Основні завдання	Заходи	Очікувані результати
	Мінімізація аварійності; Забезпечення інклюзивності;	Реконструкція небезпечних ділянок (Соборна, Київська, Чорновола, Рівне-	Зменшення ДТП на 20-30% у місцях втручання; Підвищення

<i>Розвиток безпечної та інклюзивної транспортної інфраструктури</i>	Покращення умов руху пішоходів і велосипедистів.	Квасилів); Острівці безпеки, підвищені переходи, LED-освітлення, тактильні поверхні, занижені бордюри, касельські бордюри; Розвиток веломережі Рівне-Квасилів4 «Зони 30» біля шкіл, лікарень, ринків; Безпечні маршрути дітей до школи.	доступності для людей з інвалідністю; Зростання користування велотранспортом .
<i>Оптимізація організації дорожнього руху та впровадження ІТС</i>	Запровадження інтелектуального керування рухом; Зменшення навантаження на вул. Соборну; Пріоритизація ГТ	Адаптивні світлофори (СоборнаДубенська, КиївськаГрушевського) ; Електронні табло на зупинках; Нові транспортні коридори, перенесення маршрутів; Виділені смуги для ГТ; Транспортно-пересадкові вузли.	Скорочення часу поїздки на 10-20%; Зменшення заторів на вул. Соборній; Підвищення пунктуальності ГТ.
<i>Модернізація та поповнення рухомого складу</i>	Оновлення парку тролейбусів та електробусів; Забезпечення автономного ходу для околиць; Аудит і модернізація інфраструктури.	Закупівля низькопідлогових тролейбусів; Пошук уживаних тролейбусів у партнерських містах (Берлін, Цюрих, SECO); Закупівля АХ-тролейбусів; Розширення електробусного парку; Аудит і ремонт контактної мережі.	Покращення регулярності руху; Зменшення кількості поломок; Повноцінне обслуговування околиць
<i>Реформа маршрутної</i>	Зменшення дублювання маршрутів; Оптимізація руху через центр;	Перехід до магістрально-допоміжної системи; Зміна трас маршрутів: 11, 12, 1, 53, 61, 66; Переміщення	Зменшення навантаження на центральні вулиці; Зростання швидкості ГТ;

<i>мережі</i>	Підвищення доступності для периферії.	маршрутів із Соборної; Впровадження пересадкової моделі з е-квитком.	Покращення транспортного покриття для Тинного, Північного, Квасилова.
Цифровізація та автоматизація управління транспортом	Автоматизація обліку поїздок; Контроль дисципліни та швидкості руху; Аналітика на основі даних.	Електронний квиток з пересадкою 30-40 хв; Єдина система GPS-моніторингу; Відеофіксація порушень; Цифрова платформа транспортної аналітики.	Скорочення порушень ПДР; Контроль виконання рейсів; Прозорі дані для планування.
Взаємодія з приватними операторами	Уніфікація умов роботи перевізників; Контрактна модель; Підвищення стандартів безпеки.	Модель компенсації частини транспортної роботи; Єдині тарифи для приватних і комунальних операторів; Стандарти рухомого складу та безпеки; Контрактна система.	Покращення дисципліни руху; Зменшення старих та небезпечних маршруток; Єдина тарифна політика.
Соціально-освітня складова та промоція безпеки	Підвищення обізнаності населення; Профілактика аварійності; Освіта для дітей та водіїв.	Освітні модулі для шкіл; Тренінги водіїв ГТ; Кампанії щодо швидкості, ременів, шоломів; Програми взаємоповаги між учасниками руху.	Підвищення рівня безпеки в громаді; Менше травмованих дітей; Зниження агресивного водіння.

Джерело: розроблено автором

Очікуваними результатами програми є:

- скорочення ДТП та конфліктних точок щонайменше на 30–40%.
- зростання швидкості та регулярності громадського транспорту.
- зменшення заторів у центральних коридорах на 25–35%.
- збільшення частки громадського транспорту та велосипедного руху.

- підвищення якості та доступності пересувань для літніх людей, мін, дітей.
- зменшення викидів та шумового навантаження.
- формування сучасної, безпечної, людиноцентричної транспортної системи.

Отже, запропонована програма в успішній реалізації створить основу для системної реформи транспортної безпеки Рівненської територіальної громади, поєднуючи інфраструктурні, організаційні, технічні, цифрові та соціальні рішення. Вона узгоджена з європейськими стандартами, враховує локальні проблеми й повністю базується на реальних даних і рекомендаціях з документально-першоджерела.

3.3. Соціально-економічна ефективність удосконалення системи безпечного транспортного середовища рівненської міської територіальної громади

Нами було обґрунтовано етапи впровадження програми за принципом поступового нарощування спроможностей громади. Така послідовність дозволяє забезпечити безперервність транспортного обслуговування, уникнути колапсів під час реформ та поступово адаптувати жителів до нової моделі мобільності.

Етапи реалізації програми:

Етап 1. Короткостроковий (0-18 місяців)

Мета: створити фундамент для системних перетворень, запустити ключові цифрові та організаційні механізми, які дозволять розпочати реорганізацію мережі та підвищити регулярність і прозорість роботи громадського транспорту.

- запуск електронного квитка як мінімум у пілотному режимі.
- реорганізація ключових маршрутів (№1, 11, 12, 66).
- створення перших коридорів пріоритету ГТ (Соборна, Київська, Грушевського).

- аудит безбар'єрності зупинок і початок модернізації (кассельські бордюри).
- початок переговорів щодо вживаних тролейбусів.
- запуск системи GPS-моніторингу.

Етап 2. Середньостроковий (2-4 роки)

Мета: масштабувати перетворення та сформувати збалансовану транспортну систему з високим рівнем інтеграції, регулярності та аналітичної підтримки.

- побудова мережі пересадкових вузлів.
- розширення виділених смуг ГТ.
- закупівля/отримання партій тролейбусів.
- масштабна реформа маршрутної мережі.
- розгортання системи відеофіксації та аналітики.

Етап 3. Довгостроковий (5+ років)

Мета: завершити формування інтегрованої системи мобільності європейського рівня та забезпечити сталу, безпечну й ефективну транспортну модель.

- створення повноцінної інтегрованої системи міської мобільності.
- повна модернізація тролейбусної інфраструктури.
- зменшення залежності від приватних перевізників шляхом переходу на контрактну модель.
- досягнення відчутного зниження аварійності й підвищення швидкості руху ГТ.

Запропонована програма розвитку транспортної системи Рівненської територіальної громади передбачає комплекс інфраструктурних, організаційних, цифрових та соціально-освітніх заходів, кожен із яких має виражений соціально-економічний ефект. Її реалізація спрямована не лише на підвищення безпеки дорожнього руху, але й на прискорення соціально-економічного розвитку громади, зниження непрямих витрат, покращення умов

життя та підвищення конкурентоспроможності території. Ефективність заходів проявляється у таких ключових вимірах:

- *Підвищення транспортної безпеки та зниження аварійності*

Реалізація безпечної та інклюзивної інфраструктури (острівці безпеки, підвищені переходи, LED-освітлення, касельські бордюри), створення «зон 30» та впровадження відеофіксації дасть змогу суттєво зменшити кількість ДТП, особливо за участю пішоходів і велосипедистів. Досвід європейських міст показує, що інфраструктурні рішення здатні зменшити рівень ДТП на 25-40 %, а тяжкі травми – на понад 50 % [17].

Для Рівненської МТГ це означає: зниження витрат на лікування та медичну реабілітацію, скорочення непрямих економічних втрат через непрацездатність потерпілих, зменшення навантаження на служби екстреної допомоги та зростання загального рівня суспільної безпеки.

- *Підвищення продуктивності та економія часу громадян*

Оптимізація маршрутизованої мережі, запровадження електронного квитка, створення коридорів пріоритету громадського транспорту та впровадження адаптивного регулювання світлофорів призведе до зменшення заторів і до підвищення середньої швидкості руху ГТ.

Економічний ефект:

- зниження часу щоденних поїздок на 15–30 %;
- скорочення запізнень працівників на роботу;
- збільшення продуктивності праці;
- зменшення витрат бізнесу, пов'язаних із логістикою;
- підвищення привабливості міста для інвесторів та туристів.

Зауважимо, що у масштабі громади економія часу населення може перетворитися у вагомий економічний ефект, що обчислюється мільйонами гривень на рік.

- *Зростання доступності та соціальна справедливість*

Розвиток безбар'єрної інфраструктури, впровадження касельських бордюрів, створення безпечних маршрутів до шкіл, оптимізація маршрутів у

районах із недостатнім транспортним обслуговуванням (Тинне, Північний, Квасилів) формує більш рівний доступ до послуг та можливостей для всіх груп населення, включно з маломобільними людьми, літніми громадянами, дітьми та підлітками й жителями периферійних районів.

- *Економія бюджетних коштів через ефективне управління та цифровізацію*

Запровадження електронного квитка, удосконалення GPS-моніторингу, системи відеофіксації та транспортної аналітики створює умови для прозорого управління громадським транспортом і зменшує витрати громади. А саме забезпечить:

- усунення «тіньових» схем та неконтрольованої готівкової оплати;
- оптимізацію маршрутів та інтервалів;
- зменшення перевитрат пального;
- скорочення експлуатаційних витрат через оптимізацію графіків;
- підвищення відповідальності перевізників за неналежне виконання контрактів.

- *Покращення екологічної ситуації*

Модернізація тролейбусного парку, поповнення автономних тролейбусів, придбання електробусів, створення велоінфраструктури та пріоритет ГТ призведуть до зменшення кількості приватних автомобілів у центрі, скорочення викидів CO₂ та шкідливих речовин (NO_x, PM_{2.5}), зниження шумового навантаження та покращення якості повітря, особливо у щільно забудованих районах.

- *Підвищення інвестиційної привабливості та сталий розвиток громади*
Міста з ефективною мобільністю привабливіші для бізнесу, туристів, інвесторів, молоді та висококваліфікованих працівників.

- *Зміцнення партнерської взаємодії та прозорості*

Запровадження контрактної моделі, уніфікації тарифів, стандартів рухомого складу та співпраці з приватними операторами забезпечить прогнозованість роботи ринку перевезень, чесні умови конкуренції,

покращення якості обслуговування, підвищення прозорості фінансових потоків та посилення довіри між бізнесом і владою.

- *Формування транспортної культури та довгострокове підвищення безпеки*

Соціально-освітні програми, тренінги для водіїв, кампанії зі зниження швидкості та популяризації безпечної поведінки створюють тривалий ефект, який знижує рівень ризикованої поведінки на дорогах та забезпечує сталий розвиток.

Це забезпечить такі результати:

- зменшення кількості порушень правил дорожнього руху;
- зниження рівня агресивного водіння;
- підвищення культури взаємодії між учасниками руху;
- менші витрати на роботу поліції та аварійних служб.
- *Зростання загальної якості життя населення*

Комплексні транспортні реформи безпосередньо підвищать рівень комфорту життя:

- мешканці швидше діставатимуться роботи, навчання, послуг і відпочинку;
- пішохідний та велосипедний рух стане безпечним і привабливим;
- доступність соціальної інфраструктури зросте;
- знизиться стрес, пов'язаний із пересуванням містом.

Отже, соціально-економічна ефективність запропонованих рішень полягає у формуванні якісно нового типу мобільності—безпечної, екологічної, інклюзивної та економічно ефективної. Програма забезпечує не лише модернізацію транспортної системи, але й комплексний розвиток громади, зменшує прямі та непрямі витрати, підвищує добробут населення і створює підґрунтя для сталого економічного зростання.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі ми . охарактеризували концептуальні підходи до формування безпечного транспортного середовища на місцевому рівні громади Рівненської МТГ, розробили програму (модель) удосконалення системи транспортної безпеки громади та проаналізували соціально-економічну ефективність запропонованих рішень

Таким чином, концептуальні підходи до формування безпечного транспортного середовища передбачають:

- Інфраструктурний підхід – облаштування вулиць і доріг так, щоб вони були безпечними, зручними й «прощали» помилки (якісне освітлення, переходи, велодоріжки, безбар'єрність);
- Організаційно-технологічний підхід – використання інтелектуальних систем керування рухом, оптимізація маршрутів, пріоритет громадського транспорту, цифровізація сервісів;
- Технічний підхід – модернізація транспорту та обладнання, впровадження систем безпеки, оновлення рухомого складу, GPS-контроль;
- Освітньо-виховний підхід – підвищення транспортної культури населення через навчання, інформаційні кампанії та підготовку водіїв;
- Регуляторний підхід – встановлення чітких правил, стандартів безпеки, контроль за перевізниками та дотриманням ПДР, регулювання руху;
- Аналітично-моніторинговий підхід – постійний збір і аналіз даних про аварійність та трафік, аудити безпеки, реагування на ризики;
- Екологічно-інклюзивний підхід – розвиток екологічного транспорту, зменшення шуму та викидів, забезпечення доступності для всіх груп населення;
- Людиноцентричний (Safe System Approach), Vision Zero та People-Centric Transport підходи – орієнтація на безпеку людини, пріоритет пішоходів і велосипедистів, мінімізація смертності та травматизму на дорогах.

На основі аналізу та сучасних концепцій (Vision Zero, Safe System Approach, People-Centric Transport) було сформовано комплексну програму

вдосконалення транспортної безпеки, що поєднує інфраструктурні, організаційні, технічні, цифрові та соціально-освітні рішення. Програма охоплює сім напрямів: розвиток безпечної інфраструктури, оптимізацію дорожнього руху та ІТС, оновлення рухомого складу, реформу маршрутної мережі, цифровізацію, взаємодію з приватними перевізниками та підвищення транспортної культури. Запропонована модель спрямована на зниження аварійності, покращення доступності, підвищення швидкості та надійності громадського транспорту, зменшення заторів і екологічного навантаження, а також забезпечення комфортних і безпечних умов пересування для всіх груп населення. Реалізація програми створить цілісну й ефективну систему міської мобільності, яка відповідатиме сучасним стандартам безпеки та сталого розвитку громади.

Нами було визначено, що запропонована програма розвитку транспортної системи Рівненської МТГ демонструє високий соціально-економічний потенціал та базується на поетапному впровадженні, що забезпечує керованість перетворень і мінімізацію ризиків для функціонування міської мобільності. Реалізація інфраструктурних, організаційних і цифрових заходів сприятиме підвищенню транспортної безпеки, зниженню аварійності та скороченню витрат, пов'язаних із наслідками ДТП.

ВИСНОВКИ

Завданнями дипломної роботи було: здійснити теоретичний аналіз сутності засад системи безпеки транспортного середовища на місцевому рівні; проаналізувати сучасний стан системи транспортної безпеки у Рівненській територіальній громаді; запропонувати напрями удосконалення системи безпечного транспортного середовища Рівненської громади.

У результаті аналізу теоретичних джерел та наукових підходів було встановлено, що транспортна система громади є складним функціональним утворенням, яке поєднує інфраструктуру, транспортні засоби, транспортні вузли, організаційні механізми та людський ресурс, забезпечуючи цілісний процес переміщення населення й вантажів. Водночас транспортне середовище розглядається як ширше поняття, що охоплює не лише технічну та організаційну складові транспортної системи, а й соціальні, економічні та екологічні аспекти її функціонування. У сучасних умовах розвитку громад безпека транспортного середовища набуває визначального значення, оскільки саме вона забезпечує мінімізацію ризиків для учасників дорожнього руху, створює передумови для сталого розвитку територій та сприяє формуванню комфортного міського простору. Проведений аналіз засвідчив, що ключовими умовами формування безпечного транспортного середовища є: якісне проєктування та утримання вулично-дорожньої мережі; належний технічний стан транспортних засобів; ефективна організація дорожнього руху та управління транспортними потоками; дотримання правил безпеки всіма учасниками дорожнього руху; підвищення рівня транспортної культури населення; впровадження сучасних інтелектуальних технологій у сфері транспорту.

Було визначено, що нормативно-правова база транспортної безпеки України являє собою багаторівневу систему правових актів, яка охоплює загальні та спеціальні норми, спрямовані на забезпечення стабільного, безпечного й ефективного функціонування транспортної системи держави. Її основу становлять спеціальні закони, що регулюють роботу окремих видів

транспорту та визначають обов'язки всіх учасників транспортних відносин. Базовим є Закон України «Про транспорт», який задає фундаментальні принципи організації транспортної діяльності, регулює взаємодію між суб'єктами транспортної системи та встановлює ключові вимоги до безпеки, інфраструктури й екологічної відповідальності. У сфері конкретних видів транспорту діють спеціальні закони: «Про дорожній рух», «Про залізничний транспорт», «Про автомобільний транспорт» та інші, які деталізують правові засади організації руху, встановлюють повноваження органів влади, права й обов'язки учасників транспортного процесу, а також визначають механізми контролю та відповідальності за порушення. Постанови Кабінету Міністрів України та нормативи профільних міністерств забезпечують конкретизацію загальних норм, регламентують технічні, технологічні й організаційні процеси, встановлюють правила експлуатації транспортних засобів та інфраструктури, стандарти безпеки і вимоги до учасників руху. Цивільний кодекс України, зокрема його глава 30, виконує інтегруючу функцію, формуючи універсальні положення щодо договорів перевезення вантажів і пасажирів. Його норми (ст. 358-368) забезпечують єдність правового регулювання транспортних зобов'язань і виступають основою для розроблення спеціального транспортного законодавства.

Аналіз зарубіжного досвіду формування безпечного транспортного середовища показав, що країни з найнижчими показниками смертності на дорогах дотримуються системного, інтегрованого та превентивного підходу до управління дорожньою безпекою. Центральними елементами цих моделей є концепції Safe System, Vision Zero та Sustainable Safety, які виходять із принципу, що людські помилки неминучі, а тому саме транспортна система має бути спроектована так, щоб мінімізувати тяжкі наслідки ДТП. Практика Швеції, Нідерландів, Норвегії, Німеччини, Франції, Ірландії, США та Південної Кореї демонструє, що результативність забезпечується поєднанням чіткої нормативно-правової бази, модернізованої інфраструктури, технологічних інновацій, ефективного міжвідомчого управління та системного аналізу даних.

Успіх цих країн обумовлений послідовною державною політикою, орієнтованою на захист життя, пріоритетність безпеки найуразливіших учасників руху та використання науково обґрунтованих рішень. Міжнародний досвід підтверджує: формування безпечного транспортного середовища можливе лише за умов комплексного підходу, який поєднує інженерні, організаційні, правові, освітні та технологічні механізми. Такі підходи створюють основу для стійкого зниження аварійності та становлять орієнтир для модернізації системи дорожньої безпеки в Україні.

Було з'ясовано, що Рівненська міська територіальна громада є значним урбаністичним та соціально-економічним центром області, сформованим у межах реформи децентралізації. Громада характеризується вигідним географічним положенням, зокрема розташуванням на перетині міжнародних транспортних коридорів та наявністю стратегічних автомобільних і залізничних маршрутів, що підсилює її транзитний потенціал. Соціально-демографічна структура громади відзначається високою щільністю населення та значною часткою працездатних і молодих груп, що забезпечує кадровий потенціал для економічного розвитку. Економіка має поліструктурний характер і включає промисловість, сферу послуг, підприємництво, ІТ та креативні індустрії. Розвинені освітня, медична та культурна інфраструктури формують комплексну систему життєзабезпечення міста та посилюють його регіональне значення. Транспортна інфраструктура громади представлена розгалуженою мережею громадського транспорту, залізничним вузлом та міжнародним аеропортом, що забезпечує внутрішню та міжрегіональну мобільність. Місто послідовно впроваджує заходи з модернізації транспортної системи, розвитку сталої мобільності, інклюзивності й цифровізації сервісів. Комплексний розвиток транспортної мережі забезпечує ефективність переміщення населення та підвищує рівень доступності міського середовища.

Аналіз транспортної інфраструктури Рівненської територіальної громади засвідчує, що вона сформована як багатокомпонентна система, яка включає автомобільний, міський електричний, залізничний та авіаційний транспорт.

Міська мережа громадських перевезень характеризується поєднанням тролейбусних, автобусних і маршрутних ліній, що забезпечують покриття основних житлових масивів, промислових зон і транспортних вузлів. Тролейбусна система, яку обслуговує КП «Рівнеелектроавтотранс», є ключовим елементом міського транспорту, проте її рухомий склад значною мірою зношений, що актуалізує потребу системного оновлення. Разом з тим інфраструктура контактних мереж залишається достатньо розвиненою для стабільної роботи електротранспорту. Автобусне сполучення представлено як міськими, так і приміськими маршрутами, з тенденцією до оновлення рухомого складу та запровадження нової транспортної моделі з 2023 року. Приміське та міжміське сполучення забезпечується розгалуженою мережею маршрутів і наявністю кількох автостанцій, що підвищує транспортну доступність громади. Залізнична інфраструктура характеризується функціонуванням важливого залізничного вузла та наявністю електрифікованих ліній із високою інтенсивністю руху. Наявність міжнародного аеропорту доповнює транспортний потенціал громади, хоча його повноцінна операційна активність залишається залежною від зовнішніх умов.

Аналіз стратегічних документів Рівненської територіальної громади та результати муніципальних і власних соціологічних досліджень дозволили комплексно оцінити стан транспортної системи та визначити ключові проблеми, що стримують її розвиток. З'ясовано, що нинішня модель мобільності громади характеризується низькою ефективністю, фрагментарністю управління та недостатньою адаптованістю до сучасних викликів, зокрема пов'язаних із війною. Серед проблем було виявлено:

- зростання автомобілізації та поглиблення транспортних труднощів, що проявляється у систематичних заторах, перевантаженні центральної частини міста та збільшенні часу поїздки.
- низьку якість і недостатню ефективність громадського транспорту — застарілий рухомий склад, нерегулярність рейсів, тривалі інтервали руху,

переповненість у пікові години та відсутність належної доступності для маломобільних груп населення.

- системні організаційні недоліки транспортної мережі, зокрема хаотичний розвиток маршрутів, дублювання ліній у центрі, погане сполучення з периферією та смт Квасилів, високий знос тролейбусної інфраструктури, нестача тролейбусів автономного ходу й відсутність спеціалізованого підрозділу з управління дорожнім рухом.
- недостатню інженерно-транспортну інфраструктуру, що включає відсутність сучасних світлофорних систем, безпечних перехресть, якісних пішохідних переходів, безперервної веломережі, транспортних хабів і пересадкових вузлів.
- негативний вплив приватного транспорту та хаотичного паркування, які значно погіршують пропускну спроможність вулично-дорожньої мережі та створюють затори у центральній частині міста.
- низький рівень безпеки дорожнього руху, особливо у вечірній та нічний час, через слабе освітлення, небезпечні переходи та недостатню організацію руху.
- проблеми пішохідної та велосипедної інфраструктури, серед яких відсутність безперервної веломережі, небезпечні перехрестя, нестача велопарковок і недостатня комфортність пішохідних зон.
- окремі проблеми мобільності смт квасилів, зокрема недостатня кількість рейсів у години пік, слабе сполучення з рівним, тривалі інтервали руху та поганий стан доріг.

Було визначено, що формування безпечного транспортного середовища на рівні громади є багатокомпонентним і комплексним процесом, що вимагає інтеграції інженерних, організаційних, соціальних, технічних та регуляторних рішень. Тому, концептуальні підходи до формування безпечного транспортного середовища передбачають:

- Інфраструктурно-орієнтований підхід – створення безпечної, якісної та безбар'єрної дорожньої інфраструктури, яка мінімізує наслідки людських

помилки (острівці безпеки, підвищені переходи, якісне освітлення, велоінфраструктура, модернізація перехресть, тактичний урбанізм);

- Організаційно-планувальний та ІТ-підхід – впровадження інтелектуальних транспортних систем, оптимізація маршрутної мережі, пріоритезація громадського транспорту, адаптивне керування рухом, електронний квиток та цифровізація управління мобільністю;

- Техніко-експлуатаційний підхід – оновлення рухомого складу, модернізація інженерної інфраструктури, впровадження систем активної та пасивної безпеки, GPS-моніторинг, підвищення безбар'єрності транспорту;

- Соціально-освітній підхід – формування культури безпечної поведінки учасників руху через просвітницькі програми, навчання, підвищення кваліфікації водіїв і комунікаційні кампанії;

- Нормативно-регуляторний підхід – створення ефективних механізмів взаємодії між владою та приватними операторами, стандарти безпеки, контроль порушень, регулювання великогабаритного транспорту, уніфікація вимог до якості перевезень;

- Аналітично-моніторинговий підхід – управління транспортною системою на основі даних: моніторинг потоків та аварійності, публічні карти ризиків, цифрові системи збору інформації, аудити безпеки;

- Екологічно-інклюзивний підхід – розвиток екологічного та доступного транспорту, універсальний дизайн, зниження шуму й викидів, формування людиноцентричних та інклюзивних міських просторів;

- Людиноцентричний підхід («People-Centric Transport») – орієнтація на потреби пішоходів, велосипедистів та користувачів громадського транспорту, пріоритет стійких видів мобільності, створення зон з низьким трафіком і безпечних вулиць;

- Підходи Vision Zero та Safe System Approach – системне зниження смертності та травматизму через безпечні дороги, безпечні швидкості, безпечні транспортні засоби та безпечних користувачів.

На основі виявлених проблем транспортного середовища Рівненської МТГ і сучасних концептуальних підходів (Vision Zero, Safe System Approach, People-Centric Transport, принципів сталої мобільності) нами була розроблена комплексна програма (модель) удосконалення системи транспортної безпеки громади Рівненської МТГ. Вона спрямована на формування безпечного, інклюзивного, екологічного та прогнозованого середовища пересування, у якому транспортна система розвивається як інтегрована й взаємопов'язана структура. Основною метою програми є створення збалансованої та ефективної системи міської мобільності, здатної знижувати рівень аварійності, забезпечувати доступність для всіх груп населення, оптимізувати транспортні потоки, модернізувати рухомий склад та впроваджувати сучасні інтелектуальні технології управління рухом. Комплекс розроблених заходів охоплює сім стратегічних напрямів, що взаємодіють між собою: розвиток безпечної та інклюзивної інфраструктури; оптимізацію системи дорожнього руху й ІТС; модернізацію рухомого складу; реформу маршрутної мережі; цифровізацію транспортної системи; упорядкування співпраці з приватними операторами; формування транспортної культури та соціально-освітні заходи. Кожен напрям вирішує конкретні проблеми громади, а разом вони утворюють цілісну модель підвищення транспортної безпеки. Результатом реалізації програми має стати зниження кількості конфліктних точок і ДТП, підвищення якості транспортних послуг, скорочення заторів, забезпечення безбар'єрності міського простору, підвищення швидкості й регулярності громадського транспорту, зменшення екологічного навантаження та зміцнення культури відповідальної поведінки учасників дорожнього руху. Розроблена модель удосконалення системи транспортної безпеки є комплексною, науково обґрунтованою та адаптованою до локальних умов Рівненської МТГ. Вона визначає стратегічні орієнтири й практичні механізми для переходу до сучасної, безпечної та інклюзивної транспортної системи, здатної задовольнити потреби громади у довгостроковій перспективі.

Розроблена програма розвитку транспортної системи Рівненської територіальної громади характеризується значним соціально-економічним потенціалом і спирається на поетапний підхід до впровадження змін, що забезпечує керованість трансформацій та мінімізує ризики для транспортного функціонування міста. Поетапність реалізації програми дає змогу поступово нарощувати інституційну, організаційну й інфраструктурну спроможність громади, забезпечуючи стабільність транспортного обслуговування та плавну адаптацію населення до нової моделі міської мобільності. Аналіз ефективності запропонованих рішень свідчить, що їх реалізація спрямована на формування безпечнішого, доступнішого й економічно вигіднішого міського середовища

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ДЖЕРЛ

1. Богодистий П. О., Збарський Л. В., Палант О. Ю. Тролейбуси України. Харків : Золоті сторінки, 2017. 480 с.
2. Бороzeneць М. І. Тенденції формування міського транспортного середовища в Україні. Державне управління. Інвестиції : практика та досвід № 17/2019. С. 63-68.
3. Великий тлумачний словник сучасної мови. URL: <https://slovnyk.me/dict/vts/%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0>. (дата звернення: 15.09.2025).
4. Водовозов Є. Н. Інноваційні перетворення автобусного сполучення м. Києва як основа вдосконалення економічного потенціалу столиці. *Матеріали Міжнар. наук.-практичн. конф. «Наука та інновації як основні шляхи вдосконалення економічного потенціалу країни»*, м. Львів, 29 червня 2019, С. 27-29.
5. Водовозов Є.Н., Димченко О.В., Палант О.Ю., Тараруєв Ю.О. Проблеми реструктуризації підприємств наземного електричного транспорту : монографія. Харків : Золоті сторінки, 2018. 208 с.
6. Гаген А. Першочергові заходи з вдосконалення громадського транспорту м. Рівне: аналітична записка. 2024. 35 с.
7. Гащук П. М., Тимошенко Ю. С. Означуваність і зміст поняття транспортної системи. Транспортні технології. Вісник ЛДУБЖД, №22, 2020. С. 66-77.
8. Джабраїлов А. М., Палант О. Ю. Теорія і методологія розвитку трамвайних колійних господарств України. Держава та регіони. Сер. Економіка та підприємництво, 2021. № 4 (121). С. 56–63.
9. Заводи, фабрики Рівне. URL: <https://goldenpages.rv.ua/organizations/422%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%84%D0%B0%D0%B1%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B8#:~:text=%D0%9D%D0%B0%20%D0%A0%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0>

[%B5%D0%BD%D1%89%D0%B8%D0%BD%D1%96%20%D1%83%D1%81%D0%BF%D1%96%D1%88%D0%BD%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%8E%D1%8E%D1%82%D1%8C%20%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%94%D0%BC%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%D0%B7%20%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%82%D0%BA%D1%83%20%D1%82%D0%B0%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BA%D0%B8%20%D0%B1%D1%83%D1%80%D1%88%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%83.](#) (дата звернення: 18.10.2025).

10. Захаров Д. Аналіз стану та перспективи розвитку міського громадського транспорту України. *Економічний простір*, (191), 2024. С. 178-184. URL: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/191-29>.

11. Звіт про ситуацію у сфері безпеки дорожнього руху у м.Рівне у 2018 – 2020 роках. Об'єднання громадських організацій «Рада реформ Рівного». 24 с. URL: https://rvrada.gov.ua/portalfiles/1/219/4473/%D0%97%D0%B2%D1%96%D1%82_%D0%BF%D1%80%D0%BE_%D1%81%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8E_%D0%B7_%D0%91%D0%94%D0%A0.pdf. (дата звернення: 16.11.2025).

12. Інфраструктура, сервіси та транспорт. Рівненщина створює безбар'єрний простір. Рівненська обласна державна адміністрація : офіційний сайт. URL: <https://www.rv.gov.ua/news/infrastruktura-servisy-ta-transport-rivnenshchyna-stvoriuieniebezbariernyiprostir#:~:text=%D0%9E%D0%B4%D0%B8%D0%BD%20%D1%96%D0%B7%20%D0%BF%D1%96%D0%BB%D0%BE%D1%82%D1%96%D0%B2%20%D0%B2%D0%B6%D0%B5%20%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7%D1%83%D1%94%D1%82%D1%8C%D1%81%D1%8F%20%D1%83%20%D1%86%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%B%D1%8C%D0%BD%D1%96%D0%B9,%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%82%D1%96%20%D0%A0%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B5%20%D0%B2%D0%B6%D0%B5%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D1%83%D1%94%2019%20%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%8C%20%D0>

[%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D1%83.](#)

(дата звернення: 01.10.2025).

13. Квасилів (зупинний пункт). URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%96%D0%B2_\(%D0%B7%D1%83%D0%BF%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%82\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%96%D0%B2_(%D0%B7%D1%83%D0%BF%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%82)). (дата звернення: 11.11.2025).

14. Колодяжний М. Г. Стратегія Vision Zero : уроки для України : монографія / М. Г. Колодяжний. Харків : Право, 2022. 300 с.

15. Комунальне підприємство «Рівнеелектроавтотранс» РМР : офіційний сайт. URL: <https://trolleybusrivne.pp.ua/>. (дата звернення: 15.09.2025).

16. Костюк В. О. Техніко-економічний аналіз діяльності підприємств міського господарства . Харків: ХДАМГ, 2010. 145 с.

17. Кочуков Д. Дослідження впливу перевищення швидкості до 20 км/год на травматизм і смертність у ДТП. 2022. 32 с. URL: https://u-cycle.org.ua/wp-content/uploads/2022/12/Doslidzhennia_vyprvlenyy-fayl-27.11.pdf.

18. Крісенко О. В. Конкурентоспроможність транспортних послуг для населення в містах. Вісник НАДУ. 2004. Вип. 3. С. 301-307.

19. Міські маршрути : інформаційний портал «Ого». URL: <https://ogo.ua/dovidka/transport/rivne/>. (дата звернення: 06.11.2025).

20. Никифорок О. І. Модернізація наземних транспортних систем України : монографія. Київ : НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України», 2014. 440 с.

21. Палант О. Ю., Стаматін В. В. Системна результативність роботи підприємств метрополітену (на прикладі КП «Харківський метрополітен»). *Науковий погляд: економіка та управління*, 2019. № 3. С. 160-171.

22. Про автомобільний транспорт : закон України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2001, № 22, ст.105. Редакція від 19.04.2025. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2344-14#Text>. (дата звернення: 05.10.2025).

23. Про дорожній рух : закон України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1993, № 31, ст.338. Редакція від 12.09.2025. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3353-12#Text>. (дата звернення: 05.10.2025).
24. Про залізничний транспорт : закон України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, № 40, ст. 183. Редакція від 31.10.2025. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/273/96-%D0%B2%D1%80#Text>. (дата звернення: 05.10.2025).
25. Про Правила дорожнього руху : постанова Кабінету Міністрів України від 10 жовтня 2001 р. № 1306. Редакція: 03.04.2025. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-%D0%BF#Text>. (дата звернення: 05.10.2025).
26. Про Статут Рівненської міської територіальної громади : рішення Рівненської міської ради (восьмого скликання) від 24 грудня 2024 року № 5878. URL: <https://rivnerada.gov.ua/publicservicesapi/api/search-document/load-senate-document/28720/0/5878/24-12-2024>. (дата звернення: 05.11.2025).
27. Про створення в Україні транспортних коридорів та входження їх до міжнародної транспортної системи : постанова Кабінету Міністрів України від 30 жовтня 1996 р. N 1324. Редакція від 11.07.2002. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1324-96-%D0%BF#Text>. (дата звернення: 05.10.2025).
28. Про транспорт : закон України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1994, № 51, ст.446. Редакція від 28.05.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/232/94-%D0%B2%D1%80#Text>. (дата звернення: 05.10.2025).
29. Про функціонування єдиної транспортної системи України в особливий період : закон України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1998, № 52, ст.318. Редакція від 03.04.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/194-14#Text>. (дата звернення: 05.10.2025).
30. Рейцен Є. О. Транспортні системи міст. Київ : КНУБА, 2011. 64 с.

31. Рибчук А. В. Транспортні системи світу—важливий елемент глобальної виробничої інфраструктури. *Актуальні проблеми економіки*. 2004. № 7. С. 99-104.
32. Рівне (аеропорт). URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B5_\(%D0%B0%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B5_(%D0%B0%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82)). (дата звернення: 01.11.2025).
33. Рівне : основна інформація. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B5>. (дата звернення: 18.10.2025).
34. Рівненська міська громада. URL: <https://gromada.info/gromada/rivne/>. (дата звернення: 12.08.2025).
35. Рівненська міська рада : офіційний портал. URL: <https://rivnerada.gov.ua/portal/landing>. (дата звернення: 15.10.2025).
36. Рівненська міська рада : транспорт (від 26.05.2025). URL: <https://rivnerada.gov.ua/portal/view-content/22326>. (дата звернення: 05.11.2025).
37. Рівненська міська територіальна громада : профіль громади. Департамент економічного розвитку Рівненської міської ради. 2023. URL: https://rvrada.gov.ua/portalfiles/1/216/3438/PH_2023.pdf. (дата звернення: 16.11.2025).
38. Розклад руху громадського транспорту : Рівненська міська рада: офіційний сайт. URL: <https://rivnerada.gov.ua/portal/view-content/9536>. (дата звернення: 06.11.2025).
39. Соціальний захист у м. Рівне : офіційний сайт Департаменту соціальної та ветеранської політики Рівненської міської ради. URL: <https://rivnesoc.gov.ua/>. (дата звернення: 29.09.2025).
40. Стратегія розвитку Рівненської області на період до 2027 року (у новій редакції). URL: <https://www.rv.gov.ua/storage/app/sites/11/uploaded-files/rivnenshhini-2027-visnovok28022025-final-ii.pdf>. (дата звернення: 02.09.2025).

41. Стратегія розвитку Рівненської територіальної громади на період до 2027 року. URL:

https://rivnerada.gov.ua/portalfiles/portal/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%D1%8F_%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BA%D1%83_%D0%A0%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D1%97_%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%97_%D0%B3%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%B4%D0%B8_%D0%B4%D0%BE_2027_%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%83.pdf. (дата звернення: 11.10.2025).

42. Телєтов О. С., Васильєва О. А. Маркетингові дослідження в системі міських пасажирських перевезень. Маркетинг і менеджмент інновацій. 2012. № 2. С. 13-21

43. Транспортне сполучення Рівного. <https://www.eway.in.ua/ua/cities/rivne/routes>. (дата звернення: 02.10.2025).

44. У Рівному з 1 жовтня діятимуть нові тарифи на проїзд та побутові відходи (17.09.2025). URL: https://rivne.rayon.in.ua/news/83_5758-u-rivnomu-z-1-zhovtnya-diyatimut-novi-tarifi-na-proizd-ta-pobutovi-vidkhodi. (дата звернення: 01.11.2025).

45. Хахлюк А. Для забезпечення транзитних потоків. Транспортна інфраструктура держави: регіональний аспект. *Політика і час*. 2004. № 2. С. 71-81.

46. Хітров І. О., Козак С. В. Безпечність транспортної діяльності. *Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки*. 2024. Вип. 10(41), ч.ІІ. С. 196-204.

47. Цивільний кодекс України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, №№ 40-44, ст.356. Редакція від 18.11.2025. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>. (дата звернення: 05.10.2025).

48. Чому міста України досі не переходять на електробуси : названо головні причини (2025). URL: <https://www.rbc.ua/rus/news/chomu-mista-ukrayini-dosi-perehodyat-elektrobusi-1750546512.html>. (дата звернення: 25.10.2025).
49. Швейцарська агенція з розвитку та співробітництва : Департамент міжнародного співробітництва та регіонального розвитку Вінницької ОДА. URL: <http://www.dmsrr.gov.ua/shvejczarska-agencz%D1%96ya-z-rozvitku-ta-sp%D1%96vrob%D1%96tnicztva>. (дата звернення: 17.11.2025).
50. 20,400 lives lost in EU road crashes last year. 2024. URL: https://transport.ec.europa.eu/news-events/news/20400-lives-lost-eu-road-crashes-last-year-2024-10-10_en?utm_source=chatgpt.com. (дата звернення: 09.10.2025).
51. 2023 : An average of 8 deaths per day in road traffic. 2024. URL: https://basi.de/en/2023-an-average-of-8-deaths-per-day-in-road-traffic/?utm_source=chatgpt.com. (дата звернення: 25.10.2025).
52. 2024 Road Safety Annual Report. 2025. URL: https://www.onisr.securite routiery.gouv.fr/en/road-safety-performance/annual-road-safety-reports/2024-road-safety-annual-report?utm_source=chatgpt.com. (дата звернення: 17.10.2025).
53. 2025 Progress Report on the National Roadway Safety Strategy. United States Department of Transportation | January 2025. 17 p. URL: <https://www.transportation.gov/sites/dot.gov/files/2025-01/2025-NRSS-Progress-Report.pdf>. (дата звернення: 19.10.2025).
54. About program We live Vision Zero. <https://www.welivevisionzero.com/about-program-we-live-vision-zero/>. (дата звернення: 26.10.2025).
55. Are these the countries with best and worst roads in Europe? 2022. URL: <https://www.euronews.com/next/2022/10/02/are-these-the-countries-with-best-and-worst-roads-in-europe>. (дата звернення: 18.10.2025).
56. Invest in Rivne region : Рівненська обласна державна адміністрація. 26 с. URL: <https://www.rv.gov.ua/storage/app/sites/11/ip-rivne-region-ukr-small.pdf>. (дата звернення: 02.10.2025).

57. Ireland ranked seventh in Europe for number of road deaths in 2024 amid alarming rise. 2025. URL: https://www.irishtimes.com/ireland/2025/07/24/ireland-ranked-seventh-in-europe-for-number-of-road-deaths-in-2024-amid-alarming-rise/?utm_source=chatgpt.com. (дата звернення: 11.10.2025).
58. NHTSA Estimates 39,345 Traffic Fatalities in 2024. 2025. URL: <https://www.nhtsa.gov/press-releases/nhtsa-estimates-39345-traffic-fatalities-2024>. (дата звернення: 21.10.2025).
59. NHTSA Estimates for 2022 Show Roadway Fatalities Remain Flat After Two Years of Dramatic Increases. 2023. URL: https://www.nhtsa.gov/press-releases/traffic-crash-death-estimates-2022?utm_source=chatgpt.com. (дата звернення: 21.10.2025).
60. Pedestrian and Overall Road Traffic Crash Deaths—United States and 27 Other High-Income Countries, 2013-2022. 2025. URL: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/74/wr/mm7408a2.htm?utm_source=chatgpt.com. (дата звернення: 15.10.2025).
61. People-Centric Transportation Focus: official website. URL: <https://prism.sustainability-directory.com/area/people-centric-transportation-focus/>. (дата звернення: 15.11.2025).
62. Road Safety management in France. French road safety observatory. URL: <https://www.onisr.securite-routiere.gouv.fr/en/node/180>. (дата звернення: 17.10.2025).
63. Road safety targets : Monitoring report / European Road Safety Observatory, 2021. 8 p. URL: https://ivpz.kh.ua/wpcontent/uploads/2022/11/%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D1%8F%D0%B6%D0%BD%D0%B8%D0%B9.%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%D1%8F-Vizion-zero_.pdf. (дата звернення: 11.10.2025).
64. Road safety targets : Monitoring report. *European Road Safety Observatory*, 2021. 8 p. URL: https://road-safety.transport.ec.europa.eu/system/files/2021-07/erso_road_safety_targets_monitoring_20210609.pdf.

65. Road safety. URL: https://www.vdik.de/en/topics/safety-and-traffic/road-safety/?utm_source=chatgpt.com. (дата звернення: 11.10.2025).
66. Sustainable Safety 3rd edition – The advanced vision for 2018-2030. 36 p. URL: https://swov.nl/system/files/publication-downloads/dv3_en_kort_rapport.pdf. (дата звернення: 18.10.2025).
67. The Safe System and road safety. Designing roads so no one gets killed or seriously injured. URL: <https://www.brake.org.uk/get-involved/take-action/mybrake/knowledge-centre/safe-system>. (дата звернення: 17.11.2025).
68. The Safe System Approach in Action Sustainable Safety in the Netherlands : international transport forum. Sustainable safety in the netherlands OECD/ITF 2022. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2022/06/the-safe-system-approach-in-action_80a2cfc3/ad5d82f0-en.pdf. (дата звернення: 20.10.2025).
69. Verkehrssicherheitsprogramm der Bundesregierung 2021 bis 2030. URL: <https://www.bmv.de/SharedDocs/DE/Artikel/StV/Verkehrssicherheit/verkehrssicherheitsprogramm-2021-bis-2030.html>. (дата звернення: 25.10.2025).
70. Vision Zero – no fatalities or serious injuries through road accidents, 2019. URL: <https://www.roadsafetysweden.com/about-the-conference/vision-zero---no-fatalities-or-serious-injuries-through-road-accidents/>. (дата звернення: 25.10.2025).
71. Vision Zero concept: official website. URL: <https://visionzero.global/>. (дата звернення: 15.11.2025).

ДОДАТКИ

Додаток А.

ОПИТУВАЛЬНИК

«Актуальні проблеми транспортного середовища Рівненської територіальної громади»**1. Загальна інформація**

1. Ваш населений пункт:

- ☐ м. Рівне
☐ смт Квасилів
☐ Інше (вказіть) _____

2. Ваш вік:

- ☐ До 18
☐ 18–25
☐ 26–40
☐ 41–60
☐ 60+

3. Ви пересуваєтеся містом переважно:

- ☐ Пішки
☐ Велосипедом/самокатом
☐ Громадським транспортом
☐ Власним авто
☐ Таксі/райдшеринг
☐ Комбіновано

2. Міська мобільність та загальні труднощі

4. Наскільки зручно Вам пересуватися територією громади зараз?

- ☐ Дуже зручно
☐ Скоріше зручно
☐ Скоріше незручно
☐ Зовсім незручно

5. Чи відчули Ви зміни у транспортній доступності під час повномасштабної війни?

- ☐ Стало краще
☐ Без змін
☐ Стало гірше

Уточніть, будь ласка: _____

6. Які проблеми Ви вважаєте найбільш актуальними? (можна кілька)

- ☐ Затори в центрі міста
☐ Надмірна кількість приватних авто

- ☐ Погана організація дорожнього руху
- ☐ Слабкий контроль за паркуванням
- ☐ Відсутність сучасних рішень (світлофори, знаки, розмітка)
- ☐ Низька якість/відсутність велоінфраструктури
- ☐ Небезпечні чи незручні пішохідні переходи
- ☐ Проблеми доступності для маломобільних груп
- ☐ Інше: _____

3. Громадський транспорт

7. Оцініть якість громадського транспорту в Рівненській МТГ загалом:

- ☐ Висока
- ☐ Задовільна
- ☐ Низька
- ☐ Дуже низька

8. З якими труднощами Ви стикаєтеся під час користування громадським транспортом?

- ☐ Застарілий, незручний транспорт
- ☐ Довгі інтервали руху / нерегулярність
- ☐ Переповненість у пікові години
- ☐ Нечіткі/застарілі маршрути
- ☐ Відсутність інформації про розклад
- ☐ Відсутність електронного квитка
- ☐ Висока вартість у порівнянні з якістю
- ☐ Порушення графіків через затори
- ☐ Інше: _____

9. Чи достатньо громадського транспорту у Вашому районі?

- ☐ Так
- ☐ Частково
- ☐ Ні

Якщо ні — опишіть проблему: _____

10. Як Ви оцінюєте доступність транспорту для:

- Людей з інвалідністю: добре / посередньо / погано
- Батьків з дитячими візочками: добре / посередньо / погано
- Людей похилого віку: добре / посередньо / погано

4. Маршрутна мережа та інфраструктурні проблеми

11. Чи вважаєте Ви, що маршрути громадського транспорту сформовані логічно?

- ☐ Так
- ☐ Частково
- ☐ Ні

Поясніть: _____

12. Укажіть проблеми, які Ви помічаєте найчастіше:

- ☐ Дублювання маршрутів у центрі (Соборна, Міцкевича)
- ☐ Недостатній транспорт на околицях та в Квасиліві
- ☐ Затори через змішування автобусів і тролейбусів
- ☐ Відсутність пересадкових вузлів
- ☐ Малопотужна та застаріла тролейбусна інфраструктура
- ☐ Нестача тролейбусів з автономним ходом
- ☐ Тривалі інтервали маршруту №11/12
- ☐ Інше: _____

5. Безпека дорожнього руху

13. Оцініть Ваше відчуття безпеки у місті після настання темряви:

- ☐ Почуваюся безпечно
- ☐ Частково безпечно
- ☐ Небезпечно

14. Чи вважаєте Ви пішохідну інфраструктуру безпечною?

- ☐ Так
- ☐ Частково
- ☐ Ні

Найнебезпечніші місця (вказіть): _____

15. Чи достатньо освітлені транспортні зупинки та вулиці у Вашому районі?

- ☐ Так
- ☐ Частково
- ☐ Ні

6. Рух приватних авто та паркування

16. Наскільки сильно, на Вашу думку, приватні авто впливають на затори?

- ☐ Дуже сильно
- ☐ Помірно
- ☐ Слабо
- ☐ Важко відповісти

17. Які проблеми паркування Ви спостерігаєте найчастіше?

- ☐ Хаотичне паркування в центрі
- ☐ Паркування на зупинках/тротуарах
- ☐ Відсутність паркувальних зон
- ☐ Недостатній контроль поліції/інспекції
- ☐ Інше: _____

7. Велосипедна та пішохідна інфраструктура

18. Чи використовуєте Ви велосипед або самокат?

- ☐ Так
- ☐ Іноді

☐ Ні

19. Якщо «так», яких проблем Ви зазнаєте?

☐ Відсутність велодоріжок

☐ Розірваність веломережі

☐ Небезпечні перехрестя

☐ Відсутність велопарковок/велохабів

☐ Конфлікти з авто/пішоходами

☐ Інше: _____

20. Оцініть комфортність пересування пішки у Вашому районі:

☐ Висока

☐ Середня

☐ Низька

8. Квасилів – окремий блок (для мешканців або тих, хто регулярно відвідує)

21. Які транспортні проблеми Квасилова Ви вважаєте ключовими?

☐ Недостатня кількість рейсів у пікові години

☐ Невигідні маршрути до Рівного

☐ Нерегулярність руху

☐ Поганий стан доріг

☐ Проблеми з пересадками

☐ Відсутність зручного сполучення з центром Рівного

☐ Інше: _____

22. Оцініть доступність Квасилова громадським транспортом у вечірній час:

☐ Добра

☐ Задовільна

☐ Погана

9. Пропозиції мешканців

23. Які, на Вашу думку, першочергові кроки потрібно здійснити для покращення транспортної системи?

24. Які маршрути, райони або транспортні вузли потребують негайного покращення?

25. Чи підтримали б Ви:

Запровадження електронного квитка — ☐ Так / ☐ Ні

Створення смуг руху громадського транспорту — ☐ Так / ☐ Ні

Реорганізацію маршрутів з пересадками — ☐ Так / ☐ Ні

Розвиток веломережі — ☐ Так / ☐ Ні

10. Контакт (за бажанням)

Можете залишити контакт для уточнення відповідей або участі у фокус-групі:
