

УДК 711.7

Овсянкін О. П.*Асистент кафедри містобудування**Одеська державна академія будівництва та архітектури, Одеса**metrica2003@gmail.com**orcid.org/0009-0002-6131-3062*

АНАЛІЗ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ ОДЕСИ ЩОДО ІНТЕГРАЦІЇ ШВИДКІСНОГО РЕЙКОВОГО ТРАНСПОРТУ

© Овсянкін О.В., 2025

<https://doi.org/10.32347/2519-8661.2025.33.279-291>

Анотація. У статті здійснено комплексний аналіз Генерального плану міста Одеси в контексті інтеграції швидкісного рейкового транспорту як стратегічного напрямку модернізації міської транспортної системи. Визначено головні проблеми нинішнього транспортного забезпечення міста, серед яких – перевантаження доріг, застарілий рухомий склад, недостатній рівень безпеки та низька доступність для маломобільних груп населення. Наголошено, що у чинному Генеральному плані відсутня чітка концепція впровадження рейкового транспорту, незважаючи на його високу ефективність, екологічність та здатність забезпечити сталу мобільність.

У роботі представлено порівняльний аналіз різних видів транспорту за параметрами пасажиромісткості, площі та ефективності використання в міських умовах. Встановлено, що сучасні швидкісні трамваї мають значно вищу пропускну здатність порівняно з автомобілями та маршрутними таксі, при цьому займають менше місця на дорожній мережі. Також розглянуто приклади реалізації систем легкорейкового транспорту в європейських країнах (Німеччина, Нідерланди, Франція) та Північній Америці, де рейковий транспорт успішно поєднується з наявною залізничною інфраструктурою.

Зроблено висновок, що Одеса вже має розгалужену трамвайну та залізничну мережу, що створює передумови для розбудови інтегрованої системи легкорейкового транспорту. Запропоновано конкретні стратегічні заходи щодо реконструкції інфраструктури, оновлення рухомого складу, підвищення безпеки та інклюзивності транспорту. Автор звертає увагу на необхідності врахування екологічних та соціальних факторів у процесі транспортного планування та активного залучення громадськості до формування транспортної політики міста.

Ключові слова. Одеса, Генеральний план, міська транспортна система, метро, легкорейковий транспорт, швидкісний трамвай, стала мобільність, модернізація інфраструктури, транспортна доступність, екологічний вплив, громадська участь.

Постановка проблеми. Сучасна транспортна система Одеси стикається з низкою проблем, таких як затори, застарілий рухомий склад, недостатній рівень безпеки, обмежена доступність для маломобільних груп населення. Ріст міста, зокрема в районах нової забудови, посилює навантаження на транспортну інфраструктуру. Водночас, в існуючому та перспективному Генеральному плані відсутня чітка стратегія розвитку швидкісного рейкового транспорту – одного з найбільш ефективних і сталих засобів пересування.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Державні будівельні норми (ДБН В.2.3-18-2007), стандарти ДСТУ, а також праці українських (В. І. Гук, І. В. Древаль, Н. М. Іванова, Г. П. Петришин, Б. С. Посацький, Ю. В. Ідак, В. Л. Глазирін тощо) та іноземних (Brian Solomon, C. Post Robert, Hanson Susan, Giuliano Genevieve, Отто Блум, Густав Шимпф, Вільгельм Шмідт тощо) дослідників з містобудування розглядають базові принципи організації міського транспорту, проектування інфраструктури та питання інклюзивності.

Мета статті. Оцінити наявний стан транспортної системи Одеси та потенціал її розвитку шляхом впровадження швидкісного легкорейкового транспорту, запропонувати концепцію інтеграції рейкового транспорту у міське планування з урахуванням існуючих викликів і перспектив.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Ситуація Одеси. Аналіз транспортної ситуації в Одесі включає охоплення міських районів громадським транспортом, недоліки та переваги, питання екології, безпеки, доступності.

Система транспорту в Одесі охоплює різні види громадського та приватного транспорту, такі як тролейбуси, трамваї, автобуси, маршрутки і таксі. Громадський транспорт охоплює більшість районів міста, проте в деяких віддалених або нових районах може бути нестача маршрутів. Стан рухомого складу (тролейбусів, трамваїв і автобусів) може варіюватися. Останніми роками було зроблено кроки з оновлення парку, але багато користувачів все ще відзначають проблеми з чистотою, комфортом і безпекою.

Вартість проїзду в Одесі відносно низька порівняно з іншими містами України та Європи, що робить громадський транспорт доступним для більшості населення. Як і в багатьох великих містах, Одеса стикається з проблемами дорожнього руху і заторами, особливо в години пік. Стан доріг і зупинок також впливає на загальну оцінку транспортної системи. У деяких місцях необхідні поліпшення. Питання безпеки в громадському транспорті та на дорогах також важливі. Необхідні заходи для підвищення рівня безпеки пасажирів.

Використання застарілого рухомого складу може негативно позначатися на екології міста. Впровадження більш екологічних технологій і транспортних засобів є актуальним завданням. Інклюзивність транспорту в Одесі – це важлива тема, що стосується доступності громадського транспорту для людей з обмеженими можливостями, літніх людей та інших груп, які можуть зазнавати труднощів під час пересування. Багато зупинок громадського транспорту в Одесі не мають необхідних умов для доступу людей з обмеженими можливостями, таких як пандуси і тактильні доріжки.

Хоча останніми роками було докладено зусиль з оновлення рухомого складу, не всі автобуси, тролейбуси і трамваї обладнані для комфортного проїзду людей з обмеженими фізичними можливостями. Сучасні транспортні засоби повинні мати низьку підлогу, спеціальні місця для інвалідних візків та інші зручності.

Загалом, система транспорту в Одесі має свої плюси і мінуси. Поліпшення інфраструктури, оновлення рухомого складу та робота над проблемами дорожнього руху можуть значно підвищити якість транспортних послуг у місті. (рис. 1)



Рис. 1. Недоліки сучасних видів транспорту

Оцінка наявного Генерального плану Одеси. Сучасний Генеральний план Одеси, затверджений 25 березня на сесії Одеської міської ради, є стратегічним документом, що визначає напрямки розвитку міста на довгострокову перспективу – до 2031 року. Проект Генерального плану

було розроблено науково-дослідним інститутом проєктування міст «ДІПРОМІСТО» [1]. У плані виділено зони перспективної забудови, площа яких є співмірною з найбільшими районами міста. Оскільки ці території можуть стати осередками демографічного зростання, надмірне навантаження на наявну транспортну інфраструктуру є неминучим і лише загострить існуючі проблеми.

Разом із тим, Генеральний план має низку недоліків, зокрема у контексті розвитку швидкісного рейкового транспорту, який вважається одним з найбільш ефективних і екологічно сталих видів пересування. Попри позначення на схемах перспективних ліній метрополітену, відсутня чітка стратегія їх реалізації. План також не містить інтегрованої транспортної моделі, що включала б швидкісний рейковий транспорт як невід'ємну складову міської транспортної системи, узгоджену з автобусними, тролейбусними та трамвайними маршрутами. Це може ускладнити організацію ефективних пересадок і знизити загальну функціональність системи громадського транспорту.

Крім того, перспективні маршрути швидкісного транспорту не завжди враховані при плануванні нових житлових масивів, що у майбутньому може обмежити можливості швидкого, зручного та екологічного пересування між районами. Проте вже зараз значна частина населення активно використовує приміські електропоїзди для пересування між центральними районами та Пересипом, що свідчить про популярність і надійність рейкового транспорту.

Під час розроблення Генерального плану не було проведено комплексних досліджень транспортних потреб населення, що могло б допомогти у визначенні оптимальних маршрутів і форматів швидкісного транспорту. Крім того, план не враховує потребу в модернізації існуючої транспортної інфраструктури. В умовах змін клімату важливо враховувати екологічні переваги рейкового транспорту, а відсутність відповідних заходів у плані може мати негативні наслідки у майбутньому. Також слід відзначити обмежену участь громадськості та експертного середовища в обговоренні питань розвитку швидкісного транспорту, що знижує рівень підтримки серед населення, хоча відповідні ініціативи неодноразово висувались [1]. (рис. 2)

Ідея створення метрополітену в Одесі з'явилася ще в 1960-х роках, проте через невелику кількість населення та відсутність її у Генеральному плані реалізацію було відкладено. У 1970-х роках, коли чисельність населення наблизилась до одного мільйона, інститут «Ленметрогіпротранс» розробив проєкт лінії метро від Чорноморки до селища Котовського, однак через політичні обставини будівництво не розпочалося. У 1989 році ідею метрополітену знову включили до Генерального плану, з початком реалізації у 1991 році, але її було відкладено через економічну кризу.

У 2000-х роках з'явилися альтернативні пропозиції, зокрема проєкти монорейки або варіанти, запропоновані «Електротранс-Одеса», які залишилися нереалізованими через фінансові труднощі. У 2006 році Одесу включили до державної програми розвитку метрополітенів, однак економічна криза 2009 року заблокувала цей проєкт. З 2016 року в місті реалізується проєкт швидкісного трамвая за підтримки Європейського інвестиційного банку, хоча його реалізація ускладнена низкою технічних проблем. (рис. 3)

Генеральним планом до 2031 року передбачено будівництво метрополітену протяжністю 38 км, що має з'єднати Пересип із центром та південними районами міста. Проте формат реалізації (підземний чи наземний) досі не визначений, а проєкт не отримав належної підтримки. З огляду на геологічні особливості території, будівництво підземного метро в Одесі виглядає малоімовірним, що робить створення системи наземного легкорейкового транспорту більш реалістичним. У такій ситуації швидкісний трамвай може стати ефективним рішенням та важливим етапом у розвитку міської транспортної інфраструктури (рис. 4).

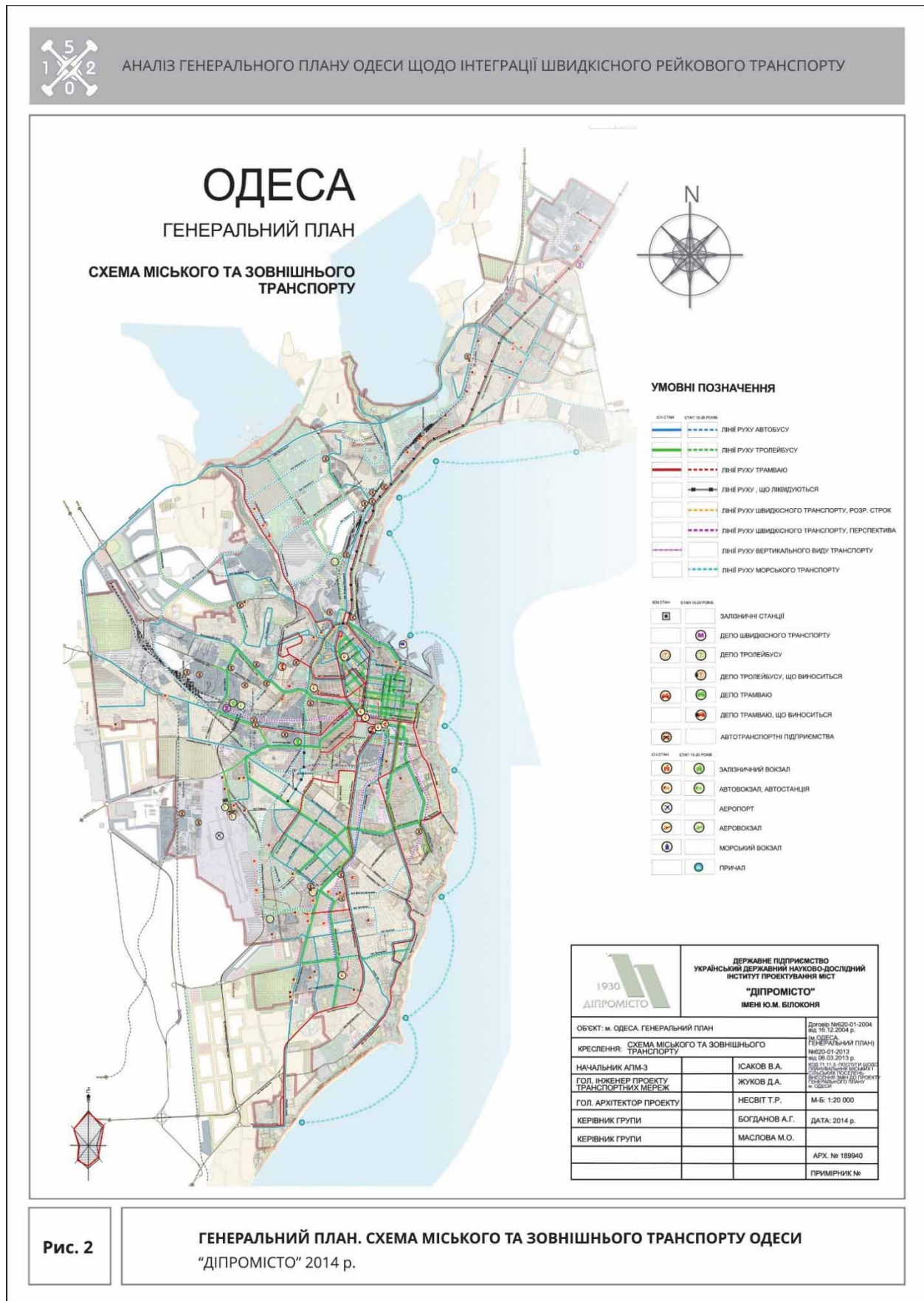


Рис. 2

ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН. СХЕМА МІСЬКОГО ТА ЗОВНІШНЬОГО ТРАНСПОРТУ ОДЕСИ
 "ДІПРОМІСТО" 2014 р.

Рис. 2. Генеральний план міста Одеси. ДІПРОМІСТО, 2014

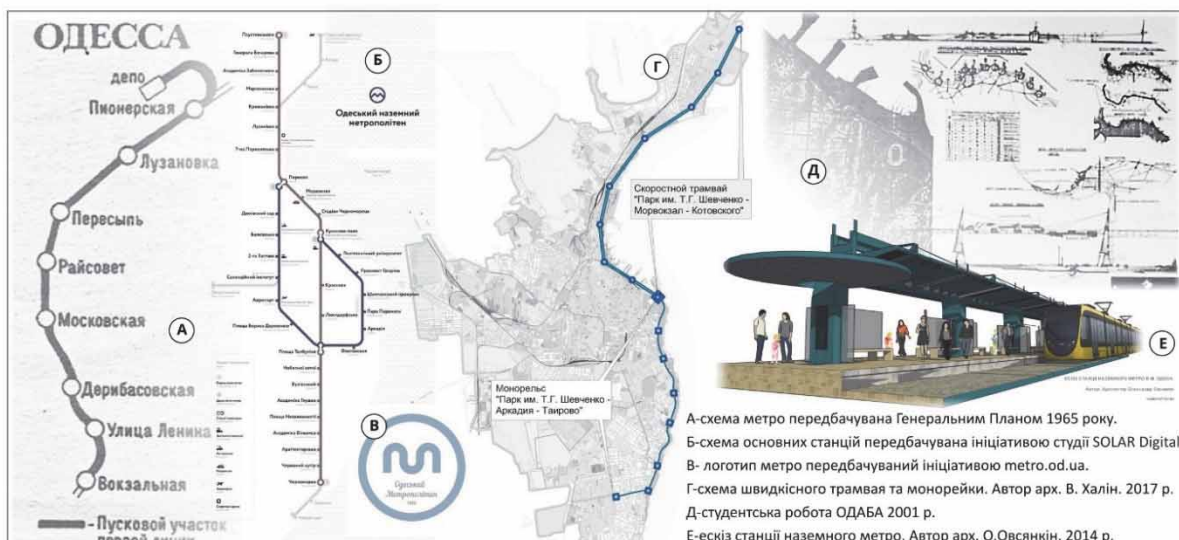


Рис. 3

РОЗРОБКИ ІДЕЇ МЕТРОПОЛІТЕНУ ТА МОНОРЕЙКИ РІЗНИХ РОКІВ В ОДЕСІ

Рис. 3. Розробки ідеї метрополітену та монорейки різних років в Одесі



Рис. 4

СВІТОВИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ТРАМВАЯ-ПОЇЗДА. ПРИКЛАДИ.

А-Б Карлсруе Штатдбан (приклад руху по трамвайних і залізничних коліях) Німеччина ; В -Супертрамвай Південного Йоркшира, Британія;
Г -Alstom Citadis Dualis Париж; Франція, Д -Stadler Citylink у Ceredi, Угорщина

Рис. 3. Світовий досвід використання трамвая-поїзда. приклади

У таблиці 1 зроблено порівняння автомобільного транспорту і легкорейкового при максимальному завантаженні, однак на практиці середні показники відрізняються. Одна смуга швидкісного трамвая має продуктивність у вісім разів більшу, ніж автомобільна, яка при завантаженні понад 2000 авто/год різко втрачає ефективність через нерівномірність потоку. У години

під середнє наповнення авто – лише 1,5 особи, що обмежує пропускну здатність смуги до 3000 пасажирів/год.

Таблиця 1

	Длина	Ширина	Площа	Максимальна кількість пасажирів	К-ть пасажирів на м ² площі
Легковий автомобіль	4,7 м	1,77 м	8,4 м ²	5	0,6
Маршрутка «Богдан» А221.12	8,2 м	2,3 м	18,86 м ²	56	3,2
Швидкісний трамвай Siemens Avanto	27,7 мм	2,7 м	74,8 м ²	220	2,9

Перерахунок кількості пасажирів на площу, яку займає транспортний засіб, для автомобіля становить 0,6 особи на кв. метр, для вагона – 2,9 особи, тобто майже в п'ять разів більше. Оскільки показники кількості пасажирів на одиницю площі у маршруток і швидкісних трамваїв практично зіставні, потрібно пам'ятати про те, що досягається показник пасажиромісткості «Богдана» вкрай низьким комфортом для пасажирів і неприйнятним рівнем безпеки та екологічності. А також т. зв. «маршрутки» створюють надлишкове навантаження на дорожню структуру міста, що призводить до заторів і аварійних ситуацій. Також серйозним недоліком маршруток є те, що вони залежать від кліматичних умов і дорожньої ситуації. Рейковий же транспорт таких недоліків не має, до того ж рухається за розкладом, що дає змогу планувати переміщення заздалегідь. Швидкісний трамвай у тандемному режимі здатен теоретично перевозити до 20 тисяч пасажирів на годину, займаючи при цьому значно менше місця – ширину лише двох автомобільних смуг. Колія може прокладатися як по існуючих міських вулицях і парках, так і в центрі автодоріг. У міських умовах довжина складу зазвичай обмежується чотирма вагонами загальною місткістю до 720 пасажирів. При двоххвилинному інтервалі руху двоколійна лінія здатна пропускати до 30 поїздів на годину в кожному напрямку, що забезпечує перевезення понад 20 тисяч осіб за годину. Удосконалені системи, що використовують виділені смуги та залізничну сигналізацію, можуть досягати продуктивності понад 25 тисяч пасажирів на годину. [6]

Одеса володіє розвиненою рейковою інфраструктурою, яка включає трамвайні лінії, що охоплюють усе місто, а також залізничні колії, призначені для пасажирських і вантажних перевезень, що обслуговують місцеві підприємства. Існують підстави для реконструкції цієї інфраструктури з метою адаптації її під рух легкорейкового транспорту, що може використовувати як трамвайні, так і залізничні колії. (рис. 5)

Ще, на початку ХХ століття, міжміські трамвайні лінії часто курсували по виділених смугах між містами, а в межах міста – по вуличних коліях. Головна відмінність сучасних трамвайних поїздів у тому, що вони будуються за стандартами магістральних залізниць. Ще у 1924 році в Хобарті (Австралія) пропонували спільне використання колій трамваями та поїздами [7; 8;]. Сучасний світовий досвід підтверджує можливість і доцільність реалізації цієї ідеї. У Карлсруе, Касселі та Саарбрюкені (Німеччина) швидкісні трамваї частково користуються залізничними коліями, розділяючи їх з поїздами [9]. Подібна система працює у Нідерландах (Рейн, Гоув, Лейн) та планується у Франції (Париж, Мюлуз, Страсбург). Це дозволяє пасажиром без пересадок доїжджати до міста з передмість. Stadtbahn Zug складається з ліній S1 і S2, курсує лише залізницею та обслуговується Швейцарськими федеральними залізницями. Іноді використовуються старі залізничні ділянки без реконструкції, що вимагає вирішення питань безпеки, живлення, сумісності платформ і вагонів. У США прикладом є система LVT у Пенсильванії. Зараз спільне використання залізничної інфраструктури трамваями обмежене через вимоги безпеки. Винятки – NJ Transit у Нью-Джерсі, Capital MetroRail в Остіні та O-Train в Оттаві, де трамваї і поїзди користуються колією в різні години.



АНАЛІЗ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ ОДЕСИ ЩОДО ІНТЕГРАЦІЇ ШВИДКІСНОГО РЕЙКОВОГО ТРАНСПОРТУ

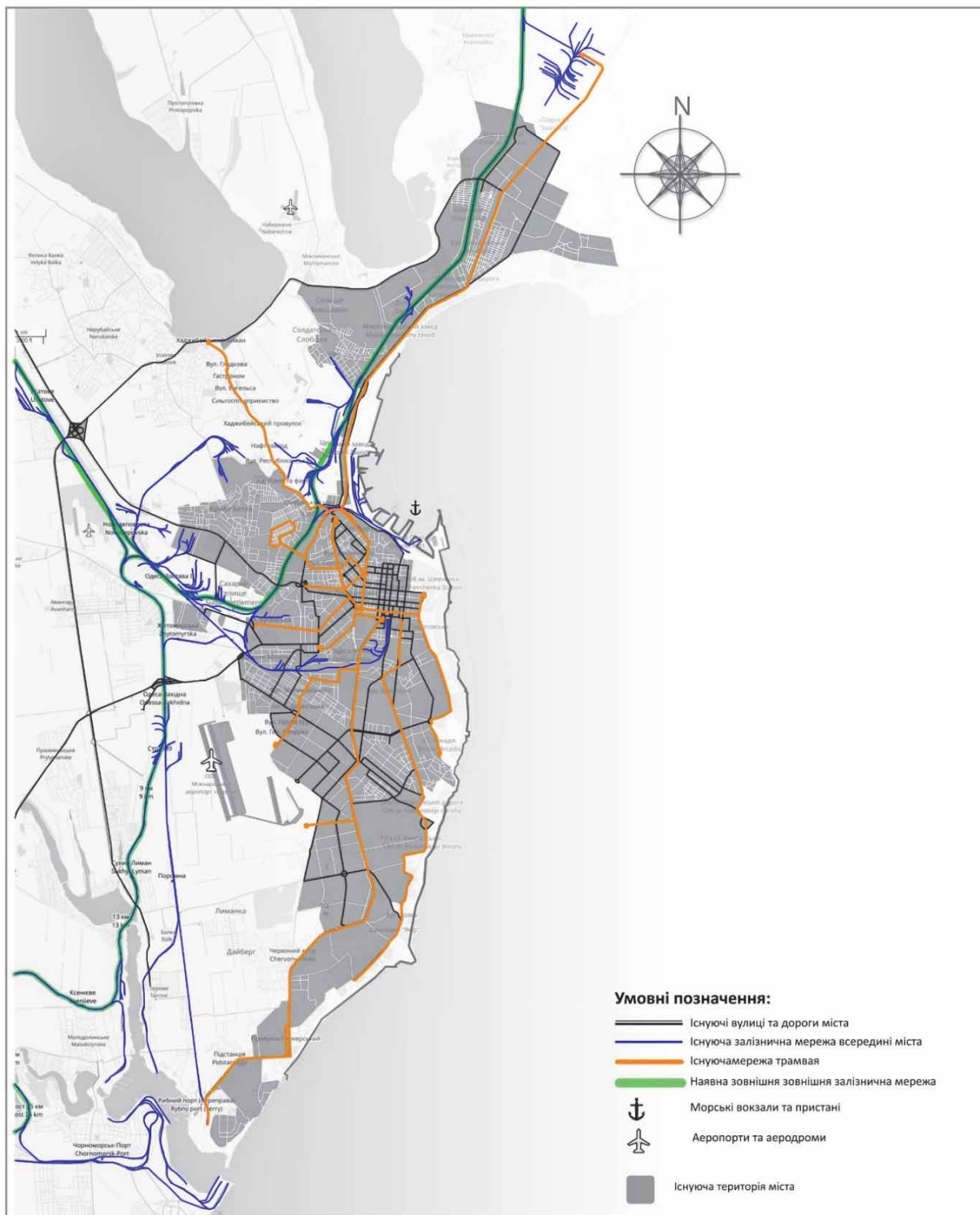


Рис. 5

НАЯВНА СХЕМА ТРАНСПОРТУ ОДЕСИ ІЗ ЗАЗНАЧЕННЯМ ОСНОВНИХ ДОРІГ І ЛІНІЙ РЕЙКОВОГО ТРАНСПОРТУ

Автор. Арх. О.Овсянкін. Одеса 2025р.

Рис. 5. Наявна схема транспорту Одеси із зазначенням основних доріг і ліній транспорту

Перспективи розвитку швидкісного трамвая в Одесі. Мільйонне місто не може ефективно функціонувати без сучасної системи надійного громадського транспорту. Одеса, витягнута вздовж узбережжя з житловими масивами на периферії, щоденно стикається з транспортними перевантаженнями, особливо в години пік, коли мешканці спальних районів прямують до центру. Це призводить до заторів, погіршення екологічного стану та зниження якості міського середовища [10]. Сучасні урбаністичні тенденції передбачають розвиток швидкісного рейкового транспорту як альтернативи автомобільному навантаженню. Для формування сталої та ефективної транспортної системи, зокрема з інтеграцією ліній швидкісного трамвая, доцільно реалізувати комплекс таких кроків:

1. Дослідження та планування: провести соціологічні опитування щодо транспортних уподобань мешканців; створити міждисциплінарні робочі групи (інженери, урбаністи, економісти, екологи); проаналізувати існуючу маршрутну мережу та транспортні потоки [11]; застосувати цифрові дані (GPS, мобільні додатки) для вивчення переміщень пасажирів [12].

2. Проектування маршрутів: розробити нові траси швидкісного рейкового транспорту; визначити ключові транспортні вузли – житлові масиви, бізнес-центри, пересадкові точки; інтегрувати нові маршрути в Генеральний план Одеси [13]; узгодити проекти з існуючою інфраструктурою та перспективами розбудови міста.

3. Техніко-економічне обґрунтування: провести ТЕО для оцінки витрат, вигоди та ефективності [14].

4. Інтеграція транспорту: створити зручні пересадкові вузли, запровадити єдиний квиток і системи електронної оплати [15].

5. Цифровізація: впровадити цифрові платформи для відстеження транспорту в реальному часі [12].

6. Фінансування: залучити державне, приватне та міжнародне фінансування [16]; розробити інвестиційні пропозиції та презентації для потенційних інвесторів; подати заявки на гранти та субсидії від міжнародних організацій [17].

7. Екологія та сталий розвиток: провести оцінку впливу на довкілля (ОВД); застосовувати екологічно безпечні технології та матеріали; організувати громадські обговорення та «зелені» ініціативи (озеленення, захист від шуму) [18].

8. Містобудівні обмеження: враховувати щільну забудову, складний рельєф, необхідність резервування транспортних коридорів; дотримуватися обмежень щодо забудови в охоронних, рекреаційних та історико-культурних зонах; уникати конфліктів з інженерними мережами, дотримуватися технічних параметрів (радіуси, ухили, габарити); забезпечити виконання санітарно-екологічних вимог (шум, вібрація, озеленення); враховувати правові й соціальні аспекти: землевідведення, компенсації, громадські обговорення [19; 20; 21].

Висновки. В результаті оцінки Генерального плану Одеси було виявлено відсутність інтеграції рейкового транспорту у транспортну систему, недостатню залученість громадськості, екологічну недосконалість і неврахування сучасних потреб. Техніко-економічне порівняння рейкового та автомобільного транспорту довело, що показники ефективності рейкового транспорту є вищими: трамваї мають більшу пасажиромісткість та екологічність. Вивчення міжнародного досвіду (Німеччини, Нідерландів, США) щодо використання рейкового транспорту демонструє ефективність застосування наявних залізничних колій для легкорейкового сполучення, що доводить можливість впровадження подібних рішень в Одесі. Для цього необхідно здійснити: дослідження пасажиропотоків; проектування нових маршрутів; інтеграцію транспортних систем; впровадження єдиної квиткової системи; створення пересадкових вузлів, екологічну оцінку проектів; залучення інвестицій. Одеса потребує комплексного підходу до розвитку транспортної інфраструктури. Інтеграція швидкісного рейкового транспорту у міське планування дозволить створити більш ефективну, екологічну та доступну транспортну систему. Це забезпечить сталий розвиток міста, покращить мобільність та якість життя мешканців. Генеральний план має стати інструментом стратегічного управління змінами, з урахуванням сучасних урбаністичних викликів [13].



АНАЛІЗ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ ОДЕСИ ЩОДО ІНТЕГРАЦІЇ ШВИДКІСНОГО РЕЙКОВОГО ТРАНСПОРТУ

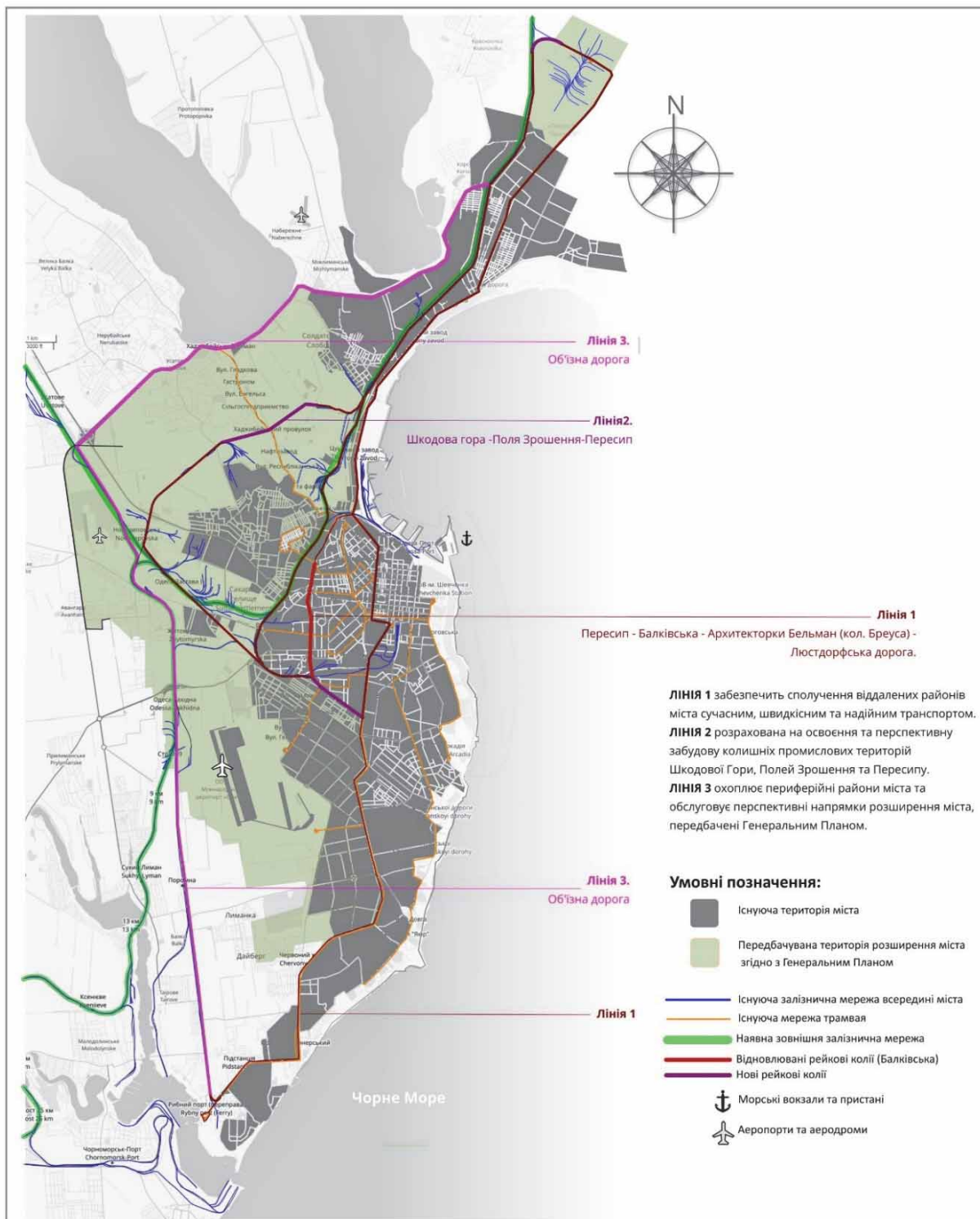


Рис. 6

СХЕМА МОЖЛИВОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ШВИДКІСНОГО ТРАМВАЯ В РЕЙКОВУ ІНФРАСТРУКТУРУ ОДЕСИ.

Автор. Арх. О.Овсянкін. Одеса 2025р.

Рис. 6. Схема можливої інтеграції швидкісного трамвая в рейкову інфраструктуру Одеси

Перспективи подальших досліджень. Генеральний план розвитку транспортної інфраструктури Одеси потребує поглибленого аналізу та комплексної інтеграції всіх видів громадського транспорту. Це дозволить підвищити загальну ефективність транспортної системи, без чого сталий розвиток сучасного мільйонного міста є неможливим. Планування має враховувати не лише поточні потреби, а й довгострокові перспективи розвитку міста з урахуванням можливих змін у демографічній структурі, економічній динаміці та екологічній ситуації. Одним із важливих аспектів цього плану є потенційний розвиток залізничного сполучення з містами Чорноморськ і Южне. Запровадження зручних і швидких маршрутів залізничного транспорту до цих міст дозволить суттєво покращити транспортну доступність регіону та зменшити навантаження на автомобільну інфраструктуру. У свою чергу, це сприятиме зниженню рівня забруднення повітря та зменшенню заторів, що є важливими кроками на шляху до сталого міського розвитку. Вказані висновки підкреслюють необхідність стратегічного, науково обґрунтованого підходу до формування транспортної політики Одеси, спрямованої на створення зручної, безпечної, ефективної та екологічно стійкої системи громадського транспорту.

Список використаних джерел:

1. Генеральний план м. Одеса до 2031 року : офіц. докум. / Розроб. ДП "ДІПРОМІСТО" ім. Ю.М. Білоконя ; Замовник: Виконавчий комітет Одеської міської ради. Одеса, 2024. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://omr.gov.ua/ua/genplan2031>
2. Виконавчий комітет Одеської міської ради. Рішення щодо розвитку міської транспортної інфраструктури та оновлення транспортного парку (2020–2024) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://omr.gov.ua/ua/projects/transport>
3. Балабанов, І. Трамвай повертається. Переваги легкорейкового транспорту для українських міст / Ілля Балабанов // ЛУН Місто. 2021. Режим доступу: <https://mistosite.org.ua/uk/articles/tramvaj-povertaietsia-perevahy-lehkorieikovoh>
4. Вебер, А. Легкорельсовый транспорт в Германии: от Карлсруэ до Саарбрюккена / А. Вебер // Зелёный город. 2018. №2. С. 34–39.
5. CityRailways. Siemens Avanto caratteristiche tecniche e impieghi // CityRailways.com. 2020. Режим доступу: <https://cityrailways.com/siemens-avanto/>
6. Vuchic, V. R. Urban Transit Systems and Technology / Vukan R. Vuchic. Hoboken: Wiley, 2007. 624 p.
7. J. C. Dunn. Hobart's Tramways A Brief History // Hobart Transport Archives. 2003. Режим доступу: <https://www.hobarttransportarchives.au/tramways-history>
8. Light Rail Transit Association (UK). Shared track solutions: case studies in Germany and USA // LRTA.org. 2019. Режим доступу: <https://www.lrtat.org/shared-track-cases/>
9. Schwedes, O. Planning the Intermodal City: The Karlsruhe Model // Journal of Transport Geography. 2012. Vol. 24. P. 155–163.
10. Довкілля Одеси: екологічні проблеми та транспортні виклики [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ecoo.org.ua/odesa-transport-ecology> Назва з екрана.
11. Стратегія розвитку транспорту м. Одеси до 2030 року. Одеса, 2020. 48 с.
12. Urban Mobility Plans Digital Tools and Passenger Flow Analysis [Електронний ресурс]. European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans. Режим доступу: <https://www.eltis.org/mobility-plans/digital-tools> Назва з екрана.

13. Генеральний план м. Одеса: актуалізація та розвиток транспортної інфраструктури. Одеса: Міське управління архітектури, 2022. 112 с.
14. Техніко-економічне обґрунтування впровадження швидкісного трамвая в місті Одеса / НДІ міського транспорту. Київ, 2021. 96 с.
15. Смарт-квиток: досвід європейських міст у цифровій інтеграції транспорту / Центр міської мобільності. Львів: УАД, 2020. 52 с.
16. Програма розвитку міського електротранспорту на період до 2030 року. Кабінет Міністрів України. Київ, 2021. 35 с.
17. Залучення міжнародного фінансування у розвиток транспортної інфраструктури: кейси EBRD та World Bank в Україні [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://infrastructure.gov.ua/projects> Назва з екрана.
18. Методика оцінки впливу на довкілля (ОВД) для міських транспортних проєктів. Міндовкілля України. Київ, 2020. 60 с.
19. Будівельні норми України. Містобудування. Планування і забудова міських територій. ДБН Б.2.2-12:2019. Київ: Мінрегіон України, 2019. 218 с.
20. Про охорону культурної спадщини: Закон України від 08.06.2000 № 1805-III. Відомості Верховної Ради України. 2000. № 39. Ст. 333.
21. Правила охорони інженерних мереж під час будівництва. Наказ Мінрегіону України № 197 від 05.07.2019. Офіційний вісник України. 2019. № 58.

References:

1. General Plan of Odesa until 2031: official document / Developed by the State Enterprise "DIPROMISTO" named after Y.M. Bilokon; Client: Executive Committee of Odesa City Council. Odesa, 2024. [Electronic resource]. Available at: <https://omr.gov.ua/ua/genplan2031>
2. Executive Committee of the Odesa City Council. Decisions on the development of urban transport infrastructure and renewal of the vehicle fleet (2020–2024). [Electronic resource]. Available at: <https://omr.gov.ua/ua/projects/transport>
3. Balabanov, I. The Tram Returns. Advantages of Light Rail for Ukrainian Cities / Illia Balabanov // LUN Misto. 2021. Available at: <https://mistosite.org.ua/uk/articles/tramvaj-povertaietsia-perevahy-lehkorieikovoh>
4. Weber, A. Light Rail Transport in Germany: From Karlsruhe to Saarbrücken // Green City. 2018. No. 2. Pp. 34–39.
5. CityRailways. Siemens Avanto: Technical Characteristics and Applications // CityRailways.com. 2020. Available at: <https://cityrailways.com/siemens-avanto/>
6. Vuchic, V. R. Urban Transit Systems and Technology. Hoboken: Wiley, 2007. 624 p.
7. Dunn, J. C. Hobart's Tramways: A Brief History // Hobart Transport Archives. 2003. Available at: <https://www.hobarttransportarchives.au/tramways-history>
8. Light Rail Transit Association (UK). Shared Track Solutions: Case Studies in Germany and USA // LRTA.org. 2019. Available at: <https://www.lrta.org/shared-track-cases/>
9. Schwedes, O. Planning the Intermodal City: The Karlsruhe Model // Journal of Transport Geography. 2012. Vol. 24. Pp. 155–163.
10. Environment of Odesa: Environmental Problems and Transport Challenges [Electronic resource]. Available at: <https://ecoo.org.ua/odesa-transport-ecology> (Title from the screen).
11. Transport Development Strategy of Odesa until 2030. Odesa, 2020. 48 p.

12. Urban Mobility Plans: Digital Tools and Passenger Flow Analysis [Electronic resource]. European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans. Available at: <https://www.eltis.org/mobility-plans/digital-tools> (Title from the screen).
13. General Plan of Odesa: Update and Development of Transport Infrastructure. Odesa: City Architecture Department, 2022. 112 p.
14. Feasibility Study for the Introduction of Light Rail in Odesa / Municipal Transport Research Institute. Kyiv, 2021. 96 p.
15. Smart Ticketing: European Cities' Experience in Digital Transport Integration / Urban Mobility Center. Lviv: UAD, 2020. 52 p.
16. Program for the Development of Urban Electric Transport until 2030. Cabinet of Ministers of Ukraine. Kyiv, 2021. 35 p.
17. Attracting International Financing for the Development of Transport Infrastructure: Cases of EBRD and World Bank in Ukraine [Electronic resource]. Available at: <https://infrastructure.gov.ua/projects> (Title from the screen).
18. Methodology for Environmental Impact Assessment (EIA) for Urban Transport Projects. Ministry of Environment of Ukraine. Kyiv, 2020. 60 p.
19. Building Codes of Ukraine. Urban Planning. Planning and Development of Urban Areas. DBN B.2.2-12:2019. Kyiv: Ministry for Communities and Territories Development of Ukraine, 2019. 218 p.
20. On the Protection of Cultural Heritage: Law of Ukraine of 08.06.2000 No. 1805-III // Official Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine. 2000. No. 39. Art. 333.
21. Rules for the Protection of Engineering Networks During Construction. Order of the Ministry for Communities and Territories Development of Ukraine No. 197 of 05.07.2019 // Official Bulletin of Ukraine. 2019. No. 58.

Oleksandr Ovsiankin

Assistant, Department of Urban Planning

Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Odessa

metrica2003@gmail.com

orcid.org/0009-0002-6131-3062

ANALYSIS OF ODESA MASTER PLAN FOR THE INTEGRATION OF HIGH-SPEED RAIL TRANSPORT

© Ovsiankin O.P., 2025

Annotation: The article provides a comprehensive analysis of the General Plan of the city of Odesa in the context of integrating high-speed rail transport as a strategic direction for the modernization of the urban transportation system. The main problems of the current transportation infrastructure are identified, including road congestion, outdated rolling stock, insufficient safety levels, and limited accessibility for people with reduced mobility. It is emphasized that the current General Plan lacks a clear concept for the implementation of rail transport, despite its high efficiency, environmental friendliness, and potential to ensure sustainable mobility.

The study presents a comparative analysis of different types of transport based on parameters such as passenger capacity, spatial footprint, and efficiency in urban environments. It is established that modern high-speed trams offer significantly higher throughput compared to cars and minibuses, while occupying less space on the road network. The paper also examines case studies of light rail transit systems implemented in European countries (Germany, the Netherlands, France) and North America, where rail transport is successfully integrated with existing railway infrastructure.

The article concludes that Odesa already possesses an extensive tram and railway network, which provides a foundation for the development of an integrated light rail system. Specific strategic measures are proposed, including infrastructure reconstruction, rolling stock modernization, improvement of safety, and enhancement of transport inclusivity. The author stress the importance of considering environmental and social factors in transportation planning and advocate for active public engagement in the formation of the city's transportation policy.

Keywords: Odesa, Master Plan, urban transport system, metro, light rail transit, rapid tram, sustainable mobility, infrastructure modernization, transport accessibility, environmental impact, public participation.