

Г.Р. Фоменко

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна

ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ РОБОТИ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД

У статті розглянуті питання спрямовані на розвиток транспортної системи. Відновлення транспортної інфраструктури потребує залучення іноземних інвестицій. Важливою складовою є впровадження сучасних інноваційних методів, логістики та процесів цифровізації. Розвиток транспортної інфраструктури сприятиме підвищенню рівня і якості життя населення.

Ключові слова: транспортна система, транспортна інфраструктура, питання економіки, навколишнє середовище, інноваційна діяльність

Постановка проблеми

Теперішній час потребує розгляду питань перспективи і відновлення територій міст зруйнованих внаслідок воєнних дій. Планування відновлення не може бути відкладене на післявоєнний період, коли воєнний стан у державі буде скасовано. Чим раніше будуть розпочаті роботи з підготовки заходів відновлення, тим скоріше буде можливість переходу до реалізації проєктів по відбудові та покращенню об'єктів інфраструктури і розвитку територій міст. Значна увага повинна приділятися відновленню транспорту і логістики, житлу і комунальним послугам, соціальній інфраструктурі.

Транспорт є однією із ведучих складових інфраструктури, який впливає на розвиток регіону і має стратегічне значення. Необхідно приділяти увагу факторам і умовам формування транспортної системи і її розвитку. Від транспортної системи залежить ефективність функціонування і темпи міського розвитку, а також якість середовища. Необхідно використання світового досвіду, новітніх технологій, які мають вплив на економічний розвиток міста, його екологічний стан та суспільство. Важливо щоб транспортна політика базувалась на основі того, що зміни в сфері міської транспортної інфраструктури неминуче приведуть до змін в економіці міста. У зв'язку з цим необхідно визначити основні напрямки взаємозв'язку транспортної системи з іншими елементами міста, які дадуть можливості визначити заходи для отримання бажаних змін у сферах міського розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Аналіз робіт багатьох авторів, таких як, Заблудської І. В., Михайличенко К. М., Камчатних О. В., Чаркіної Т. Ю., Чередниченко О. В.,

Смерічевської С. В., присвячений питанням стану і розвитку транспортних систем міст у регіонах України [1-6]. Особлива увага приділяється стану і покращенню роботи транспортної інфраструктури у містах. На питання процесу становлення і розвитку необхідно приділити значну увагу у час післявоєнного періоду.

Формування мети статті

Метою є розгляд напрямків розвитку транспортної інфраструктури і шляхи активізації пріоритетних напрямків інноваційних процесів роботи транспортних систем.

Виклад основного матеріалу

Розвиток транспортної інфраструктури у сучасних містах є невід'ємним компонентом урбанізаційних процесів. Значне зростання рівня автомобілізації сприяло тому, що одним із пріоритетних напрямків в розвитку міст є забезпечення мобільності міського населення – можливості швидко і комфортно переміщуватися по місту. Урбанізація приводить до того, що більша кількість людей залучена до процесу маятникової міграції. Безумовно, головна мета транспортної політики це мобільність населення у досягненні тих, чи інших частин міста. На вибір засобів переміщення впливають характеристики міського планування і забудови, а також стан економічного розвитку міста. Все це визначає особливості міської транспортної політики, як системи принципів для прийняття рішень по розвитку транспортної системи міста. Так як транспортна система міста – це сукупність об'єктів транспортної інфраструктури і послуг по обслуговуванню і експлуатації, то основна роль у вирішенні питань по її розвитку належить міським органам влади.

Транспортна інфраструктура включає в себе не тільки дороги, мости та інші дорожні споруди, міські і перехоплюючи автостоянки, зони парковок, а також і міський парк громадського транспорту і пов'язані з ним забудови. Таким чином, експлуатація транспортної інфраструктури має на увазі цілий комплекс послуг, до якого входять і засоби регулювання рухом усіх видів наземного транспорту і транспортними потоками. Експлуатація транспортної інфраструктури передбачає формування мережі маршрутів, забезпечення матеріально-технічної бази роботи громадського транспорту.

Вибір заходів міської транспортної політики залежить від пріоритету у напрямках розвитку міста. То чи інше місто є системою, що складається із комплексу взаємопов'язаних елементів, кожен із яких неминуче впливає на інші, тому транспортна політика не може формуватися без аналізу і врахування цього факту. Можна виділити п'ять елементів міста – економіку, транспорт, екологію, суспільство і територіальне планування. Всі елементи міста пов'язані між собою, а зміни у характеристиках одного впливають на характеристики інших. Ці взаємозв'язки повинні обов'язково прийматися до уваги при формуванні міської транспортної політики. Окрім того, при плануванні необхідно враховувати, що вибір заходів міської транспортної політики багато в чому залежить від рівня автомобілізації, тому що власні автомобілі вносять найбільший внесок у формування дорожніх заторів та їх негативні наслідки. У зв'язку з цим необхідна розробка заходів по зниженню інтенсивності руху транспортних потоків і небезпечних ситуацій. Це можна вирішувати внаслідок зниження кількості власних автомобілів у потоці.

Транспорт і транспортне планування, частини за все, не є самостійним об'єктом плану розвитку. Скоріш за все, вони виступають у ролі вихідних умов. Метою транспортної політики, яка спрямована на розвиток міста, не може бути розвиток тільки транспорту без його прив'язки до розвитку елементів економіки, екології і суспільства. В той же час ці елементи у місті можна розглядати і як самостійні об'єкти, та і проміжні ланки в процесі трансформації міського середовища. Так, мета підвищення якості життя суспільства може бути досягнута внаслідок покращення стану навколишнього середовища або зростання економічних показників, а покращення екологічного стану – через оптимізацію міського транспорту.

Основою успішності реалізації будь-якої політики є її підтримка зі сторони бізнесу і суспільства, за умов прийняття ними нових правил і обмежень, що дає можливість реалізації нововведень

з мінімальним відхиленням від запланованого сценарію. При формуванні міської транспортної політики обов'язково треба враховувати необхідність відповідності інтересів жителів, бізнесу та міської влади. У зв'язку із формуванням і реалізацією питань розвитку транспортної політики привертають увагу рівні транспортного планування запропоновані V. Vuchic [7].

I рівень – єдина транспортна система із врахуванням особливостей міського розвитку його об'єктів і функцій, таких як економіка, житлова сфера, соціальні умови;

II рівень – транспортний комплекс, який включає вулично-дорожню мережу, мережу маршрутів громадського транспорту в сукупності із пішохідними зонами та ін.;

III – маршрутна мережа або система одного виду транспорту, в тому числі вулично-дорожня мережа, мережа велосипедних доріжок, система приміських залізниць;

IV – окремі об'єкти транспортної інфраструктури такі як: бульвари, перехрестя, пішохідні зони чи окремі автобусні маршрути.

Спостерігаючи стан у містах, можна відмітити, що частіш за все, частково реалізувалися питання транспортної політики III та IV рівня планування, такі як пішохідні зони, маршрути громадського транспорту. В процесі розвитку значну увагу необхідно приділяти покращенню транспортної структури і транспортному комплексу. Для формування транспортної політики в загальну систему розвитку міста необхідно визначити і включити більш важливі елементи для транспортної системи.

Важливо, щоб транспортна система міста була його невід'ємною частиною, а задачі її розвитку відповідали можливостям розвитку конкретних елементів міста [8-10]. В залежності від визначених пріоритетів міського розвитку – економіки, екології, суспільства, територіального планування, транспортна політика повинна бути орієнтована на досягнення певних цільових показників. Їх вибір, в свою чергу, пов'язаний з аналізом можливого негативного або позитивного впливу на інші елементи міста.

При розробці плану розвитку значна увага повинна приділятися питанням покращення якості життя населення міст, щоб вони були зручними. Розвиток міст не можливий без вирішення економічних питань. Економіка міст – це насамперед сукупність підприємств, діяльність яких формує добробут населення, доходи міського бюджету і міське середовище. Розвиток транспортної системи – це і умова і наслідок розвитку міської економіки. Саме економіка є фактором підвищення інтенсивності переміщення транспортних потоків у

середині міста. В свою чергу, ефективна транспортна система стає одним із факторів зростання економіки. Тому можна говорити про позитивні найбільші переваги розвитку транспортної системи пов'язані з економікою міста. Розвиток транспортної системи може сприяти рішенню цієї проблеми, але лише частково будуть покращені умови для бізнесу. В той же час розвиток транспортної інфраструктури не зможе компенсувати зростання кількості транспорту збереження міста, зручного для життя. Збільшення транспортних потоків і розвиток транспортної інфраструктури неминує приведе до погіршення зручності для населення. Таким чином, при формуванні транспортної політики необхідна розробка і реалізація транспортних проєктів, які відповідають вибраним напрямкам розвитку економіки міста.

Питання розвитку транспортних систем невід'ємно пов'язані із впливом транспорту на стан навколишнього середовища. Підвищення інтенсивності руху і будівництво нових автомагістралей сприятимуть забрудненню повітря, зростанню акустичної дії, яка є надто небезпечною.

Найбільш схильними до погіршення стану навколишнього середовища є міські території. Тому вирішення проблем багато в чому залежить від процесу розвитку проблем систем міських агломерацій. Важлива роль належить жителям міст і їх відношення до вирішення транспортних проблем. Напрямами по вирішенню транспортної політики у містах з історичним центром є: заборона на в'їзд у центральну частину міста на приватних автомобілях, введення плати за в'їзд у центр міста. Такі правила мають місце у закордонних країнах. Безумовно, покращення екологічного стану можна при використанні модернізованих автомобілів з електродвигунами, гібридних видів палив, зниження частки поїздок на приватних автомобілях, підвищення ролі громадського транспорту. Досягнення змін в екологічній обстановці зможе здійснити вплив не тільки на здоров'я людей, а також і на економічні показники розвитку міста.

Важливим в розвитку транспортної системи є використання інноваційної діяльності. Інноваційна діяльність на транспортні повинна бути спрямована на визначення рівня його технічного розвитку, що в значній мірі визначає такі показники, як якість роботи, продуктивність праці в галузі. Головною метою в розвитку транспортної інфраструктури в країні є забезпечення найбільш повного і ефективного задоволення потреб у перевезеннях пасажирів і вантажів [11].

Впровадження інновацій у транспортну систему сприяє рішенню задач, як у країні та і у світі, також покращення екологічної безпеки та ін. Транспортна система є найбільш важливою складовою майже у

всіх галузях економіки тому є частково або повністю інтегрована в них. Рівень інтеграції залежить від галузевих особливостей, інновації у транспортній сфері так чи інакше торкаються ключових складових усіх економічних процесів. Важливими напрямками інноваційної діяльності у розвитку транспорту є перехід транспорту на прогресивні технології пасажирських і вантажних перевезень, автоматизація, цифровізація усіх ланок транспортного комплексу, а також удосконалення обслуговування і управління.

Як свідчить дослідження, важливим фактором розвитку сучасного суспільства стають інноваційні процеси, цифрові технології, які мають поширення в усіх сферах життєдіяльності і приводять до прискорення трансформації економічних процесів. Зростає роль цифрової економіки у транспортній галузі з надання послуг, які сприяють організації діяльності різних складових [11].

Логістика, як складова транспортної сфери, має важливе значення у промисловості, будівництві, сільському господарстві та ін. Упровадження логістичних інновацій дадуть змогу розвитку галузей. Це може бути швидкість доставки, маршрутизація, транспортні витрати, собівартість та ін. Тому необхідно розглядати розвиток транспортної системи, як комплекс заходів, які сприяють оптимізації витрат і підвищенню ефективності інноваційної діяльності. Інновації у транспортній системі передбачають визначення оптимальних методів упровадження і актуальної політики адаптації сучасних інновацій у транспортній сфері, які враховують тенденції і специфіку розвитку світової транспортної системи.

Процеси розвитку транспортної інфраструктури регіонів і країни слід розглядати, як складові у майбутньому світової транспортної системи. Сучасні уявлення мають особливості, які пов'язані з інтегрованістю усіх учасників економічних процесів, від виробників до споживачів, які можуть знаходитися у різних країнах, а в'язуючою ланкою є транспортно-логістичні системи, що в свою чергу, входять до цифрової системи. Розвиток цифрових систем пов'язаний із інноваціями, які також потребують нових методів впровадження і особливої адаптації. У багатьох країнах інноваційна адаптація протікає по-різному тому що має значення рівень розвитку економіки, особливо це стосується транспортної системи. Інноваційний розвиток світової транспортної системи засновано на формуванні умов, які дозволяють покращити якість життя населення, трансформацію економіки [12].

Також необхідним є розробка питань ефективного функціонування і розвитку транспортної системи з використанням нових методів управління. Важливою складовою інновацій

у транспортній сфері є інтелектуальні транспортні системи. Розвиток цих систем безпосередньо пов'язується із комплексним соціально-економічним розвитком, як регіонів так і країн. Інновації у транспортній сфері передбачають зниження витрат на експлуатацію транспортних систем, а досягти цього можна з використанням попереджального технічного обслуговування і моніторинг. В процесі обговорення інновацій у транспортній сфері, необхідно відмітити важливість інтегрованої мобільності, особливо у містах великих і надвеликих, які мають тенденцію активної урбанізації та зростання чисельності населення. Великі міста приваблюють можливістю працевлаштування, що спричиняє проблеми пов'язані із мобільністю перевезення. Ця проблема актуальна майже для усіх країн. Вирішення задач мобільності у містах потребує комплексу заходів, які пов'язані із об'єднанням багатьох складових міської інфраструктури. Це можливо за допомогою розумних транспортних систем. Упровадження розумних транспортних систем можливо внаслідок використання цифрової економіки. Цифровізація на транспорті спрямована на поетапну інтеграцію усіх транспортних систем у єдину загальну систему, яка заснована на цифровій трансформації комплексних систем управління. Передбачається, що усі окремі складові транспортної сфери будуть об'єднані у єдиний інформаційний комплекс, який повинен функціонувати набагато ефективніше. Сучасна інноваційна політика у транспортній системі формує підходи, які визначають напрямки найбільш перспективного розвитку. Такі напрямки використовують на транспорті у багатьох країнах із розвинутою економікою і спрямовані на вирішення проблем мобільності, доступності, економічності, безпеки та ін. Перспективи впровадження таких заходів на транспортних засобах дасть можливість знизити вартість перевізного процесу, безпеку дорожнього руху, вирішити проблеми із заторами, покращити стан навколишнього середовища, а також просторового розвитку міст.

Висновки

Покращення стану у транспортній галузі потребує розвиток стратегічного плану по питаннях економіки, структури, організації та технологічних процесів у транспортній системі. Не менш важливим є розробка питань покращення стану навколишнього середовища із застосуванням сучасних методів.

Для розвитку транспортної інфраструктури важливо створення умов, які будуть сприяти залученню інвестицій, особливо міжнародних. Це необхідно для розвитку транспортних мереж, як розширення так і покращення транспортного сполучення із країнами ЄС.

Необхідна підготовка планів розвитку транспортної системи країни із визначенням пріоритетних напрямків інноваційного розвитку у діяльності транспорту. Упровадження сучасних інноваційних методів у процеси відновлення транспортної інфраструктури. Важливим є використання світового досвіду у питаннях логістики і процесів цифровізації. Розвиток транспортної системи сприятиме підвищенню рівня і якості життя населення країни.

Література

1. Заблодська І.В., Бузька І.Р., Зеленко О.О., Хорошилова І.О. Інфраструктурне забезпечення розвитку транспортної системи регіону: колект. монографія. Северодонецьк: Вид. СНУ ім. В.Д. Даля, 2016, 193 с.
2. Михайличенко К.М. Інновації як фактор модернізації транспортно-дорожнього комплексу України. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2013. № 44. С. 64-70.
3. Камчатних О.В., Петровська С.І., Редько Н.О. Сучасний стан та перспектива розвитку транспортної інфраструктури в Україні. Економіка та управління національним господарством. 2021. Вип. 64. С.11-16.
4. Чаркіна Т.Ю., Задоя В.О., Юрчик О.А. Сучасний стан та перспективи розвитку відновлення і розбудови території інфраструктури в Україні. Агросвіт. 2024. № 6. С. 103-112.
5. Чередниченко О., Валацкене А. Інтелектуальні транспортні системи як інструмент управління транспортними потоками (на прикладі м. Києва). Містобудування та територіальне планування. 2022. (80). С. 416-450.
6. Смерічевська С.В., Штик Ю.В., Стріжов О.С. Аналіз стану і тенденції розвитку транспортної інфраструктури України. Цифрова економіка та економічна безпека. 2023. Вип. 9 (09). С. 56-62.
7. Vukan Vuchic. Transportation for Livable Cities: book, 1999. 376 p.
8. Воліков В.В., Вдовиченко В.О. Проблеми функціонування транспортної інфраструктури Харкова (аналіз стану та основні тенденції). Економіка транспорту та зв'язку. 2017. № 12.
9. Шульц С.Л., Луцків О.М. Проблеми функціонування транспортної інфраструктури та логістики України в умовах воєнного часу. Регіональна економіка. 2022. № 2.
10. Бойченко М.В. Відношення та розвиток транспортної інфраструктури у післявоєнний період. Економічний вісник Донбасу, 2023. № 3 (73). С. 132-137.
11. Яновська В.П., Медина А.О. Особливості економічного розвитку транспортних компаній в умовах цифровізації. Економіка і управління: Зб.наук.праць ДУІТ, Вип. 53. 2023. С. 40-48.
12. Кушка І.В. Імперативи інноваційного розвитку транспортних підприємств. Сталий розвиток економіки. 2024. № 1 (48). С. 360-367.

References

1. Zablodska, I. V., Buzka, I. R., Zelenko, O. O., & Khoroshilova, I. O. (2016). *Infrastructure support for the development of the regional transport system: A collective*

monograph. Severodonetsk: Publishing House of Volodymyr Dahl East Ukrainian National University.

2. Mikhailichenko, K. M. (2013). *Innovations as a factor in the modernization of the transport and road complex of Ukraine*. Bulletin of Transport and Industry Economics, (44), 64-70.

3. Kamchatnykh, O. V., Petrovska, S. I., & Redko, N. O. (2021). *Current state and development prospects of transport infrastructure in Ukraine*. Economics and Management of the National Economy, (64), 11-16.

4. Charkina, T. Y., Zadoya, V. O., & Yurchik, O. A. (2024). *Current state and prospects for the development of the restoration and expansion of the infrastructure territory in Ukraine*. Agrosvit, (6), 103-112.

5. Cherednychenko, O., & Valackene, A. (2022). *Intelligent transport systems as a tool for managing transport flows (on the example of Kyiv)*. Urban Planning and Territorial Planning, (80), 416-450.

6. Smerichevska, S. V., Shtyk, Yu. V., & Strizhov, O. S. (2023). *Analysis of the state and development trends of Ukraine's transport infrastructure*. Digital Economy and Economic Security, 9 (09), 56-62.

7. Vuchic, V. (1999). *Transportation for livable cities*.

8. Volikov, V. V., & Vdovychenko, V. O. (2017). *Problems of functioning of Kharkiv's transport infrastructure (state analysis and main trends)*. Transport Economics and Communications, (12).

9. Schultz, S. L., & Lutskiiv, O. M. (2022). *Problems of functioning of Ukraine's transport infrastructure and logistics under wartime conditions*. Regional Economy, (2).

10. Boychenko, M. V. (2023). *Attitude and development of transport infrastructure in the post-war period*. Economic Bulletin of Donbas, 3 (73), 132-137.

11. Yanovska, V. P., & Medina, A. O. (2023). *Features of economic development of transport companies in conditions of digitalization*. Economics and Management: Collection of Scientific Works of the State University of Infrastructure and Technologies, 53, 40-48.

12. Kushka, I. V. (2024). *Imperatives of innovative development of transport enterprises*. Sustainable Economic Development, 1 (48), 360-367.

Рецензент: д-р техн. наук, проф. А.Г. Батракова, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна.

Автор: ФОМЕНКО Галина Романівна
доцент кафедри проектування доріг, геодезії і землеустрою

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

E-mail – fomenkogr@gmail.com

ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8789-7575>

WAYS TO IMPROVE THE FUNCTIONING OF THE TRANSPORTATION SYSTEM IN THE POST-WAR PERIOD

H. Fomenko

Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

Introduction. The article addresses the critical issue of transportation systems as a key component for each state. These systems fulfill multiple functions aimed at ensuring efficient coordination in transport processes. Urban transportation infrastructure, in particular, demands focused attention. In the post-war period, to foster economic development and improve environmental conditions, it is essential to implement and advance innovative and digital technologies. *Purpose.* The purpose is to explore the directions for the development of transportation infrastructure and to identify ways to promote priority areas in the innovative processes within transportation systems. *Results.* At present, there is a pressing need to consider the prospects and restoration of urban areas damaged by hostilities. Planning for restoration cannot be deferred until the post-war period when martial law is lifted. Transportation is one of the main components of infrastructure that influences regional development and has strategic importance. Attention must be given to the factors and conditions shaping the formation and development of the transportation system. Given that a city's transportation system encompasses the collection of infrastructure facilities and services for operation and maintenance, the responsibility for its development lies primarily with municipal authorities. Transportation and transport planning are often not independent objects of development plans but rather serve as baseline conditions. The goal of transportation policy, aimed at urban development, should not be solely the development of transportation itself but must consider its integration with the development of economic, environmental, and social elements. An essential aspect of transportation system development is the application of innovative activities. Innovation in the transportation sector should focus on defining the level of technical advancement, which significantly affects performance indicators such as work quality and productivity within the industry. *Conclusions.* Implementing modern innovative methods in the restoration processes of transportation infrastructure will contribute to improving the quality of life and the living standards of the population.

Keywords: transportation system, transportation infrastructure, economic issues, environment, innovative activities.