

Г.Р. Фоменко

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна*

## НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ВЕЛОІНФРАСТРУКТУРИ У МІСТАХ

*У статті розглянуто питання розвитку та організації велосипедного руху і велоінфраструктури у країнах світу та Україні. Велосипедний транспорт є одним із елементів досягнення сталої мобільності, він не забруднює повітря, займає мало місця на дорозі та при паркуванні, позитивно впливає на здоров'я людей, якість життя у містах і безпеку дорожнього руху.*

**Ключові слова:** *планування міст, транспорт, велосипедна інфраструктура, безпека руху, навколишнє середовище, покращення здоров'я.*

### Постановка проблеми

Транспортні проблеми великих і надвеликих міст сприяють завантаженості вулиць, неможливості їх розширення, особливо у районах із щільною історичною забудовою, а також забрудненню повітря, що знижує якість життя містян. Зростання території міст і водночас кількості приватних автомобілів у транспортних потоках посилює транспортні затори та екологічні проблеми. Дуже важливим у містах є питання мобільності переміщень містом мешканців з тією чи іншою метою: на роботу, навчання, у справах і, безумовно, відпочинку. Не менш важливим є і час, який буде втрачений на переміщення по місту, оскільки іноді треба подолати значні відстані із однієї до іншої його частини. У багатьох великих містах існують проблеми транспортних заторів, що потребує розглядати питання пріоритетного розвитку транспортних вузлів громадського транспорту, пішохідної і велоінфраструктури. Значна успішність з підвищення мобільності населення у великих містах світу досягається через розвиток і модернізацію системи громадського транспорту, до якого відноситься наземний, підземний та приміський транспорт. З цим пов'язано виділення смуг руху на автомобільних дорогах для громадського транспорту, підвищення його комфортності і якості обслуговування, наявність транспортних систем експрес-доставки із центра міста у аеропорти, створення сучасної пішохідної і велосипедної інфраструктури [1, 2].

Якщо звернутись до міжнародного досвіду, то можна побачити, що велоінфраструктура в екологічному плані може надавати як коротко-, так і довгострокові результати для розвитку міст і покращення якості життя його мешканців. При створенні стратегічних планів розвитку велосипедного руху важливо мати систему, яка буде дозволяти міській владі та організаціям, що займаються транспортною інфраструктурою виділяти і визначати різні види ефектив-

ності велоінфраструктури, яка створюється. Ефективність буде визначатися за результатами позитивних складових використання велоінфраструктури до і після проведення визначених дій.

Ефективність в процесі розвитку велоінфраструктури можливо умовно розділити на чотири складових, зокрема: транспортну, соціальну, екологічну та економічну. Під транспортним ефектом можливо визначити вплив розвитку велосипедної інфраструктури на показники використання різних видів транспорту або уподобання користувачів. При оцінці транспортного ефекту за його показник можна приймати оцінку наслідку розвитку велосипедної інфраструктури, тобто скорочення частини переміщень моторизованими видами транспорту при зростанні немоторизованих [3]. Одним із найбільш значущих соціальних ефектів використання велосипедів є покращення стану здоров'я жителів міста. Окрім того, збільшується можливість переміщень містом для тих, у кого немає індивідуального автомобіля та змоги користуватися послугами таксі. Також спостерігається деяке зниження експлуатації індивідуальних автомобілів, що сприяє покращенню транспортної обстановки.

Економічний ефект в процесі розвитку велосипедної інфраструктури можливо оцінити внаслідок економії коштів у зв'язку зі зниженням автомобільного трафіку, покращенням стану навколишнього середовища, збільшенням доходів від підприємств, пов'язаних із розвитком велосипедного руху.

Економію міського бюджету можливо передбачити за умови порівняння витрат на дорожню інфраструктуру для автотранспорту із інвестиціями у велоінфраструктуру. Одним із напрямків економії при розвитку велоінфраструктури є витрати на утримання і ремонт вулично-дорожньої мережі, вартість експлуатації транспортних засобів, витрати на будівництво та утримання паркувальних просторів. Заходи із впровадження і розвитку велотранспортної

інфраструктури враховують зниження транспортних витрат населення при використанні велосипеда, як порівняти із частковою заміною автомобіля.

При формуванні програм розвитку велосипедної інфраструктури необхідно брати до уваги особливості того чи іншого міста, схильність населення до покращення, як фізичного стану, так і стану здоров'я. Також потрібно враховувати можливість впровадження велосипеда до системи міського транспорту і використання його для поїздок по місту і перевезення дрібних вантажів. У багатьох великих містах світу серед завдань розвитку велоінфраструктури здебільшого присутні завдання полегшення транспортного навантаження на дорожню мережу та деяке зниження транспортних заторів. Також слід звернути увагу на питання розвитку велосипедного туризму [4].

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Питання, пов'язані з плануванням та проектуванням велосипедної інфраструктури, досліджуються у багатьох країнах світу. Значна увага приділяється розвитку велоінфраструктури у містах, підвищенню мобільності жителів, а також велотуризму. У країнах Європи велике значення надається розробці національних стратегій велосипедного руху. Й. Гел, I. N. Sener, G. Barnes, G. Gotschi, J. Larsen розглядають питання, спрямовані на покращення міського транспорту, розвитку велотранспорту і використання його в туризмі [4–8]. В Україні розроблена концепція розвитку велоінфраструктури у багатьох містах. У роботах Бондаренко І., Токмиленко Є. С., Гасенко Л. В., Горбачова П. Ф., Зигун А. Ю. та ін. розглядаються питання проектування, розвитку велосипедної інфраструктури, підвищення фізичної активності серед населення [2, 3, 9–11].

### Мета статті

Метою статті є аналіз міжнародного досвіду формування та розвитку велосипедного руху та інфраструктури у містах і велотуризму.

### Виклад основного матеріалу

Збільшення транспортних потоків у містах світу погіршує безпеку руху, стан навколишнього середовища та життя населення. Водночас зростає розвиток велосипедної інфраструктури, що спрямовано на покращення життя у містах.

Досвід використання велосипедного руху переважно формується у містах світу, де велосипеди використовуються дуже активно, і до таких належать Амстердам і Копенгаген. У Нідерландах велосипед історично популярний внаслідок ощадливості нідерландців, а також плоского рельєфу місцевості та невеликої території країни. В Амстердамі доведено рівень використання велотранспорту у міських поїздках до 40 % від загальної їх кількості. У

Копенгагені після виникнення транспортних проблем у зв'язку зі зростанням масової автомобілізації почався рух за повернення до велосипедного транспорту. Нині майже 37 % містян столиці Данії дістаються на роботу на велосипедах [7].

У деяких великих містах велосипедний транспорт набуває популярності, незважаючи на досить суворі кліматичні умови. У столиці Фінляндії велосипеди мали популярність ще з 1930 року, але поступово були витіснені автомобілями. Повернення до поширеного використання велосипедів помітно з 1990-х років. На відміну від Копенгагена у Гельсінкі замість великої кількості велодоріжок було створено ряд доріг уздовж основних магістралей із одностороннім рухом.

Слід звернути увагу на Монреаль: як саме пристосоване для велосипедного руху місто Північної Америки. Там автомобілі, як і раніше, займають панівне положення, але, незважаючи на горбистий рельєф місцевості і холодну та засніжену зиму, у місті активно розвивається велосипедна інфраструктура і культура [12].

Велосипед як вид транспорту у Нью-Йорку, безумовно, менше поширений, ніж таксі чи метро, однак постійно набирає популярності. У результаті створення нової сучасної велосипедної інфраструктури змінилося відношення містян до велосипедного транспорту, а саме: жителі міста стали використовувати велосипед для переміщення у своїх районах, у більшості – для відпочинку [5, 13, 14].

Проблему автомобільних заторів влада Сінгапуру вирішила з економічним підходом: мито на автомобіль у Сінгапурі становить 40 % від його вартості, а постанова на облік ще 140 % від його ціни. Розвинута система громадського транспорту, невеликі відстані між пам'ятками міста визначили цілі використання велосипедів для фізичної активності та як вид відпочинку.

Окремої уваги заслуговує програма повернення велосипедного транспорту на вулиці Пекіна. Ще 45 років тому велосипед був основним транспортним засобом у Китаї. У 1990-х роках автомобіль перетворився у символ успішності та достатку, а влада міст стала обмежувати велосипедний рух, щоб створити можливості для проїзду автомобілів. У звіт Пекінського інституту транспорту у 2002 році було включено спеціальні заходи з обмеження використання велосипедного транспорту та інших видів «недостатнього транспорту». До 2009 року немоторизовані транспортні засоби були заборонені до використання на 10 % вулиць міста [7, 12].

Однак автомобілі стали не тільки основним засобом переміщень, але і одним із головних джерел забруднення повітря. Серйозні транспортні проблеми, критичний рівень забрудненості атмосфери змусили владу поставити мету перед Китаєм стати першою у

світі «екологічною цивілізацією». У 2016 році прийнято закон про боротьбу із забрудненням повітря. Згідно з планом, передбачаються не тільки модернізація і будівництво велотранспортної інфраструктури, а й заходи з формування позитивного сприйняття велосипедного руху жителями країни. У 2015 році міжнародна група експертів розробила план велосипедного руху для Пекіна з метою відновлення статусу міста як світової велосипедної столиці. Проект фінансується Азіатським банком розвитку і намагається досягти 20-відсоткової долі велосипедів у міському транспорті Пекіна до 2025 року.

Значна увага приділяється розробці програм розвитку велосипедного транспорту і їх реалізації не тільки владою великих міст, але й населених пунктів, спрямованих на вирішення проблеми транспортних заторів, покращення екологічного стану міст і здоров'я місцевих жителів. До цих програм залучають уряди цілих країн [6].

Австрійський майстер-план розвитку велосипедного руху містить основні етапи і показники просування екологічних та корисних для здоров'я програм мобільності. Метою плану є досягнення показника частки поїздок на велосипеді від загальної кількості здійснених поїздок до 10 %. Заходи стратегії націлені на створення привабливої і безпечної велосипедної інфраструктури, організацію руху транспорту, що відповідає потребам велосипедистів, оптимізацію транспортної мережі, освіту та інформування усіх учасників міського руху.

Національна стратегія розвитку велосипедного руху у Чехії має за мету створення умов для перетворення «популярного і нерегульованого» використання велосипеда у «цивілізований велосипедний рух, який має постійну підтримку». Цільова частка показника велосипедистів у транспортному потоці міста – 10 % у 2020 році і 25 % до 2025 року. Національна стратегія до 2025 року спрямована на популяризацію велосипеда як рівноправного учасника транспортної системи міста.

Національний план дій Фінляндії із розвитку пішохідного і велосипедного руху до 2025 року має ціль на підвищення статусу і значності пішохідного і велосипедного руху та визнання їх рівноправними видами переміщень у місті. Стратегія передбачає досягнення 25-відсоткової частки велосипедистів у 2025 році.

У національному плані велосипедного руху Франції передбачені зміни чинної політики в напрямку розвитку нових видів мобільності у містах. За даними 2015 року частка велосипедистів у міському транспорті становила 4 %, а цільовий показник до 2026 року був визначений як 9 %. Для підвищення безпеки велосипедного руху і поширення його використання серед молоді передбачається введення у середній школі обов'язкового іспиту на знання правил руху

на велосипеді [7, 12].

Привертає увагу національний план велосипедного руху Німеччини до 2025 року, який є частиною інтегрованої транспортної політики та політики мобільності. Його заходи виходять за межі тільки велосипедного руху і націлені на розвиток «екомобільності», яка охоплює місцевий громадський транспорт, пішохідний рух і велосипед. У плані враховуються різні стартові умови для різних міст країни і передбачається обов'язкова співпраця усіх зацікавлених сторін цього процесу. Цільовий показник частки велосипедистів становить 15 % до 2025 року [1, 7].

Документ національної політики Ірландії у сфері розвитку велоруку розглядає цілі і завдання на період 2010–2025 років і заснований на новій транспортній політиці країни. Цільовий показник частки велосипедистів передбачається як 10 % до 2025 року.

Генеральний план велосипедного руху в Нідерландах був розроблений ще на період 1990–1997 років і представляє історію використання велосипеда в країні у контексті нових цілей і завдань мобільності. Вже на період 2015 року частка велосипедистів в середньому по країні становила 36 %.

Національний транспортний план Норвегії і національна велосипедна стратегія країни об'єднують заходи, які необхідні для того, щоб зробити велосипед більш безпечним і привабливим видом транспорту. За даними 2015 року частка поїздок на велосипеді дорівнювала 5 %, а метою стратегії є довести її до 9 % у 2025 році.

Португальський національний план використання велосипеда та інших немоторизованих засобів переміщень спрямований на розвиток екологічних видів транспорту і поєднання екологічного розвитку міст та покращення якості життя, здорового стану людей, захисту навколишнього середовища та зниження енергозалежності [8, 12].

Стратегія розвитку велосипедного руху у Словаччині прирівнює велосипед до інших видів транспорту. Також у стратегії зазначається необхідність роз'яснення населенню користі велосипеда з економічного, екологічного і медичного поглядів. Цільовий показник частини поїздок на велосипеді до 2025 року спрямований досягти 10 %.

Методичні вказівки з розвитку громадських систем використання велосипедного транспорту в Іспанії містять опис різних систем прокату велосипедів і перспективи їх розвитку, а також інформацію про кращий міжнародний досвід щодо впровадження таких систем. Методичні вказівки з просування використання велосипедів у містах країни розроблені за результатами проекту PROBICI, проведення якого передбачалось з 2010 по 2015 роки. У ньому наведено огляд світового досвіду використання велосипеда як міського транспорту. У 2015 році показник частини поїздок на велосипеді у містах Іспанії становив 3 %.

Документ «Стійке майбутнє велосипедного руху» у Великобританії представляє результати програм «Велосипедна Англія» (Cycling England), яка спрямована на розвиток велосипедного руху і збільшення кількості велосипедистів. Існують окремі стратегії розвитку велотранспортної інфраструктури для Англії, Уельсу, Шотландії, Північної Ірландії. За даними на 2015 рік частина велосипедів у транспортному потоці міст у Великобританії була 3 %. Стратегія розвитку велосипедного руху і пішохідної активності Англії передбачає збільшення відрізків дороги на рух велосипедистів вдвічі до 2025 року.

Національна стратегія велосипедного руху у Данії має на меті подолання тенденції, що намітилася у країні, на зниження використання велосипедів для поїздок по місту, хоча вже у 2015 році частина поїздок на велосипеді становила 23 %. Стратегія націлена перетворити велосипедний транспорт у щоденний вибір містян для поїздок на короткі відстані, зокрема роботу, навчання, а також для розваги та підтримки спортивної форми і туризму [6, 13].

Стратегія велоруху у Угорщині на 2015–2025 роки ставить за мету збільшити частину поїздок на велосипеді від загальної кількості 22 % у 2015 році до 25 % у 2025 році. Серед цільових показників стратегії є збільшення поїздок на велосипеді у рекреаційні зони з 50 тисяч за рік до 100 тисяч.

Національна стратегія руху велотранспорту у Швеції містить цілі і завдання перетворення велосипеда у повноправний і безпечний вид транспорту, а саме: для розвитку велосипедного руху серед молоді і школярів, використання велосипеда для підвищення фізичної активності серед населення та розвитку міських і регіональних велосипедних інфраструктур.

Напрямки розвитку велоруху у міських районах Бразилії представлені у керівництві для виборчої влади зі створення стійкої, якісної та зручної системи міського транспорту. У документі підкреслена значущість мобільності мешканців міста, а також наскільки неефективна політика пріоритетного розвитку індивідуального транспорту [1, 6].

Все більшого значення розвиток велосипедного руху набуває також і в Україні. Розроблена національна транспортна стратегія України до 2030 року, яка була затверджена у 2018 році. У ній визначені основні завдання і щодо розвитку велосипедної інфраструктури. Значна увага приділяється питанням із впровадження місць громадського прокату велосипедів [9, 10].

При розробці транспортної стратегії велику роль має застосування закордонного досвіду з розвитку велосипедної інфраструктури. У процесі формування велоінфраструктури необхідно привертати увагу питанням із взаємодії з іншими наявними видами транспорту.

У багатьох містах України розроблена концепція

розвитку велосипедної інфраструктури. Основним напрямком є створення у містах цілісної велосипедної інфраструктури, яка дозволить покращити безпеку руху, зменшити кількість заторів у великих містах і, безумовно, сприятиме зниженню рівня небезпечних шкідливих викидів у повітря.

З урахуванням закордонного досвіду і з метою підвищення безпеки всіх учасників руху спрямована увага на облаштування безпечних відокремлених велодоріжок та велосмуг на дорогах, а також поширення інформаційної кампанії щодо заохочення мешканців міст до використання велосипедів замість автомобіля як транспорту, що сприятиме зниженню кількості автомобілів у транспортному потоці і покращенню умов руху [3, 9, 11].

## Висновки

Закордонний досвід розвитку велосипедного руху свідчить про повернення велосипедів на вулиці у містах, де вони традиційно існували та історично були важливим видом транспорту. Це показує комплексне сприйняття владою і жителями міст використання велосипедів. Такий процес спостерігається і в Україні. Цей транспорт є екологічним видом переміщень по місту і сприяє заміні індивідуальних автомобілів для поїздок із різними потребами, як в межах центральної частини, так і інших районів.

Велосипед також є ефективним засобом підвищення фізичної активності і покращення стану здоров'я людей. Не менш важливим є використання велосипеда для відпочинку та туризму.

Чітке формування мети і завдань використання велосипедів у місті сприяє забезпеченню вимог до велосипедної інфраструктури, плануванню розміщення об'єктів велоінфраструктури, їх взаємозв'язку з іншими видами громадського транспорту у єдиній системі для забезпечення мобільності у місті.

## Література

1. Basbas S. Evaluation of a sustainable urban transport system through the use of the transecon methodology. *International journal of sustainable Development and Planning*. 2009, 4 (1). P.18-34.
2. Бондаренко І. Комфортне місто. Як спланувати велосипедну інфраструктуру. Київ: Асоціація велосипедистів Києва. 2014. 64 с.
3. Горбачов П.Ф. Модель вибору маршруту велосипедного транспорту з метою мінімізації часу у дорозі. *Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету*. 2013. № 61-62. С.218-222.
4. Гел Й. Міста для людей (переклад з англ. О. Любарської). Київ: Основа. 2018. 280 с.
5. Sener I.N. An analysis of bicycle route choice preferences in Texas. *Transportation*. 2009. vol. 36 (5). P. 511-539.
6. Barnes G. Estimating bicycling demand. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*. 2005. vol. 1939 (1). P. 45-51.
7. Gotschi, Garrard and Giles-Corti. Cycling as a part of daily life: A review of health perspectives. *Transport Reviews*, 2016. 25 (1) p. 1-27.

8. Larsen J. *The making of a pro-cycling city: Social practices and bicycle mobilities*. *Environment and Planning A*. 2017. vol. 49 N 4. P. 876-892.
9. Гасенко Л.В. Порівняльний аналіз основних вимог, що висувуються до велосипедної інфраструктури в Україні та за кордоном. *Наукові нотатки. Міжнародний збірник. Луцьк: ЛНТУ*. 2014. Вип. 46. С. 98-105.
10. Токмиленко Є.С. Планування велосипедної інфраструктури для забезпечення безпеки і комфорту руху. *Матеріали 3-ї міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми підвищення рівня безпеки, комфорту і культури дорожнього руху»*. Харків, ХНАДУ. 2013. С. 196-197.
11. Зигун А.Ю., Клепко А.В. *Проектування велосипедної інфраструктури в рекреаційних зонах міста. Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві*. Зб. наук. праць ЛНТУ. 2021. Луцьк № 16, С.45-52.
12. Heinen E., van Wee B., Maat R. *Commuting by bicycle. An overview of the literature*. *Transport Reviews*. 2009. 30 (1). P. 59-96.
13. Stinson M.A. *Commuter bicyclist route choice: Analysis using a stated preference survey*. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*. 2003. vol. 1828. p.107-115.
14. Hood J. *GPS-based bicycle route choice model for San Francisco California*. *Transportation letters*. 2011. vol. 3, issue 1. P.63-75.

### References

1. Basbas, S. (2009). Evaluation of a sustainable urban transport system through the use of the transecon methodology. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 4 (1), 18-34.
2. Bondarenko, I. (2014). *Comfortable city. How to plan bicycle infrastructure*. Kyiv: Association of Cyclists of Kyiv.
3. Horbachov, P.F. (2013). Model of bicycle transport route selection to minimize travel time. *Bulletin of the Kharkiv National Automobile and Highway University*, № 61-62, 218-222 [in Ukrainian]
4. Hel, Y. (2018). *Cities for people* (translated from English by O. Liubarska). Kyiv: Osнова [in Ukrainian]
5. Sener, I.N. (2009). An analysis of bicycle route choice preferences in Texas. *Transportation*, 36 (5), 511-539.
6. Barnes, G. (2005). Estimating bicycling demand. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1939 (1), 45-51.
7. Gotschi, Garrard, & Giles-Corti. (2016). Cycling as a part of daily life: A review of health perspectives. *Transport Reviews*, 25 (1), 1-27.
8. Larsen, J. (2017). *The making of a pro-cycling city: Social practices and bicycle mobilities*. *Environment and Planning A*, 49 (4), 876-892.
9. Hasyenko, L.V. (2014). Comparative analysis of the main requirements for bicycle infrastructure in Ukraine and abroad. *Scientific Notes. International Collection*, Issue 46, 98-105 [in Ukrainian]
10. Tokmylenko, Ye.S. (2013). Planning bicycle infrastructure to ensure safety and comfort of movement. In *Materials of the 3rd International Scientific and Practical Conference «Problems of Increasing the Level of Safety, Comfort and Culture of Road Traffic»*. Kharkiv, Kharkiv National Automobile and Highway University. 196-197 [in Ukrainian]
11. Zygun, A.Y., & Klepko, A.V. (2021). Designing bicycle infrastructure in recreational areas of the city. In *Modern Technologies and Calculation Methods in Construction. Collection of Scientific Papers of Lutsk National Technical University*, Issue 16, 45-52 [in Ukrainian]
12. Heinen, E., van Wee, B., & Maat, R. (2009). *Commuting*

- by bicycle: An overview of the literature. *Transport Reviews*, 30 (1), 59-96.
13. Stinson, M.A. (2003). *Commuter bicyclist route choice: Analysis using a stated preference survey*. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1828, 107-115.
14. Hood, J. (2011). *GPS-based bicycle route choice model for San Francisco California*. *Transportation Letters*, 3 (1), 63-75.

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

**Автор:** ФОМЕНКО Галина Романівна  
кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри проектування доріг, геодезії і землеустрою Харківський національний автомобільно-дорожній університет

E-mail – [fomenkogr@gmail.com](mailto:fomenkogr@gmail.com)

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

## **DIRECTIONS FOR THE DEVELOPMENT OF CYCLING INFRASTRUCTURE IN CITIES**

H. Fomenko

Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

*When forming bicycle infrastructure development programmes, it is necessary to consider the peculiarities of a particular city and the population's propensity to improve physical and health conditions. It is also essential to explore the possibility of introducing the bicycle into the urban transport system and using it to travel around the city and transport small loads. In most major cities around the world, the objectives of bicycle infrastructure development are often the tasks of easing the traffic load on the road network and reducing traffic congestion.*

*The article aims at analysing the international experience of forming and developing cycling and infrastructure in cities and cycling tourism.*

*The experience of using bicycle traffic most often begins in cities where cycling is very active, among them Amsterdam and Copenhagen. In the Netherlands, the bike has historically been popular due to the frugality of the Dutch, as well as the flat terrain and small size of the country. Amsterdam has brought the bicycle use level in urban travel to 40% of total trips.*

*Montreal is the most bicycle-friendly city in North America. Cars still dominate there, but despite the hilly terrain and cold and snowy winters, the city is actively developing bicycle infrastructure and culture.*

*The programme to bring bicycling back to the streets of Beijing deserves special attention. As recently as 45 years ago, the bicycle was a primary means of transportation in China. In the 1990s, the automobile became a symbol of success and affluence, and city governments began restricting bicycle traffic to allow cars to pass. A 2002 report by the Beijing Institute of Transportation included special measures to limit the use of bicycles and other forms of 'inadequate transportation'. By 2009, the city banned non-motorised vehicles from 10% of its streets.*

*The document 'Sustainable Future of Cycling' in the UK presents the results of the Cycling England programmes, which aim to promote cycling and increase the number of cyclists. There are separate cycling infrastructure development strategies for England, Wales, Scotland, and Northern Ireland.*

*Many cities in Ukraine have developed a concept of bicycle infrastructure development. The main direction is the creation of a complete bicycle infrastructure in cities, which will improve traffic safety, lower traffic jams in large cities, and certainly contribute to reducing hazardous harmful emissions into the air.*

**Keywords:** *urban planning, transportation, cycling infrastructure, traffic safety, environment, health improvement.*