

DOI: 10.18372/2415-8151.23.16270
УДК 71

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРОБЛЕМИ МІСЬКИХ МАГІСТРАЛЬНИХ ВУЛИЦЬ УКРАЇНИ

Хлюпін Олександр Анатолійович¹, Пустовойт Руслан Олександрович²

¹ Старший викладач, Національний авіаційний університет, Київ,
e-mail: ahlupin@ukr.net,

² Архітектор, Національний авіаційний університет, Київ,
e-mail: gmail97@ukr.net, orcid: 0000-0002-2139-4032

Анотація: Метою публікації є презентація узагальнених результатів стану міських магістральних вулиць України та виявлення проблем вулично-дорожньої мережі міст України. У статті представлені узагальнені результати сучасного стану головних міських вулиць України та розкрито проблеми головної вулично-дорожньої мережі міст України. Розглянуто напрямки вдосконалення та розвитку транспортної системи автомобільних доріг. Наведені показники довжини вулиць та доріг Києва та Харкова. На прикладі міста Києва показано співвідношення конструктивних особливостей дороги – площі проїжджої частини та загальної довжини вулиці. Наведено статистичні дані про середню лінійну поверхневу щільність вулиць та доріг Києва та Харкова.

Стаття усвідомлює своє призначення, а саме представляє узагальнені результати стану міських головних вулиць України та визначає проблеми головної вулично-дорожньої мережі міст України.

Аналіз головних вулиць Києва за структурними ознаками, розділеними на категорії, вказує на те, що вулично-дорожня мережа міста із системами головних вулиць міського та районного значення не розвинена. Більшість автомобільних доріг потребують реконструкції, оскільки існуючі перетини вулиць не в змозі витримати та дозволяти швидкий рух транспорту.

На сьогоднішній день основна вулично-дорожня мережа Харкова не відповідає великим потокам автомобільного транспорту. Незважаючи на те, що лінійна поверхнева щільність ВДМ зростає з кожним роком.

Проведене дослідження дозволило отримати інформацію про сучасний стан головної вулично-дорожньої мережі вулиць України та встановити, що вулично-дорожня мережа міст України з системами головних вулиць міського та районного значення не розроблена. Більшість автомобільних доріг потребують реконструкції та переобладнання.

Результати, представлені в статті, можуть бути використані під час реконструкції та будівництва нових магістралей міста.

Ключові слова: магістральні вулиці; головні вулиці міста; транспортна система; вулично-дорожня мережа; пропускна здатність; поверхнева щільність.

ВСТУП

Вулично-транспортна мережа міста є важливою частиною соціальної і виробничої інфраструктури міст. В умовах стрімкої автомобілізації і зростання попиту на переміщення населення потребуються реалізації взаємозв'язаних і збалансованих заходів по розвитку вулично – дорожньою мережі, автоматизованому управлінні транспортними потоками і організації дорожнього руху з елементами благоустрою. Тільки реалізація таких комплексних заходів дозволить сучасним містам України уникнути транспортно-го колапса, що характеризується стабільними заторовими ситуаціями, які обмежують функціонування соціально – економічної системи та знижують рівень екологічної безпеки міського середовища.

Основу транспортної системи міст складає вулично-дорожня мережа з структурою магістральних вулиць, яка нині розвивається повільними темпами, на тлі прискореної автомобілізації. Необхідність обслуговування значних потоків транспортних засобів викликало необхідність розвитку дорожньо-транспортної інфраструктури із застосуванням особливих норм проектування магістральних вулиць. Зростання автомобільного парку в умовах функціонування сформованої вулично-дорожньої мережі міста супроводжується підвищенням інтенсивності руху, збільшенням рівня завантаження основних доріг, створенням заторів та зниженням середньої швидкості руху. Крім того, Україна має найбільш високий індекс транзитності до європейської транспортної системи, тому мережа магістральних вулиць потребує швидкого розвитку. І наразі є важливим провести структурний аналіз сучасного стану і виявити проблеми міських магістральних вулиць України.

АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Транспортна ситуація в Україні викликає інтерес до різноаспектного вивчення магістральних вулиць. Зокрема, у [1] розглядаються ключові питання вітчизняної транспортної науки в радянський період: процент території, залишений на вулиці, можливості (пропозиція) вулично-дорожньої мережі (ВДМ) в містах, максимально можливий об'єм дорожнього руху, структура ВДМ, її непрямолінійність і контури, модальна структура (modal split), розвиток громадського транспорту.

Публікація [2] присвячена формуванню міських площ і вулиць за допомогою містобудівних об'ємно-планувальних елементів і аналізу пішохідних потоків.

У [3] розглядаються результати досліджень транспортно-пішохідних потоків і умов руху на вул. Радіальній (Мінськ, Білорусь). Розроблені пропозиції по збільшенню якості дорожнього руху на досліджувачій ділянці вулиці.

Окрема увага у низці публікацій – приділяється вивченню заспокоєнню руху та формуванню пішохідних зон в центрах великих міст [4-10].

у [5] розглядається управління доступності до магістральних вулиць. Окрема увага у цій публікації відводиться класифікації вулиць і доріг на відповідні категорії.

Концепція сучасного міського бульвару та концепція комфортної вулиці розглянуті у [6-7], де головні акценти приділяють принципам містобудівного проектування міських вулиць з врахуванням зарубіжних концепцій розвитку території.

Загальна класифікація міських вулиць з урахуванням закономірності співвідношення транспортних і середообразуючих функцій міських вулиць і визначенні на їх основі важливості ролі вулиці в міському середовищі як громадського простору і мультимодальної комунікації висвітлюються у [8].

У [9] розглянуті основні методики, застосовані за кордоном для підтримки оптимального функціонування магістралей. Представлені алгоритми управління транспортними потоками на примиканнях до магістралей.

МЕТА

Метою публікації є презентація узагальнених результатів стану міських магістральних вулиць України та виявлення проблем вулично-дорожньої мережі міст України. А також метою дослідження є отримання повної, об'єктивної і достовірної інформації для аналізу сучасного стану міських магістральних вулиць України.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Практично будь-яке місто України зіштовхується з такою транспортною проблемою, як затори, що в свою чергу зв'язано з постійним зростом рівня автомобілізації і нехватки доріг, призначених для руху транспортних засобів з високою швидкістю, – автомагістралей. За кордоном необхідність в таких швидкісних дорогах виникла ще в 50-ті роки минулого століття (в Німеччині, Австрії, Швеції – Autobahn, в США, Канаді – Freeway, у Великобританії, Австралії, Новій Зеландії – Motorway, в Італії – Stradae traurbanaprincipale). В кордонах великих агломерацій і урбанізованих поселень магістралей

обслуговують значимі об'єми руху транспортних засобів. Найчастіше проблеми із заторами утворюються в центральних частинах міста. Відсутність обхідних магістралей приводить до завантаження центральних та історичних вулиць. Будівництво нових магістралей потребує зміни генеральних планів, які б дозволяли обійти центральну частину міста та території із високим рівнем завантаження рухом.

Рівень автомобілізації в Україні, на сьогодні, становить в середньому показник 187 автомобілів на 1000 жителів. За даними інформаційно-аналітичної групи AUTO-Consulting, основна кількість автопарка знаходиться в дев'яти областях України. З найбільшими показниками 343 і 255 відповідно лідирує Київська область і місто Київ. На другому та третьому місці розташувалися Запорізька область – 246 автомобілів на 1000 жителів та Волинська – 227. До речі, Кіровоградська, Рівненська, Дніпропетровська, Одеська та Харківська області мають показник вище середнього по Україні.

Для оцінки сучасного стану магістральних вулиць України є необхідним приділити особливу увагу транспортним потокам на підходах до міста. В Україні присутні участки автодоріг, суттєві об'єми руху на яких значно перевищують значення, заплановані при їх будівництві. Це приводить до зниження швидкості руху та збільшення часу переміщення. Наслідком даної проблеми є сповільнення транзитного руху, як на підходах до міста, так і на виїздах з міста. Додаткові проблеми створюються негативним впливом на навколишнє середовище. Особливо висока інтенсивність руху спостерігається на поступках до обласних центрів (Київ, Житомир, Дніпро і тд.). Таким чином збільшення площі та кількості магістральних доріг можливо за рахунок розширення міжмагістральних територій і формування позавуличної мережі магістралей та кільцевих обхідних доріг, головними задачами яких є:

- розділення транспортних потоків прибуваючих до міста і виїжджаючих по різних частинам території міста;
- видалення із міста транспортних потоків;
- видалення із міста внутрішніх зв'язків між окремими перефірійними його частинами;

Дефіцит парковочного простору на магістральних вулицях є однією з головних транспортних проблем. У великих містах забезпеченість паркувальними місцями за місцем проживання населення складає 30-35 %, а за місцем об'єктів тяжіння в середньому не перевищує 25 %. Дана ситуація також погіршується безвідповідальним паркуванням по краям проїз-

ної частини, що в свою чергу погіршує пропускну здатність вулично-дорожньої мережі. І як результат, проїзна частина більшості вулиць у центральній частині міст використовується тільки на 30-50 %. Задачу управління паркувальними місцями неможливо вирішити без питань організації дорожнього руху. Заходи по розв'язанню даної проблеми слід ув'язувати з транспортним попитом, громадським транспортом та обмеженням доступу у перевантажені центральних частин міст.

Для більш детального аналізу сучасного стану магістральних вулиць наведемо приклад міста Києва. В нинішньому стані вулична мережа м. Києва неспроможна забезпечувати нормоване транспортне обслуговування міста. Загальна протяжність всіх вулиць і доріг складає понад 1,6 тис. км. В сучасних умовах стрімкого зростання автопарку міста, дана протяжність не відповідає нормам пропускну здатності. В результаті чого магістральні вулиці загальноміського та районного значення мають низькі показники загальної протяжності. Крім того категорії магістральних вулиць мають нерівномірний розподіл структурних ознак – площі проїзної частини та загальної протяжності (рис.1).

За проведеним міжрайонним аналізом вулиць та доріг м. Києва (табл.1) можна зробити такі висновки, що найбільш рівномірним розподілом структурних ознак вулиць і доріг кожної категорії володіє Оболонський, Печерський і Святошинський райони. (див. Табл.1). Низьким рівнем мережі магістральних вулиць загальноміського значення володіє Деснянський район.

Оцінка дорожньої інфраструктури неможлива без показника щільності ВДМ, яка визначається відношенням протяжності всіх вулиць та доріг до площі території, на якій вони знаходяться (км/км²). За рівнем насиченості території транспортною мережею, Київ значно поступається провідним європейським містам, А саме, щільність ВДМ Києва має значення 2,1 км/км², що на відміну від європейських міст, даний показник є в 3-4 рази меншим (Берлін – 8,6 км/км², Варшава – 5,4 км/км², Відень – 6,8 км/км², Гамбург – 5,4 км/км²).

Отже, аналіз магістральних вулиць Києва за структурними ознаками, з поділом на категорії, вказує на те, що вулично-дорожня мережа міста з системами магістральних вулиць загальноміського та районного значення не розвинена. Більшість магістралей потребують реконструкції, оскільки наявні поперечні профілі вулиць не в змозі витримати та пропустити наявний транспортний потік.

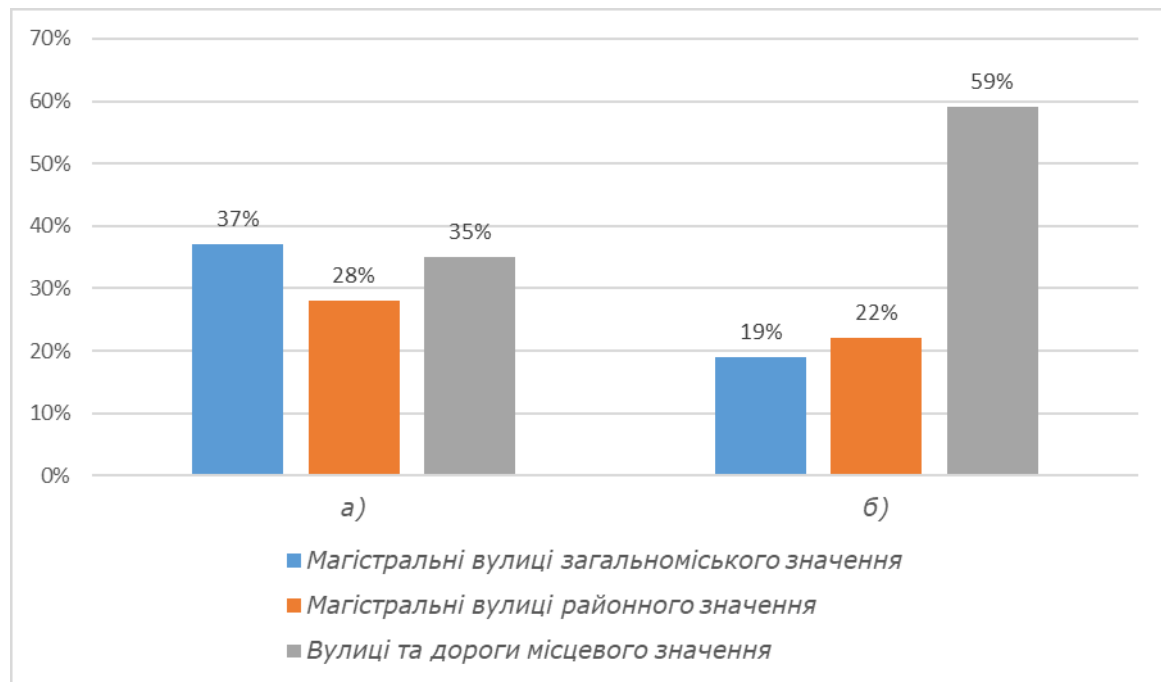


Рис. 1. Розподіл вулиць та доріг м. Києва за структурними ознаками: а) – площа проїзної частини; б) – протяжність проїзної частини

Таблиця 1.

Міжрайонний розподіл магістралей м. Києва за структурними ознаками

№ п/н	Район	Категорія вулиць та доріг					
		Магістральні вулиці загальноміського значення		Магістральні вулиці районного значення		Вулиці та дороги місцевого значення	
		S, %	L, %	S, %	L, %	S, %	L, %
1.	Голосіївський	12,9	10,5	6,2	5,3	14,7	16,0
2.	Дарницький	8,2	9,0	9,2	8,6	14,5	15,9
3.	Деснянський	4,5	4,3	21,9	18,1	5,2	4,8
4.	Дніпровський	10,8	9,2	6,7	6,0	11,6	8,9
5.	Оболонський	9,1	10,3	10,8	7,8	9,9	7,9
6.	Печерський	7,1	6,7	6,3	6,8	6,6	6,3
7.	Подільський	8,4	9,1	10,3	14,1	5,2	6,6
8.	Святошинський	13,0	10,8	12,0	10,7	12,1	11,4
9.	Солом'янський	14,1	15,1	7,6	9,8	13,7	15,4
10.	Шевченківський	11,9	15,0	9,0	12,8	6,5	6,8

Схожа ситуація стану магістральних вулиць наразі присутня в м. Харкові. Магістральна вулично – дорожня мережа м. Харкова протягом багатьох років змінювалася в залежності пропускної здатності мережі міста. Місто Харків має радіальне планування мережі вулиць і доріг, які сходяться у загальноміському центрі. Лінійна довжина вулично-дорожньої мережі магістральних вулиць змінювалася дуже активно, і дорівнювала відповідно 167,2 км і 645

км (див. табл.2). За даний проміжок часу площа міста збільшилася майже в 1,8 рази, а довжина ВДМ – у 3,8 рази. Тобто середня щільність мережі зросла з 0,84 до 1,84 км². По даним дослідження прослідковується тенденція випереджального росту ВДМ, відповідно до площі міста, що свідчить про розвиток транспортної системи. Магістральна мережа характеризується лінійною довжиною і кількістю смуг руху проїзних частин.

Таблиця 2.
Динаміка розвитку міста Харкова за період з 1965 по 2014 рр.

Найменування показників	Одиниця виміру	Роки									
		1965	1970	1975	1980	1985	1989	1996	2000	2005	2014
Чисельність населення міста	тис. чол.	1070.4	1222.2	1356.7	1463.5	1553.7	1604.0	1540.0	1490.8	1464.7	1451
	%	100	114.2	126.7	136.7	145.2	149.9	143.9	139.3	136.8	135,5
Загальна площа міста	км ²	198.6	283.6	303.2	303.3	303.4	303.4	303.4	303.8	303.8	350,02
	%	100	142.8	152.7	152.8	152.8	152.8	152.8	153.0	153.0	176,2
Лінійна довжина магістральних вулиць	км	167.2	280.0	337.0	350.6	370.7	380.7	380.7	391.2	391.2	645,0
	%	100	167.5	201.6	209.7	221.7	227.7	227.7	230.3	230.3	385,8
Кількість смугпроїзної частини магістральних вулиць	шт.	4.2	4.5	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.4	5.4
	%	100	107.1	116.7	119.0	121.4	123.8	126.2	128.6	128.6	128.6
Щільність Магістральної мережі	км/км ²	0.84	0.99	1.11	1.155	1.22	1.25	1.25	1,29	1.29	1,84
	%	100	117,8	132,1	137,5	145,2	148,8	148,8	153,6	153,6	219,0

У серединній і переферійній зонах міста проводиться більш інтенсивне будівництво вулиць і доріг. В результаті чого довжина ВДМ зросла у серединній зоні з 33,5 до 128,3 км, у переферійній з 77, 8 до 410,00 км, а число смуг руху проїзних частин відповідно з 3,4 до 4,9 і з 4,4 до 5,9 (рис. 2). І як наслідок, ВДМ м. Харкова збільшилася до 645,0 км і разом з тим, збільшилося число смуг проїзних частин (у двох напрямках) з 4,2 до 5,4 (див. табл.2). За 50-річний період розвитку магістральної транспортної системи м. Харкова середня поверхнева щільність (відношення довжини вулиць і доріг до площі міста, км/км²) зросла майже у двічі. За даними дослідження центральна зона м. Харкова має найбільшу щільність ВДМ (2.48 км/км²), що показує більш високий відсоток використання житлових вулиць порівняно з магістральними. Середня і переферійна зона має дещо нижчі показники щільності транспортної мережі (1,7 і 1,9 км/км² відповідно) за рахунок нерівномірної забудови (рис. 3). Тож можна зробити висновок, що лінійна поверхнева щільність вулично-дорожньої мережі збільшується від переферійної зони до центральної, але показники щільності в переферії майже вдвічі менше нормативної.

Отже, на сьогоднішній день магістральна вулично-дорожня мережа м. Харкова не відпові-

дає великим потокам автомобільного транспорту. Навіть не зважаючи на те, що лінійна поверхнева щільність ВДМ збільшується з кожним роком.

ВИСНОВКИ

Отже, у статті реалізовано її мету, а саме, презентовано узагальнені результати стану міських магістральних вулиць України та виявлено проблеми магістральної вулично-дорожньої мережі міст України.

Проведені дослідження дозволили отримати інформацію про сучасний стан магістральної вулично-дорожньої мережі вулиць України і встановити, що вулично-дорожня мережа міст України з системами магістральних вулиць загальноміського та районного значення не розвинулася. Більшість магістралей потребують реконструкції та переобладнання.

Представлені у статті результати можуть використовуватися під час реконструкції та будівництва нових міських магістралей.

Перспективи подальших досліджень.

Представлені результати дозволять у перспективі більш точно і правильно розробляти завдання, пов'язані з проектуванням міських магістральних вулиць України та використовувати отримані дані для наукових робіт в сфері транспортних систем міст.

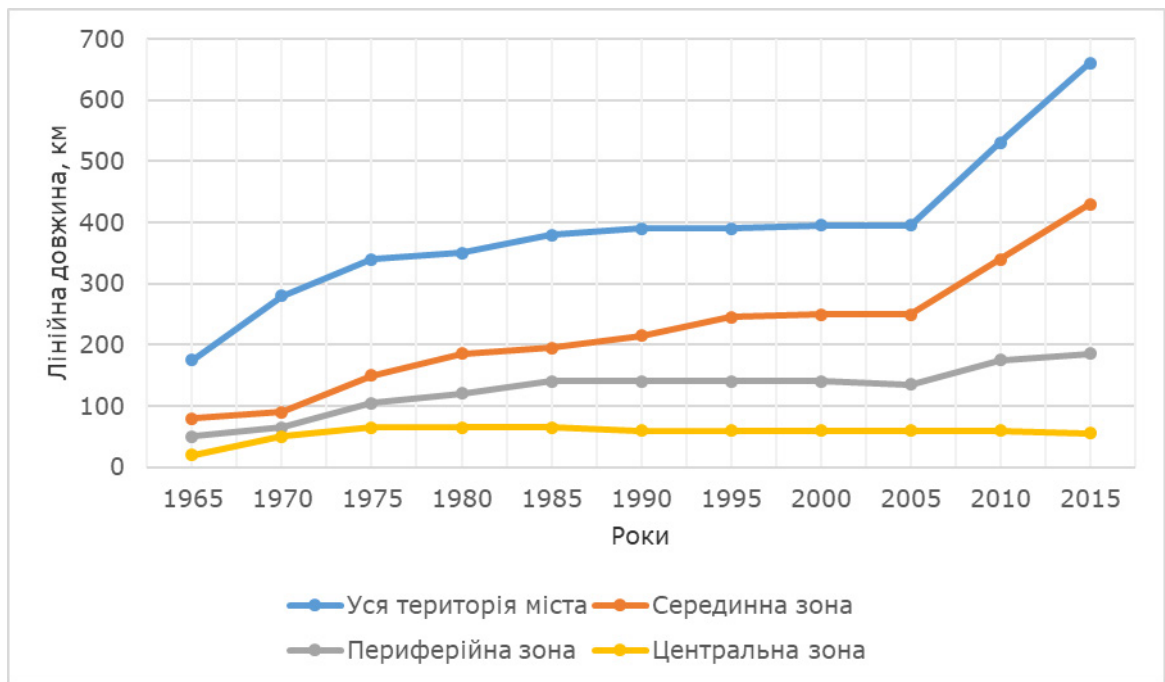


Рис. 2. Лінійна довжина вулиць і доріг м. Харкова

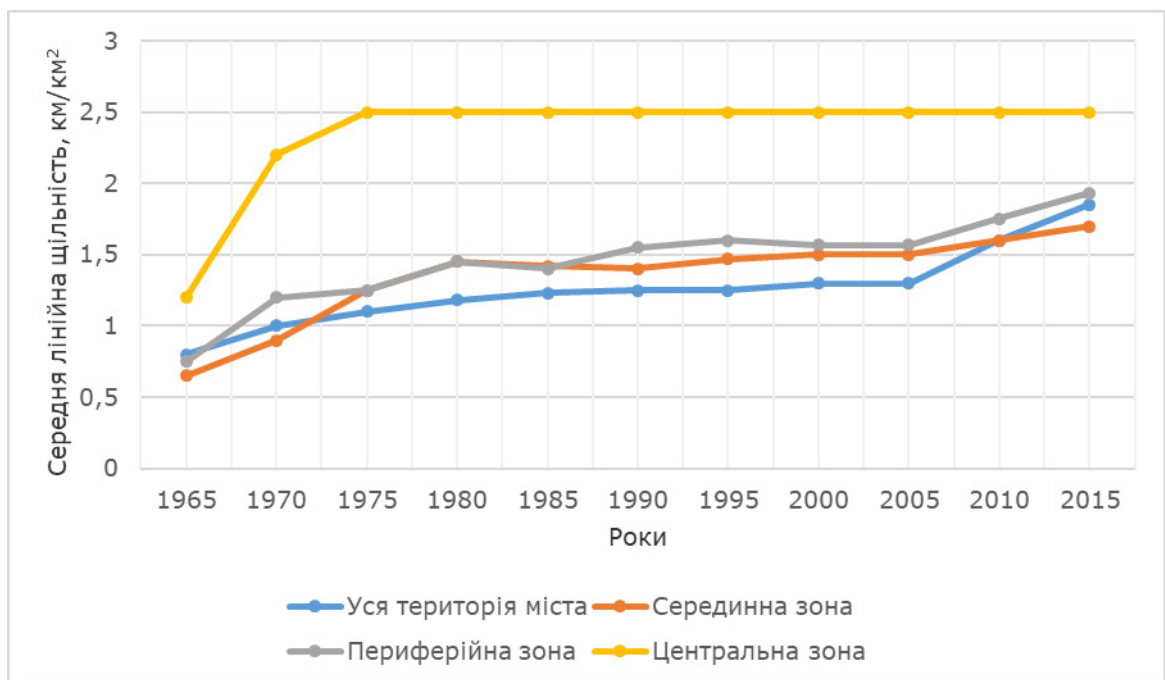


Рис. 3. Середня лінійна поверхнева щільність вулиць і доріг м. Харкова

ЛІТЕРАТУРА

- [1] Блинкин М. Я., Воробьев А. Н. Городское движение и планировка городов: городские исследования и практики: Т. 3. - № 2. 26 с.
- [2] Кабжихов А. А., Бегиева Б. М. Городские площади и улицы: 2018. 69 с.
- [3] Капский Д.В., Кузьменко В.Н., Полховская А.С., Костюкович Е.Н. Мозалевский Д.В., Кот Е.Н. Разработка планировочных решений по повышению безопасности дорожного движения на магистральных улицах крупных и крупнейших городов: вестник ХНАДУ: № 50, 2010. 35 с.
- [4] Куприянова А.Б., Михайлов А.Ю. К вопросу об успокоении движения в центрах крупных городов: вестник Иркутского государственного технического университета: №6 (53), 2011. 65 с.
- [5] Михайлов А.Ю. Управление доступом к магистральным улицам: зарубежная практика: «ТРАНСПОРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»: № 6 (31). 2010. 26 с.
- [6] Михайлов А.Ю., Ольшевич А.Ю. Концепция современного городского бульвара: вестник Иркутского государственного технического университета: №7 (47), 2010. 112 с.
- [7] Преловская Е.С. Концепция комфортной улицы: Иркутский государственный технический университет: Архитектура. Дизайн. – Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость: № 5 (10), 2014. 118 с.
- [8] Преловская Е.С., Левашев А.Г., Михайлов² А.Ю., Энгель Б. Транспортное планирование в российских городах: перспективы актуализации классификации и подхода к проектированию городских улиц: вестник СибАДИ: №6 (58), 2017. 113 с.
- [9] Тебенков С.Е., Левашев А.Г., Иванченко С.Е. Управление дорожным движением на магистральных улицах: вестник ИрГТУ: №9 (68), 2012. 152 с.
- [10] Чикалина С.Л., Фадеев Д.С., Прокофьева О.С. Практика формирования пешеходных зон в центрах крупных городов: вестник Иркутского государственного технического университета: №7 (78), 2013. 100 с.

АННОТАЦИЯ

Хлюпін О. А., Пустовойт Р.О. Современное состояние и проблемы городских магистральных улиц Украины.

Целью публикации является презентация обобщенных результатов состояния городских магистральных улиц Украины и выявления проблем улично-дорожной сети городов Украины. В статье представлены обобщенные результаты современного состояния главных городских улиц Украины и раскрыты проблемы главной улично-дорожной сети городов Украины. Рассмотрены направления совершенствования и развития транспортной системы автомобильных дорог. Приведенные показатели длины улиц и дорог Киева и Харькова. На примере Киева по-

REFERENCES

- [1] Blynkyn M. Ya., Vorobev A. N. Urban traffic and city planning: horodskyye yssledovaniya y praktyky: T. 3. - № 2. 26 s. [In Russian]
- [2] Kabzhykhov A. A., Behyeva B. M. City squares and streets: 2018. 69 s. [In Russian]
- [3] Kapskyi D.V., Kuzmenko V.N., Polkhovskaia A.S., Kostiuikovych E.N. Mozalevskiy D.V., Kot E.N. Development of planning solutions to improve road safety on the main streets of large and largest cities: vestnyk KhNADU: № 50, 2010. 35 s. [In Russian]
- [4] Kupryianova A.B., Mykhailov A.Iu. On the issue of calming traffic in the centers of large cities: vestnyk Yrkutskoho hosudarstvennoho tekhnicheskoho unyversyteta: №6 (53), 2011. 65 s. [In Russian]
- [5] Mykhailov A.Iu. Access control to main streets: foreign practice: «TRANSPORT ROSSYISKOI FEDERATSYI»: № 6 (31). 2010. 26 s. [In Russian]
- [6] Mykhailov A.Iu., Olshyvych A.Iu. The concept of a modern city boulevard: vestnyk Yrkutskoho hosudarstvennoho tekhnicheskoho unyversyteta: №7 (47), 2010. 112 s. [In Russian]
- [7] Prelovskaya E.S. Comfortable street concept: Yrkutskiy hosudarstvennyy tekhnicheskyy unyversytet: Arkhytektura. Dyzain. – Yzvestiya vuzov. Ynvestytsyy. Stroytelstvo. Nedvyzhymost: № 5 (10), 2014. 118 s. [In Russian]
- [8] Prelovskaya E.S., Levashev A.H., Mykhailov2 A.Iu., Enhel B. Transport planning in Russian cities: prospects for updating the classification and approach to the design of city streets: vestnyk SybADY: №6 (58), 2017. 113 s. [In Russian]
- [9] Tebenkov S.E., Levashev A.H., Yvanchenko S.E. Highway traffic management: vestnyk YrHTU: №9 (68), 2012. 152 s. [In Russian]
- [10] Chykalyna S.L., Fadeev D.S., Prokofeva O.S. The practice of forming pedestrian zones in the centers of large cities: vestnyk Yrkutskoho hosudarstvennoho tekhnicheskoho unyversyteta: №7 (78), 2013. 100 s. [In Russian]

ABSTRACT

Khlyupin A. A., Pustovoyt R.A. The current state and problems of the city main streets of Ukraine.

The purpose of the publication is to present the generalized results of the state of urban main streets of Ukraine and to identify problems of the street and road network of Ukrainian cities. The article presents the generalized results of the current state of the main city streets of Ukraine and reveals the problems of the main street and road network of cities of Ukraine. The directions of improvement and development of the transport system of highways are considered. Indicators of the length of streets and roads of Kyiv and Kharkiv are given. The example of the city of Kyiv shows

казано соотношение конструктивных особенностей дороги - площади проезжей части и общей длины улицы. Приведены статистические данные о среднем линейную поверхностную плотность улиц и дорог Киева и Харькова.

Статья осознает свое предназначение, а именно представляет обобщенные результаты состояния городских главных улиц Украины и определяет проблемы главной улично-дорожной сети городов Украины.

Анализ главных улиц Киева по структурным признакам, разделенными на категории, указывает на то, что улично-дорожная сеть города с системами главных улиц городского и районного значения не развита. Большинство автомобильных дорог нуждаются в реконструкции, поскольку существующие пересечения улиц не в состоянии выдержать и позволять быстрое движение транспорта.

На сегодняшний день основная улично-дорожная сеть Харькова не соответствует большим потокам автомобильного транспорта.

Несмотря на то, что линейная поверхностная плотность ВДМ растет с каждым годом.

Проведенное исследование позволило получить информацию о современном состоянии главной улично-дорожной сети улиц Украины и установить, что улично-дорожная сеть городов Украины с системами главных улиц городского и районного значения не разработана. Большинство автомобильных дорог нуждаются в реконструкции и переоборудования.

Результаты, представленные в статье, могут быть использованы при реконструкции и строительства новых магистралей города.

Ключевые слова: магистральные улицы; главные улицы города; транспортная система; улично-дорожная сеть; пропускная способность; поверхностная плотность.

AUTHOR`S NOTE:

Hlyupin Alexander, senior lecturer of department, National aviation university, Department of architecture, Ukraine.
e-mail ahlupin@ukr.net
ORCID 0000-0000-0000-0000

the relationship between the design features of the road - the area of the carriageway and the total length of the street. Statistics on the average linear surface density of streets and roads of Kyiv and Kharkiv are given.

The article is aware of its purpose, namely, presents the generalized results of the state of the main streets of Ukraine and identifies the problems of the main street and road network of cities of Ukraine.

The analysis of the main streets of Kyiv by structural features, divided into categories, indicates that the street and road network of the city with the systems of the main streets of urban and district importance is not developed. Most roads need to be reconstructed, as the existing street crossings are unable to withstand and allow rapid traffic.

To date, the main street and road network of Kharkiv does not correspond to large flows of road transport. Despite the fact that the linear surface density of VDM increases every year.

The study allowed to obtain information about the current state of the main street and road network of streets of Ukraine and to establish that the street and road network of Ukrainian cities with systems of main streets of urban and district importance has not been developed. Most roads need reconstruction and re-equipment.

The results presented in the article can be used during the reconstruction and construction of new highways of the city.

Key words: main streets; main streets of the city; transport system; street and road network; capacity; surface density.

Pustovoi Ruslan, architect, National aviation university, Department of architecture, Ukraine.
e-mail gmail97@ukr.net
ORCID 0000-0002-2139-4032

Стаття подана до редакції 24.07.2021р.
Стаття прийнята до друку 23.08.2021р.