

Владислав Черній

(аспірант спеціальності 051 «Економіка», Державний університет інфраструктури та технологій)

ORCID ID 0000-0002-0162-4507

Оксана Мирошниченко

(магістр соціології, Національний університет «Києво-Могилянська академія»)

ORCID ID 0000-0003-4349-9289

Володимир Тарасюк

(кандидат технічних наук, асистент кафедри міського будівництва, Київський національний університет будівництва і архітектури)

ORCID ID 0000-0003-4762-5668

Дмитро Олександрович Беспалов

(асистент кафедри міського будівництва, Київський національний університет будівництва і архітектури)

ORCID ID 0000-0002-0778-5627

ПІДХОДИ ДО КОМУНІКАЦІЙ НА ГРОМАДСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ

У статті обговорюються причини появи концепції сталої міської мобільності та визначається роль комунікацій у підвищенні конкурентоспроможності громадського транспорту. Мета – узагальнення існуючих підходів до комунікацій і створення інструментарію, який дозволяє гнучко реагувати на нові виклики та підвищити рівень адаптивності процесів функціонування та розвитку міських транспортних систем. За результатами аналізу змісту академічних та прикладних досліджень з метою отримання комплексного зворотного зв'язку від пасажирів громадського транспорту було запропоновано формувати комунікацію, виходячи із комбінації різних підходів до сегментації споживачів. Проведені полігонні дослідження дозволили встановити, що громадський транспорт переважно використовується на маршруті «дім – робота», важливим засобом пересування є маршрутне таксі, пріоритетними параметрами якості є частота відправлення транспортних засобів та наявність прямого сполучення. Встановлено, що отримання зворотного зв'язку є корисним для моніторингу якості послуг та дієвості управлінських рішень. В умовах розвитку інформаційно-комунікаційних технологій важливо створювати додаткові сервіси, що допомагають в режимі реального часу формувати особисті маршрути та економити час на пересування. Транспортні додатки спроможні вирішити важливі завдання: забезпечити інформацію наявних і потенційних споживачів та стати джерелом отримання інформації для системи управління транспортними системами міста, а за потреби – інструментом проведення періодичних опитувань споживчих вподобань.

Ключові слова: стала міська мобільність, громадський транспорт, комунікації, пасажир, зворотний зв'язок, сегментація, додаток, сервіси.

© Черній В. О., Мирошниченко О. Є., Тарасюк В. П., Беспалов Д. О., 2021

Постановка проблеми. Важливою складовою сталого розвитку міського середовища є створення ефективних транспортних систем та забезпечення їхнього надійного функціонування.

Природні, архітектурно-планувальні, екологічні, соціально-культурні та інші фактори, які визначають комфортність проживання мешканця певної території, значно послаблюють своє значення без належного ступеня доступності та потрібного рівня мобільності населення. З розвитком технологій та науково-технічним прогресом транспорт був органічно інтегрований у життя людини і став здійснювати безпосередній вплив на формування міської структури.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вчені та практики, зокрема О. В. Бакалінський [1], О. В. Малишева [2], Г. В. Мітченко [3], О. В. Мороз [4], В. Г. Шинкаренко [5], В. П. Яновська [6] та ін., періодично підкреслюють, що у сучасних містах системи забезпечення пересування стикаються з добре відомими викликами. Урбанізація та пов'язане з нею зростання чисельності міського населення обумовлює необхідність масштабування транспортних систем. Розвинена транспортна інфраструктура стимулює будівництво житла, і навпаки, нове міське житлове планування обумовлює розвиток міського транспорту. Зростання монофункціональної забудови, у т.ч. в передмістях, призводить до маятникової міграції, створюючи трафік, пов'язаний із зростанням мобільності міського населення, і додатково навантажує транспортну мережу. Дисперсна форма зростання, що виявляється у неконтрольованому розростанні міських територій, вимагає пошуку альтернатив, що нівелюють застосування екологічно, соціально та економічно неспроможних та нестійких форм міського розвитку, зокрема пов'язаних із залежністю від використання власного автотранспорту. До таких загальноозначених стійких викликів, що є прогнозованими, а отже можуть бути ураховані при стратегічному пануванні та операційному управлінні, перманентно додаються більш ситуативні. До ситуативних, зокрема, належать сучасні карантинні обмеження, в т.ч. пов'язані з функціонуванням транспорту, що, починаючи з середини грудня 2019 року, стали наслідком впливу всесвітньої епідемії коронавірусної хвороби, яка отримала назву COVID-19.

Мета статті. Подальше поширення стійких та ситуативних трендів визначає необхідність постійного перегляду існуючих підходів до комунікацій і створення інструментарію, який дозволяє гнучкого реагувати на нові виклики та підвищити рівень адаптивності процесів функціонування та розвитку міських транспортних систем.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розвиток міст та освоєння передміської території у контексті транспорту тісно пов'язані зі зростанням темпів автомобілізації та накопиченням екологічних проблем, обумовлених порівняно більш швидким збільшенням пасажиропотоку автомобільного транспорту. Щороку у світі продається понад 70 млн автомобілів. За експертними оцінками за допандемічних умов у 2021 році продажі автомобілів мали досягти 80 млн на рік. Але, навіть зважаючи на уповільнення світової економіки внаслідок впливу пандемії коронавірусної хвороби, очікується, що у 2021 р. світові продажі автомобілів складуть понад 71 млн автомобілів і при цьому зростуть понад ніж на 6 млн автомобілів порівняно із даними 2020 року [7]. Крім цього пандемічні умови впливають на поведінку споживачів на локальних та на світовому ринках транспортних послуг, додаючи нових переваг автомобільному транспорту. Як приклад, за результатами опитування 83 % молодих людей віком 18 – 24 років стверджують, що пандемія спонукає їх навчитися керувати автомобілем [8].

Значне зростання кількості власників автомобілів призводить до низки проблем, пов'язаних із дорожнім рухом, якістю життя, екологічною необхідністю знизити рівень використання автомобілів. Водночас концентрація транспортних засобів на певній території (у міських агломераціях) і надалі збільшується, оскільки населення міст

безупинно зростає. У сучасному академічному та політичному середовищі у відповідь на високі рівні автомобілізації та тенденції щодо посилення ролі автомобільного транспорту активно формується концепція сталої міської мобільності (Sustainable Urban Mobility), яка забезпечуючи зростаючі потреби міського пересування, мінімізує виснаження ресурсів і знижує загрози можливого незадоволення потреб у пересуванні майбутніх поколінь [9]. На рівні місцевих органів самоврядування, а у деяких країнах і на державному рівні, приймають різні заходи щодо уповільнення зростання кількості власників автомобілів [10]. Частина з них має жорсткий характер, але здебільшого, оскільки мобільність є вирішальним фактором розвитку та економічного зростання міста, мова йде про введення обмежень у використанні приватного автомобільного транспорту з одночасним пропонуванням та просуванням іншої альтернативи – громадського транспорту.

Природно, що остаточний вибір мешканця між двома варіантами (приватний автомобіль або громадський транспорт) багато в чому залежить від якості послуг, що надаються транспортом загального користування. Проте слід звернути увагу, що крім якості транспортного обслуговування, яка очевидно має першорядне значення, для потенційного клієнта також актуальним є імідж та доступність інформації. Створення позитивного іміджу поряд із своєчасним та легким наданням інформації є надзвичайно важливим фактором утримання існуючих та залучення нових клієнтів, а отже фактором конкурентоспроможності послуг транспорту загального користування [10].

Наразі внаслідок динамічного запровадження досягнень науково-технічного прогресу та стрімкого переходу від індустріального до постіндустріального та від постіндустріального до інформаційного суспільства постійно з'являються нові та експоненціально розвиваються існуючі інформаційно-комунікаційні технології, поширюється інтернет, збільшуються швидкість одержання інформації та підвищується доступність даних [10]. У таких умовах відбувається трансформація свідомості споживачів і, як наслідок, вимагають постійного вдосконалення підходи до комунікацій. Сучасні комунікації, як система заходів впливу на наявних та потенційних споживачів, що класично використовується для максимізації результатів економічної діяльності, стають відповіддю на можливості та загрози нестабільного зовнішнього середовища. Реалізуючись у комплексі управлінських рішень, заснованих на дослідженні динаміки попиту, вподобань пасажирів та тенденцій розвитку ринку, система комунікацій передбачає регулювання ринкової стійкості за результатами моделювання поведінки споживачів, що визначає рівень попиту на послуги транспорту загального користування.

У систему міського громадського транспорту входять різні види наземного транспорту (автобуси, тролейбуси, трамваї, маршрутні таксі, електричка, фунікулер) та метрополітен. Транспортні послуги мають низку характеристик якості, що по-різному реалізуються видами транспорту. Саме тому надзвичайно важливо отримувати від пасажирів комплексний зворотній зв'язок. У процесі комунікації може формуватися усереднене уявлення споживачів про проблеми користування тим або іншим видом транспорту, якість обслуговування, інші важливі для управління параметри спожитих послуг. Результати опитування допомагають виявити закономірності розподілу пасажирів громадського транспорту:

- 1) залежно від завдань планування,
- 2) за шарами попиту,
- 3) за цілями – причинами придбання послуг,
- 4) за ступенем задоволення,
- 5) за отриманими вигодами,
- 6) за результатами психографії тощо.

Залежно від завдань планування сегментація може здійснюватися, наприклад, за кількістю та частотою поїздок, що переважно застосовується для розробки тарифних планів і видів проїзних квитків [12]. За Дж. Бернетом і С. Мориарти найпростіша сегментація заснована на урахуванні причин придбання послуг. Класичним прикладом сегментації є поділ споживачів на основі отримуваних вигід, що дозволяє створити стратегії комунікацій, засновані на урахуванні переваг. Використання психографії дозволяє здійснювати сегментацію відповідно до наборів людських якостей, властивих певним групам споживачів (до особливостей стилю життя, повсякденних інтересів або сприйняття характеристик якості) [13]. В. О. Гавриков до видів сегментації відносить розподіл: за потребами у міських пасажирських перевезеннях; характеристиками, подібностями та відмінностями споживачів послуг; ступенем задоволеності існуючими перевезеннями [14].

Узагальнюючі вищенаведене, а також специфіку формування попиту на послуги громадського транспорту [15], можна виділити шість головних підходів до сегментації пасажирів громадського транспорту (табл. 1).

Таблиця 1. Підходи до сегментації пасажирів громадського транспорту

Підходи до сегментації пасажирів громадського транспорту	Ознаки
За шарами попиту	дім – робота, інше – дім, дім – інше, робота – дім, інше – інше, робота – робота, робота – інше, дім – заклад вищої освіти, заклад вищої освіти – дім, дім – навчання, навчання – дім, інше – робота, дім – дача, заклад вищої освіти – інше, дача – дім
За цілями	робота, покупки, дозвілля, в гості, заклад вищої освіти, навчання, діти, медичне, дача, дім (з вилученням цілі «дім», за ціллю «з та до дому»)
За режимами переміщення	громадський транспорт, пішки, автомобіль, інше, таксі, комбінація різних режимів переміщення («суміш»)
За видами громадського транспорту	маршрутні таксі, тролейбус, автобус, трамвай, безкоштовний автобус, електричка, фунікулер, метрополітен
За пріоритетними параметрами якості транспортних послуг	частота, з якою ходить транспорт, пряме сполучення (не треба доходити / пересадки), щоб можна було сісти, безпека, тривалість поїздки, комфорт, вартість поїздки, надійність (із ранжуванням параметрів якості за важливістю)
За ступенем задоволення	повністю задоволений, скоріше задоволений, скоріше незадоволений, абсолютно незадоволений, не використовую цей вид громадського транспорту

Джерело: сформовано авторами

Сегментація за шарами попиту виявляє основні маршрути переміщення залежно від цільових (а не територіальних) місць відправлення та призначення. Цілі поїздки (які демонструють ознаки наступної сегментації) описують цільову кореспонденцію пасажирів. За рахунок вилучення цілі «дім» та / або розподілу пасажирів лише у контексті «з та до дому» створюються можливості різного фокусування узагальнень. Крім розподілу пасажирів за громадським транспортом, пересуванням пішки, автомобілем, таксі тощо, сегментація за режимами дозволяє розглянути пасажиропотік і у комбінації різних режимів переміщення. Для вирішення проблем оптимізації руху транспортних засобів важливим залишається розподіл пасажирів за видами громадського транспорту. А стосовно системи управління якістю – сегментація за ступенем задоволення. У сегментації за ступенем задоволення пропонується

використовувати чотири рівні шкали Лікерта (Likert Scale [16]) – закритої психометричної шкали вимушеного вибору, яка широко використовуються в психології та інших соціальних наукових дослідженнях, що передбачають низку відповідей, які переходять від однієї крайності до іншої. При опитуванні пасажирів за ступенем задоволення можливі чотири варіанти відповідей щодо спожитої послуги (повністю задоволений, скоріше задоволений, скоріше незадоволений, абсолютно незадоволений) та відповідь виключення респондента з кола споживачів (не використовую цей вид громадського транспорту).

Означені підходи до сегментації комбінаторні, що продемонстровано на рис. 1.

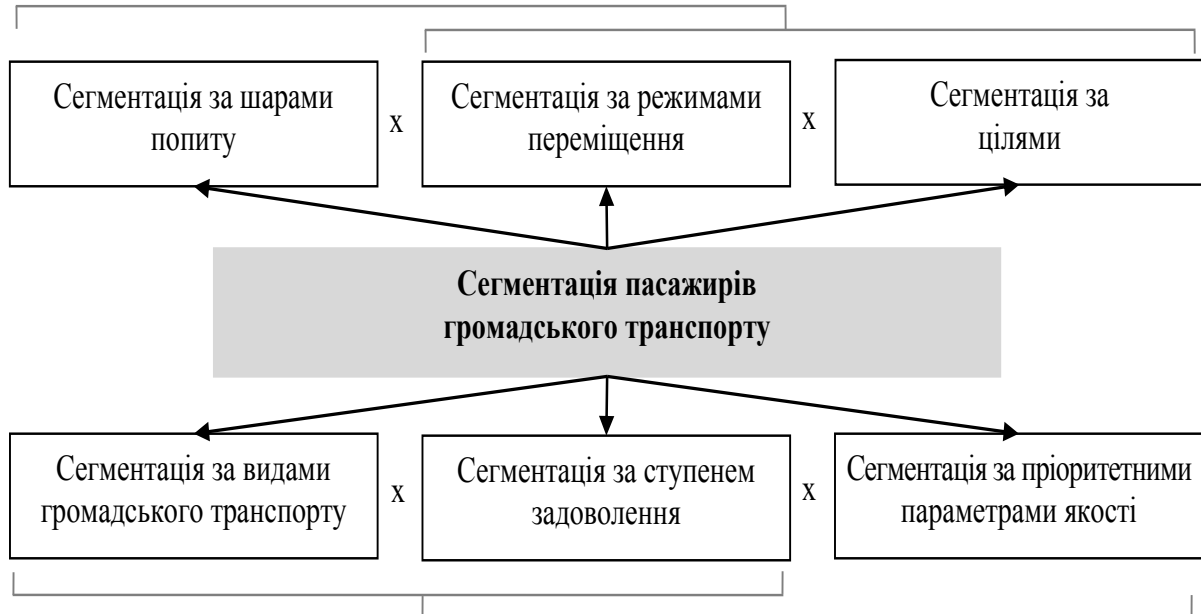


Рис. 1. Взаємозв'язок підходів до сегментації пасажирів громадського транспорту

Джерело: сформовано авторами

За означеними підходами до сегментації пасажирів громадського транспорту були проведені полігонні дослідження у м. Київ (результати представлено на рис. 2–8), м. Дніпро (рис. 9), м. Маріуполь (рис. 10–12), що продемонстрували сукупність результатів, узагальнення яких надає можливість системного представлення споживчих вподобань користувачів послуг транспорту загального користування.

Сегментація пасажирів за шарами попиту, проведена за результатами опитувань у м. Києві (2015 рік), свідчить, що у столиці пасажирів користуються послугами громадського транспорту переважно для здійснення пересувань за напрямками: «дім – робота» (23,1 %); «інше – дім» (22,5 %); «дім – інше» (22,1 %); «робота – дім» (21,9 %). У «споживчому кошику» користувачів частка інших напрямів у сукупності становить лише 10,4 % (рис. 2).

ЗАГАЛЬНОТРАНСПОРТНІ ПРОБЛЕМИ

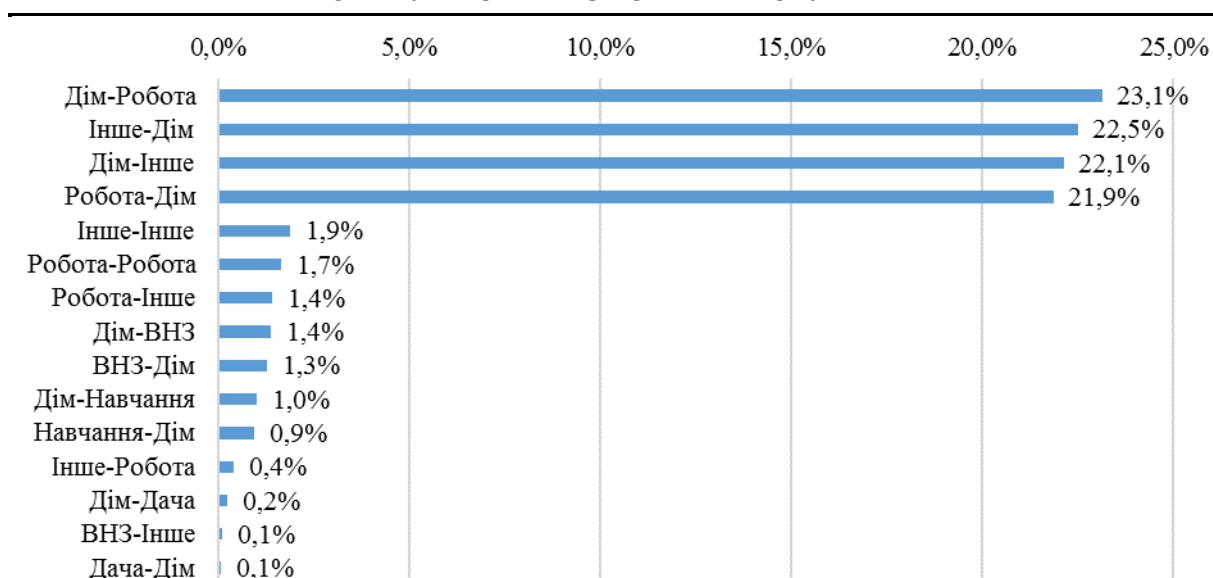


Рис. 2. Розподіл поїздок пасажирів за шарами попиту, м. Київ

Джерело: сформовано авторами

Як свідчать дані рис. 3, що відображає розподіл поїздок за цілями, попит на послуги громадського транспорту за напрямками є абсолютно збалансованим у розрізі цілей: «робота» (для 25 % пасажирів така ціль є і початковим, і кінцевим пунктом подорожі), «в гості» (2,7 %), «заклад вищої освіти» (1,4 %), «навчання» (1,0 %), «діти» (1,1 %), «медичне» (1,2 %); та майже збалансованим із незначними коливаннями у розрізі цілей: «покупки» (11–12 %), «дозвілля» (8–9 %), «дача» (0,1–0,3 %), «дім» (48–47 %).

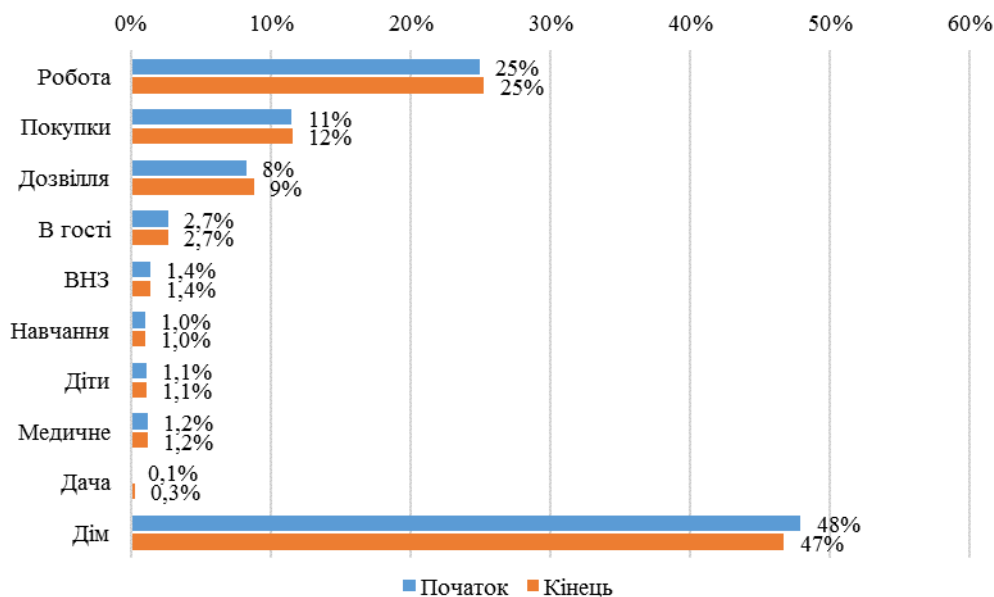


Рис. 3. Розподіл поїздок пасажирів за цілями, м. Київ

Джерело: сформовано авторами

Якщо виключити з цих цілей ціль «дім», вийде картина розподілу, представлена на рис. 4а, яка демонструє, що майже половина користувачів звертається до послуг громадського транспорту, маючи на меті дістатися до або від роботи (48–47 %), 22 % – це поїздки, пов'язані з відвідування торговельних точок продажу, 16–17 % –

ЗАГАЛЬНОТРАНСПОРТНІ ПРОБЛЕМИ

спричинені прагненням розважання. Рис. 4б, який демонструє розподіл поїздок пасажирів за ціллю «з та до дому» не має радикальних відмінностей від рис. 4а, що вказує на сталість вподобань споживачів незалежно від досліджуваного контексту.

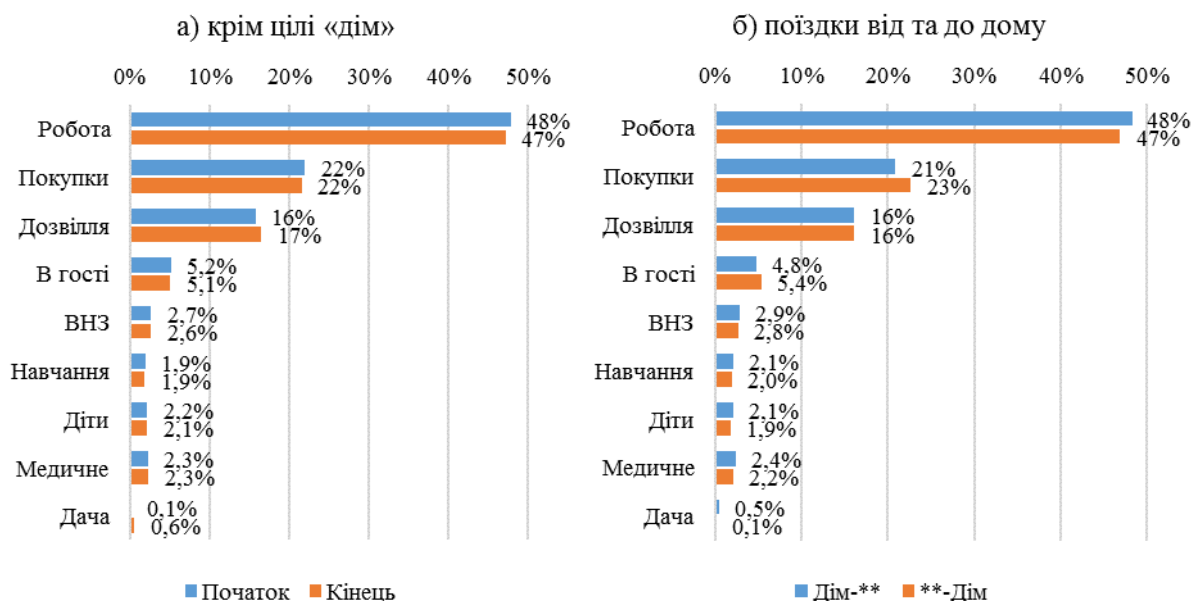


Рис. 4. Розподіл поїздок пасажирів за цілями (крім цілі «дім», за ціллю «з та до дому»), м. Київ

Джерело: сформовано авторами

Сегментація пасажирів за шарами попиту та за режимами переміщення поглиблює уявлення про вибір користувачами засобів пересування, здійснений залежно від цільового призначення подорожі. З рис. 5 можна побачити, що із загальної кількості поїздок усіма видами міського транспорту понад 50 % поїздок здійснюються транспортом загального користування якщо пасажир прямує з дому до роботи, з дому до закладу вищої освіти, з закладу вищої освіти до дому та із закладу вищої освіти в інші місця.

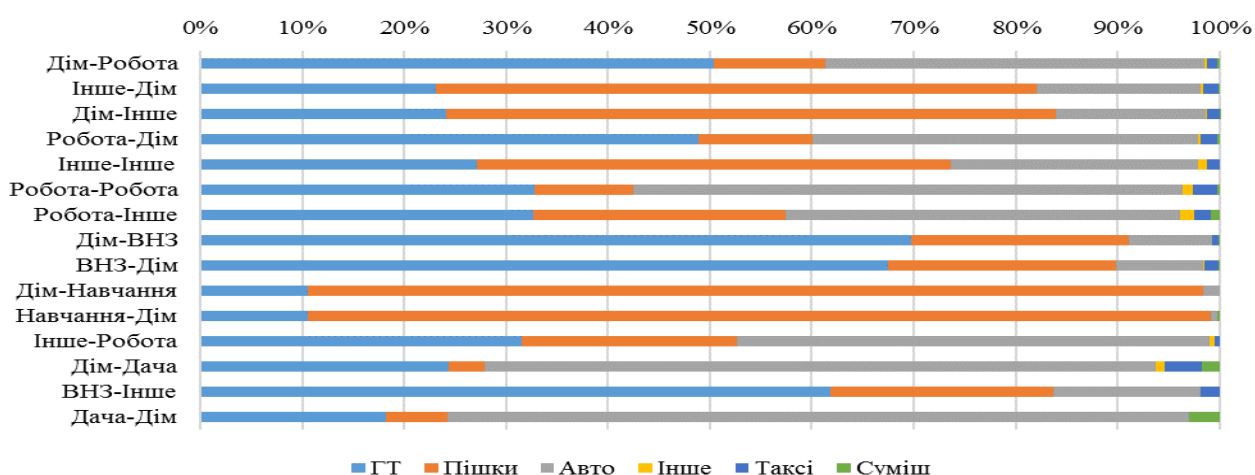


Рис. 5. Розподіл поїздок пасажирів за шарами попиту та режимами переміщення, м. Київ

Джерело: сформовано авторами

ЗАГАЛЬНОТРАНСПОРТНІ ПРОБЛЕМИ

Заслужує на увагу той факт, що частка пасажирів після роботи не повертається одразу до дому, а ставить інші цілі для подорожі, що місце для навчання споживачі обирають біля місця проживання, віддаючи перевагу пересуванню пішки, що до дачі пасажирів їдуть переважно з дому, користуючись при цьому у більшості випадків власним автомобілем, що таксі для пересування залучають для поїздок на роботу, до дому, закладу вищої освіти, дачі та в інші місця. Слід зауважити, що наразі представлений розподіл потребує уточнення, в наслідок того, що дослідження проводилось у доковідний період та, отже, не урахував зміну споживчих вподобань, спричинену карантинними обмеженнями та іншими заходами, прийнятими для запобігання розповсюдженню хвороби COVID-19.

Рис. 6 містить комбінований розподіл поїздок пасажирів за кінцевою ціллю поїздки та режимами переміщення.

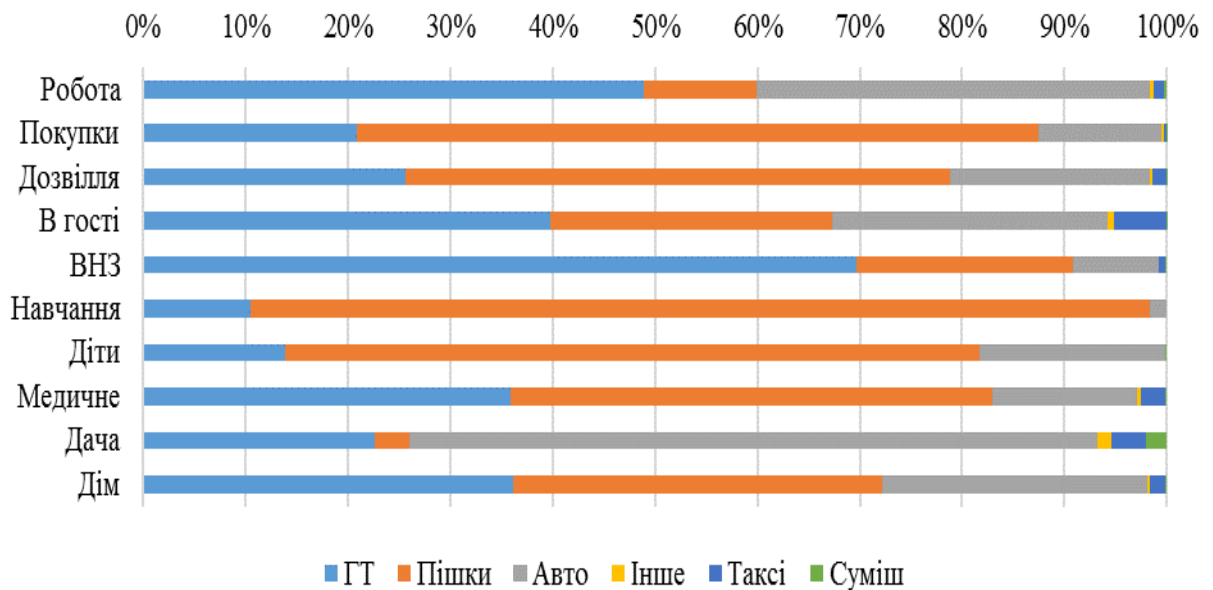


Рис. 6. Розподіл поїздок пасажирів за кінцевою ціллю поїздки та режимами переміщення, м. Київ

Джерело: сформовано авторами

Досліджуючи розподіл поїздок пасажирів за використанням видів громадського транспорту в переміщеннях важливо розуміти, що споживачі роблять вибір в умовах наявних інфраструктурних можливостей та створених у міському середовищі транспортних систем, тобто це не скільки особисті уподобання та потенційні прагнення користувачів, скільки надана перевага певній альтернативі (за наявності альтернатив) або «вибір без вибору» (за відсутності альтернатив і можливості пересування тільки одним видом транспорту загального користування у випадку без урахування таксі). Методичні засади дослідження розподіл поїздок пасажирів за використанням видів громадського транспорту полягали у наступному: за 100 % брались поїздки, які повністю чи частково здійснювались на громадському транспорті; якщо в одній поїздки (від одної цілі до іншої) фігурувало подвійне використання одного виду транспорту – це рахувалось як одне використання, тобто фіксувався сам факт використання певного виду транспорту. Означене обмеження було застосовано аби уникнути штучної переваги метрополітену (якщо людина вказувала пересадку як дві окремі ділянки метро). Одержані результати представлені на рис. 7.

ЗАГАЛЬНОТРАНСПОРТНІ ПРОБЛЕМИ

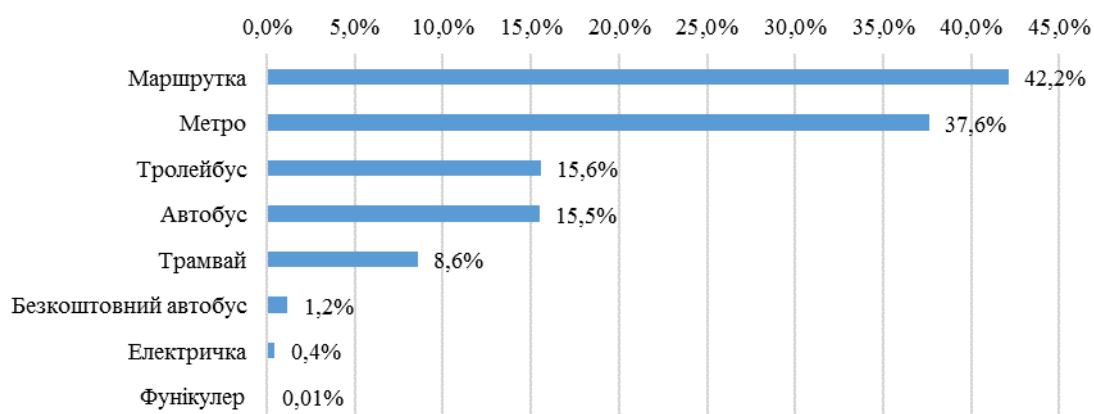


Рис. 7. Розподіл поїздок пасажирів за використанням видів громадського транспорту в переміщеннях, м. Київ

Джерело: сформовано авторами

Сегментація за параметрами якості свідчить, що пріоритети пасажирів громадського транспорту сфокусовано на таких властивостях транспортних послуг як «частота, з якою ходить транспорт» та «пряме сполучення (не треба доходити / пересадки)» (рис. 8).

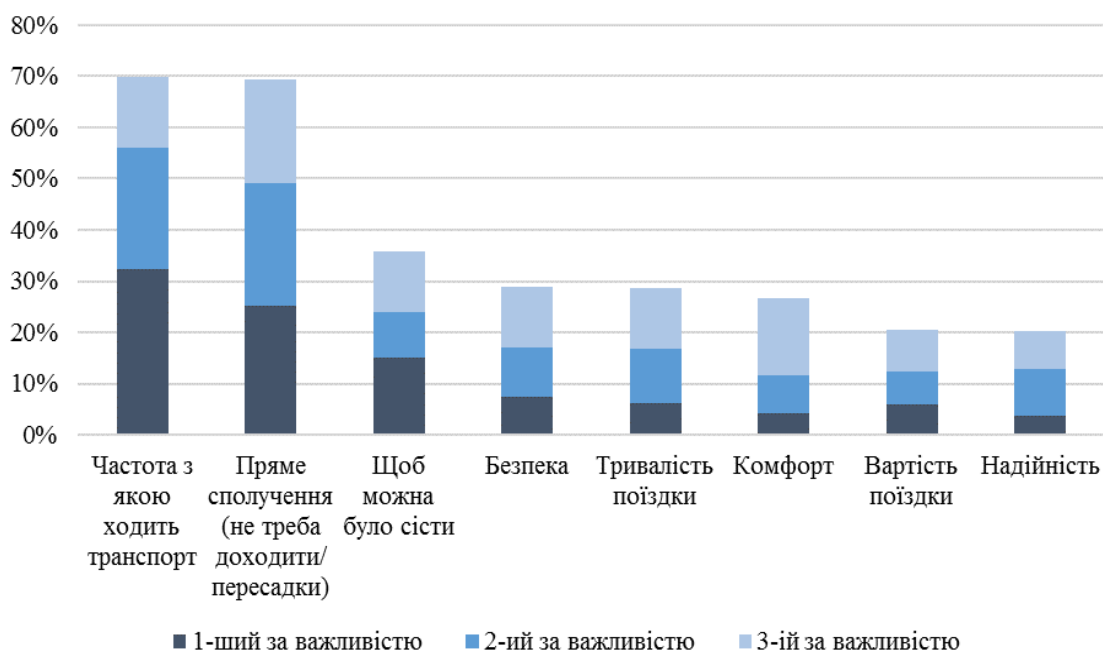


Рис. 8. Розподіл поїздок пасажирів за пріоритетними параметрами якості транспортних послуг, м. Київ

Джерело: сформовано авторами

Саме ці аспекти наразі є найважливішими для користувачів транспортної інфраструктури міста. Той факт, що надійність на останньому місці, вказує на те, що комплексна властивість об'єкта, яка залежно від його призначення та умов експлуатації складається з безвідмовності, довговічності, ремонтпридатності, збережуваності,

перебуває у порівняно гарному стані та обумовлює виникнення найменше проблем. У містах де транспорт більш непередбачуваний, параметр надійності пасажирів висувають на перше місце.

Розподіл пасажирів за ступенем задоволення послугами громадського транспорту закладає засади управління якістю послуг та дозволяє виявити пріоритети модального розвитку транспортної системи. Дослідження, проведене у 2019 році у м. Дніпро, результати якого представлені на рис. 9, демонструє потенціал зміни розподілу пасажирів за ступенем задоволення послугами громадського транспорту та свідчить про необхідність перманентного моніторингу сприйняття споживачами здійснених управлінських рішень та прийнятих заходів щодо поліпшення організації руху транспорту загального користування. Станом на весну 2019 року найбільший рівень невдоволення послугами громадського транспорту стосувався роботи маршруток (відповідей «абсолютно не задоволений» було 23 %). Через півроку, під час опитування в осіні 2019 року, частка пасажирів, що негативно сприймають обслуговування у маршрутних таксі була зменшена до 15 %.

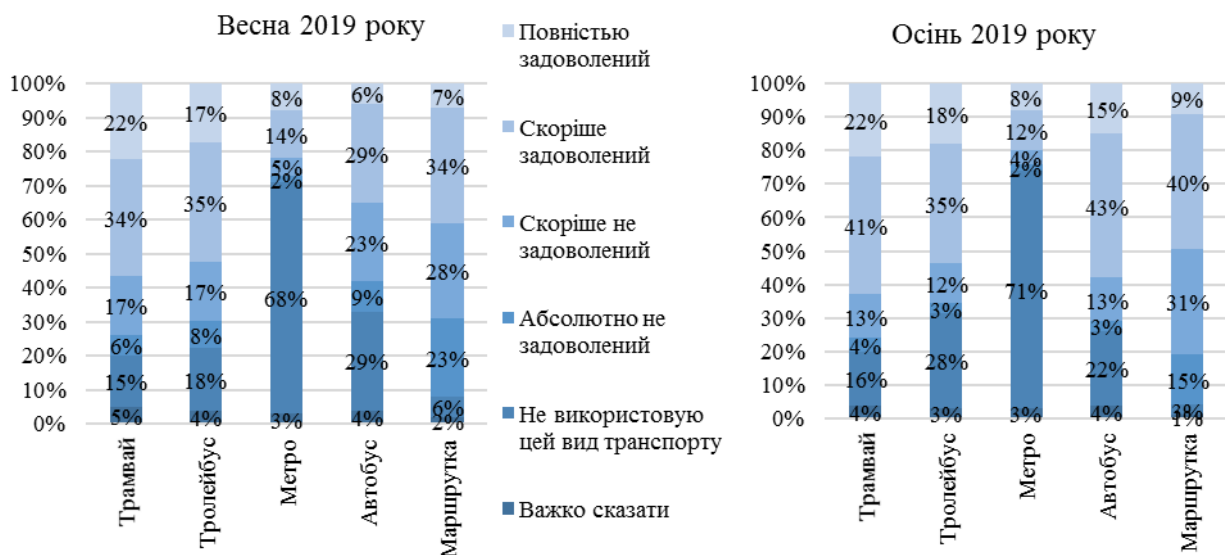


Рис. 9. Розподіл поїздок пасажирів за ступенем задоволення послугами та режимами переміщення громадським транспортом, м. Дніпро

Джерело: сформовано авторами

Крім цього завдяки перерозподілу пасажиропотоку з тролейбусного на автобусне сполучення (частка пасажирів, що не використовують автобуси, зменшилась з 29 % до 22 %, а частка пасажирів, що не використовують тролейбуси навпаки збільшена – з 18 % до 28 %), серед опитаних стало більше задоволених роботою автотранспорту (було збільшено частку відповіді «повністю задоволений» з 6 % до 15 %, а «скоріше задоволений» – з 29 % до 43 %).

На рис. 10 продемонстровано ставлення пасажирів до послуг громадського транспорту м. Маріуполь, виявлене у травні 2018 року. Опитування було проведене незабаром після прийняття Цільової Програми «Сучасний транспорт та інфраструктура міста Маріуполь 2018–2022 роки» [17], розробленої з метою забезпечення реалізації заходів щодо розвитку міського пасажирського транспорту, утримання вулично-дорожньої мережі, підвищення безпеки дорожнього руху, налагодження зовнішньої логістики, підвищення ефективності виконання програм соціально-економічного розвитку Маріуполя та стратегії розвитку міста «Стратегія – 2021». Для вирішення

проблем розвитку транспортної інфраструктури міста Програма поділена на чотири напрями: утримання, ремонт, реконструкція автомобільних доріг та створення велоспоротної інфраструктури; організація безпеки дорожнього руху на вулицях міста; розвиток міського пасажирського комунального транспорту та його інфраструктури; розвиток зовнішньої логістики та відновлення роботи мариупольського аеропорту. На початку реалізації програми опитування продемонструвало неоднозначне відношення пасажирів до громадського транспорту. Як свідчать представлені дані найбільший відсоток відповідей «повністю задоволений» (29 %) був одержаний від користувачів відносно автобусного сполучення, а найбільші нарікання (відповідь «абсолютно незадоволений на рівні 26 %) викликали маршрутки.

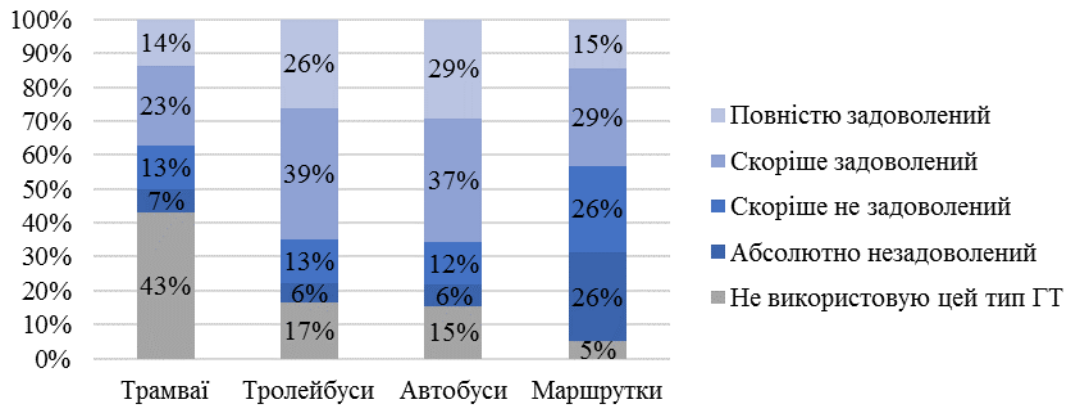


Рис. 10. Розподіл поїздок пасажирів за ступенем задоволення послугами та режимами переміщення громадським транспортом, м. Маріуполь

Джерело: сформовано авторами

На виконання програми у м. Маріуполь було запроваджено сервіс – «Martrans» [18], який в онлайн режимі показує рух міського транспорту, шукає напрямки, визначає найзручніший маршрут. Основне завдання сервісу – оптимізація часу пасажирів. У додатку зібрано всі маршрути громадського транспорту та маршрутних таксі, відображається інформація про час відправлення за кілька хвилин, є можливість, обравши вкладку розклад, відповідний номер маршруту та із запропонованого списку найближчу зупинку, моделювати спосіб пересування та спланувати оптимальний маршрут, ввівши місце відправлення та прибуття. Робота сервісу забезпечується тим, що усі маршрути оснащені датчиком GPS, що дозволяє відстежувати рух транспортних засобів в режимі реального часу.

За результатами опитування додаток знаходиться на стадії поширення «Martrans» (рис. 11). Серед опитаних менше третини, точніше 28 % використовує цей сервіс. Переважна частка з них застосовує «Martrans» кілька разів на день (37 %), 4–5 разів на тиждень звертаються до додатку 15 % опитаних та 2–3 рази – 16 %. Поширеними причинами не використання (серед тих хто не використовує) є: не зав про його існування – 25 % опитаних, складно сказати чому – 18 %, не маю пристрою, що підтримує його використання – 18 %, не маю часу його перевіряти – 16 %, не маю доступу до інтернету, коли доречно його використати – 10 %, не вірю в точність його даних – 8 % (рис. 12).

Своєчасне отримання інформації щодо руху транспортних засобів, можливість формування особистих маршрутів пересування і планування власного часу та інші вигоди споживання транспортних послуг за наявності зручних сервісів надзвичайно важливі для користувачів громадського транспорту.



Рис. 11. Розподіл пасажирів за використанням додатку «Martrans»

Джерело: сформовано авторами



Рис. 12. Причини не використання додатку «Martrans» (серед тих хто не використовує)

Джерело: сформовано авторами

Пасажири отримують надійний інструмент саме менеджменту, а підприємства громадського транспорту здобувають лояльність користувачів. Крім цього наявність надійної інформаційної бази дозволяє значно підвищити керованість транспортної систем, розширює можливість оптимізації транспортних процесів, підвищує гнучкість системи управління та адаптує поточні та довгострокові рішення до вимог сьогодення.

Висновки та пропозиції. Як показало дослідження сучасна концепція сталої міської мобільності виникла у відповідь на значне зростання кількості приватних автомобілів та пов'язане з цим виникнення низки екологічних та соціальних проблем. Реалізація

концепції обумовила необхідність введення обмежень у використанні приватних автомобілів з одночасним пропонуванням та просуванням як альтернативи – громадського транспорту. Виходячи з того, що вибір між приватним автомобілем та громадським транспортом багато в чому залежить від якості пропонованих послуг і доступності наявної інформації, в процесі організації роботи сучасного громадського транспорту багато уваги слід приділяти вдосконаленню підходів до комунікацій. Зворотній зв'язок від споживачів транспортних послуг дозволяє своєчасно виявляти проблеми та швидко приймати рішення щодо їхнього усунення та оптимізації роботи транспортної системи міста. З метою отримання комплексного зворотного зв'язку від пасажирів громадського транспорту було запропоновано формувати комунікацію, виходячи із комбінації різних підходів до сегментації споживачів. Відповідно до чого були проведені полігонні дослідження у м. Київ, м. Дніпро, м. Маріуполь, які дозволили встановити, що громадський транспорт переважно використовується на маршруті «дім – робота», важливим засобом пересування є маршрутне таксі, пріоритетними параметрами якості є частота відправлення транспортних засобів та наявність прямого сполучення. Було встановлено, що отримання зворотного зв'язку є корисним для моніторингу якості послуг та дієвості управлінських рішень. Крім цього у сучасних умовах розвитку інформаційно-комунікаційних технологій важливо створювати додаткові сервіси, що допомагають в режимі реального часу формувати особисті маршрути та економити час на пересування. Транспортні додатки спроможні вирішити важливе завдання конкурентоспроможності громадського транспорту – забезпечити інформацію наявних та потенційних споживачів. Крім цього завдяки аналітиці даних вони можуть стати джерелом отримання інформації для системи управління транспортними системами міста, а за потреби як інструмент проведення періодичних опитувань споживчих вподобань.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бакалінський О. В., Петровська С. І. Оцінювання якості міських пасажирських перевезень в умовах автомобілізації населення. Вісник Одеського національного університету. Серія: Економіка, 2019. Вип. 24 (1). С. 37–40.
2. Мальшева Е. В. Архитектурная типология адаптивных автостоянок в условиях высоко-урбанизированной жилой среды (на примере города Самары). Диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12 – архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности. Самара, 2021. 240 с.
3. Мітченко Г. В. Організаційно-економічне забезпечення стратегічного маркетингу на підприємствах автомобільного транспорту. Дисертація на здобуття вченого ступеня кандидат економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). Київ, 2015. 211 с.
4. Мороз О. В. Муніципально-приватна модель організації міського пасажирського автотранспорту. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук по спеціальності 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (автомобільний транспорт і дорожнє будівництво). Кременчук, 2011. 256 с.
5. Шинкаренко В. Г., Мамедов М. А. Особливості конкуренції на ринку автотранспортних послуг. Економіка транспортного комплексу, 2021. № 37. С. 133–133.
6. Яновська В. П., Кириченко Г. В. Бенчмаркінг ринку транспортних послуг: порівняльний аналіз Україна – ЄС. Економіка України, 2020. № 12. С. 3–20.
7. Number of cars sold worldwide between 2010 and 2021. Vehicles & Road Traffic. Transportation & Logistics>. Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/200002/international-car-sales-since-1990/>
8. Barron D. Changes in vehicle ownership trends among Gen Z due to pandemic. Special Report. Jun 9, 2021. URL: <https://www.irishtimes.com/special-reports/motors-focus-2021/changes-in-vehicle-ownership-trends-among-gen-z-due-to-pandemic-1.4583433>
9. Planning and Design for Sustainable Urban Mobility: Global Report on Human Settlements 2013. URL: <http://mirror.unhabitat.org/pmss/getElectronicVersion.aspx?nr=3503&alt=1>
10. Ibraeva A., Figueira de Sousa J. Marketing of Public Transport and Public Transport Information Provision. Procedia – Social and Behavioral Sciences. Vol. 162, 2014. pp. 121–128.
11. Яновська В. П. Інтенсивність цифровізації економіки України. Економіка України, 2020. № 9. С. 9–20.

12. Дизайн маркетинговых исследований пассажиров городского транспорта. Маркетинговые исследования пассажирского городского транспорта. URL: <https://scanmarket.ru/markets-detail/urban-transport-research>
13. Бернет Дж., Мориарти С. Маркетинговые коммуникации: интегрированный подход. Перевод с англ. под ред. С. Г. Божук. СПб: Питер, 2001. 864 с.
14. Гавриков В. А. Сегментация рынка автотранспортных услуга. Вестник ТГТУ. 2012. Т. 18. № 1. С. 270–275.
15. Економіка залізничного транспорту: Навчальний посібник / М. В. Макаренко, В. П. Яновська, В. І. Творонович, О. Р. Приймук та ін.; кер. кол. авт. і наук. ред. В. П. Яновська. 2-ге вид., перероб. К.: ПрофКнига, 2019. 364 с.
16. Brown S. Likert Scale Examples for Surveys. Iowa State University Extension, 2010. 4 p. URL: <https://www.extension.iastate.edu/Documents/ANR/LikertScaleExamplesforSurveys.pdf>
17. Про затвердження міської цільової програми «Сучасний транспорт та інфраструктура міста Маріуполя на 2018–2022 роки». Рішення Маріупольської міської ради від 28.02.2018 р. № 7/28-2449. URL: <https://mariupolrada.gov.ua/uploads/4/21691-7.28-2449.pdf>
18. Martrans. Маршрути і розклади руху. URL: <http://martrans.gov.ua/>

REFERENCES

1. Bakalinskyi O.V., Petrovska S.I. (2019), Otsiniuvannya yakosti miskykh pasazhyrskykh perevezen v umovakh avtomobilizatsii naselennia [Evaluation of the quality of urban passenger transport in terms of population motorization]. Visnyk Odeskoho natsionalnoho universytetu. Seriya: Ekonomika, vol. 24 (1). pp. 37–40.
2. Malyisheva E.V. (2021), Arhitekturnaya tipologiya adaptivnykh avtostoyanok v usloviyakh vyisoko urbanizirovannoy zhiloy sredy (na primere goroda Samaryi) [Architectural typology of adaptive parking lots in a highly urbanized living environment (for example, the city of Samara)]. Dissertatsiya na soiskanie uchenoy stepeni kandidata arhitektury po spetsialnosti 2.1.12 – arhitektura zdaniy i sooruzheniy. Tvorcheskies kontseptsii arhitekturnoy deyatel'nosti. Samara, 2021. 240 p.
3. Mitchenko H.V. (2015), Orhanizatsiino-ekonomichne zabezpechennia stratezhichnoho marketynhu na pidpriemstvakh avtomobilnoho transportu [Organizational and economic support of strategic marketing in road transport enterprises]. Dysertatsiia na здобuttia vchenoho stupenia kandydat ekonomichnykh nauk za spetsialnistiu 08.00.04 – ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy (za vydamy ekonomichnoi diialnosti). Kyiv. 211 p.
4. Moroz O.V. (2011), Munitsypalno-pryvatna model orhanizatsii miskoho pasazhyrskoho avtotransportu [Municipal-private model of organization of urban passenger transport]. Dysertatsiia na здобuttia naukovooho stupenia kandydata ekonomichnykh nauk po spetsialnosti 08.00.04 – ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy (avtomobilnyi transport i dorozhnie budivnytstvo). Kremen'chuk. 256 p.
5. Shynkarenko V.H., Mamedov M.A. (2021), Osoblyvosti konkurentsii na rynku avtotransportnykh posluh [Features of competition in the market of motor services]. Ekonomika transportnoho kompleksu. Vol. 37. pp. 133–133.
6. Yanovska V.P., Kyrychenko H.V. (2020), Benchmarkinh rynku transportnykh posluh: porivnialnyi analiz Ukraina – YeS. [Transport services market benchmarking: Ukraine — EU comparative analysis] Ekonomika Ukrainy, vol. 12. pp. 3–20. Number of cars sold worldwide between 2010 and 2021. Vehicles & Road Traffic. Transportation & Logistics. Statista, available at: <https://www.statista.com/statistics/200002/international-car-sales-since-1990/>
7. Barron D. (2021), Changes in vehicle ownership trends among Gen Z due to pandemic. Special Report. Jun 9, available at: <https://www.irishtimes.com/special-reports/motors-focus-2021/changes-in-vehicle-ownership-trends-among-gen-z-due-to-pandemic-1.4583433>
8. Planning and Design for Sustainable Urban Mobility: Global Report on Human Settlements 2013, available at: <http://mirror.unhabitat.org/pmss/getElectronicVersion.aspx?nr=3503&alt=1>
9. Ibraeva A., Figueira de Sousa J. Marketing of Public Transport and Public Transport Information Provision. Procedia – Social and Behavioral Sciences. Vol. 162, 2014. pp. 121–128.
10. Yanovska V.P. (2020), Intensyvnyist tsyfrovizatsii ekonomiky Ukrainy [Intensity of digitalization of Ukraine's economy]. Ekonomika Ukrainy, vol. 9. pp. 9–20.
11. Dizayn marketingovykh issledovaniy passazhirovo gorodskogo transporta. Marketingovyie issledovaniya passazhirskogo gorodskogo transporta. [Design of marketing research of urban transport passengers. Marketing research of urban passenger transport], available at: <https://scanmarket.ru/markets-detail/urban-transport-research>
12. Bernet Dzh., Moriarti S. (2001), Marketingovyie kommunikatsii: integrirovannyi podhod [Marketing communications: an integrated approach]. Perevod s angl. pod red. S. G. Bozhuk. SPb: Piter. 864 p.
13. Gavrikov V.A. (2012), Segmentatsiya ryinka avtotransportnykh uslug. Vestnik TGTU. Tom 18. vol. 1. pp. 270–275. [Segmentation of the market of motor transport services]

14. *Ekonomika zaliznychnoho transportu [Economics of railway transport]. Navchalnyi posibnyk / M.V. Makarenko, V.P. Yanovska, V.I. Tvoronovych, O.R. Pryimuk ta in.; ker. kol. avt. i nauk. red. V.P. Yanovska. 2-he vyd., pererob. K.: ProfKnyha, 2019. 364 p.*

15. Brown S. Likert Scale Examples for Surveys. Iowa State University Extension, 2010. p. 4, available at: <https://www.extension.iastate.edu/Documents/ANR/LikertScaleExamplesforSurveys.pdf>

16. Pro zatverdzhennia miskoi tsilovoi prohramy «Suchasnyi transport ta infrastruktura mista Mariupolia na 2018–2022 roky» [About the statement of the city target program «Modern transport and infrastructure of the city of Mariupol for 2018–2022»]. Rishennia Mariupolskoi miskoi rady vid 28.02.2018. no. 7/28-2449, available at: <https://mariupolrada.gov.ua/uploads/4/21691-7.28-2449.pdf>

17. Martrans. Marshruty i rozklady rukhu. [Routes and timetables], available at: <http://martrans.gov.ua/>

Vladyslav Chernii

(Postgraduate student of specialty 051 «Economics», State University of Infrastructure and Technologies)

Oxana Myroshnychenko

(Master of Science (Sociology), National University of Kyiv Mohyla Academy)

Volodymyr Tarasiuk

(Candidate of Engineering Sciences, Assistant Professor at Urban Planning chair, Kyiv National University of Construction and Architecture)

Dmytro Oleksandrovykh Bepalov

(Assistant Professor at Urban Planning chair, Kyiv National University of Construction and Architecture)

APPROACHES TO COMMUNICATIONS IN PUBLIC TRANSPORT

The article discusses the reasons for the emergence of the concept of sustainable urban mobility and determines the role of communications in increasing the competitiveness of public transport. It is noted that the concept of sustainable urban mobility emerged in response to a significant increase in the number of private cars and the associated emergence of a number of environmental and social problems. It is emphasized that the choice between a private car and public transport largely depends on the quality of the services offered and the availability of available information, therefore, in the process of organizing the work of modern public transport, great attention should be paid to improving approaches to communications. The goal is to generalize existing approaches to communications and create a toolkit that allows you to flexibly respond to new challenges and increase the level of adaptability of the processes of functioning and development of urban transport systems. As a result of the analysis of the content of academic and applied research in order to obtain comprehensive feedback from public transport passengers, it was proposed to form communication based on a combination of different approaches to consumer segmentation. The polygon studies carried out made it possible to establish that public transport is mainly used on the «home – work» route, the route taxi is an important means of transportation, the priority quality parameters are the frequency of dispatch of vehicles and direct communication. It has been found that receiving feedback is useful for monitoring the quality of services and the effectiveness of management decisions. In the context of the development of information and communication technologies, it is important to create additional services that help to form personal routes in real time and save time on travel. Transport applications can solve important problems: provide information to existing and potential consumers and become a source of information for the city's transport systems management system, and, if necessary, a tool for conducting periodic surveys of consumer preferences.

Keywords: sustainable urban mobility, public transport, communications, passenger, feedback, segmentation, application, services