

УДК 711.5

к.т.н. Стародуб І.В.,
Національний університет водного господарства
та природокористування, м. Рівне

ТЕМПИ ЗМІНИ ОБЛІКОВОЇ ТРАНСПОРТНОЇ РУХЛИВОСТІ МІСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

Проаналізовано моделі суспільства за рівнем транспортної рухливості населення. Вивчено умови та темпи зміни облікової транспортної рухливості міського населення України.

Ключові слова: загальна рухливість, транспортна рухливість, облікова транспортна рухливість, міське населення, громадський пасажирський транспорт.

Життєдіяльність суспільства тісно пов'язана з його здатністю переміщуватися у просторі. На думку Ісаака Моделя “рухливість – це реалізована здатність матерії до саморозвитку, руху... вона є не що інше, як іманентна людству властивість вічного існування у просторі та часі” [10].

Критеріями цивілізованості сучасного суспільства є міра та способи здійснення рухливості. Вивчення рухливості населення – важливий етап оцінки транспортного попиту, визначення рівня транспортного обслуговування населення при плануванні розвитку міста та його транспортної системи.

Корифеї містобудівної науки Ваксман С.А., Дьомін М.М., Осетрін М.М., Рейцен Є.О., Гольц Г.А. неодноразово наголошували на необхідності глибокого вивчення рухливості населення в нових соціально-економічних умовах для прийняття вірних рішень при розробці генеральних планів, плануванні економічного та транспортного розвитку населених пунктів.

Важливий внесок у вивчення особливостей рухливості населення зробили Михайлов О.С., Ваксман С.А., Гольц Г.А., Горєв А.Е., Зільберталь А.Х., Кірзнер Ю.С., Лагерєв Р.Ю. Задачі мінімізації рухливості населення були поставлені та розв'язані у роботах Гончаренко А.Б., Жукова В.Т. [5], Коробова С.О. [8].

В нинішніх умовах розвитку українського суспільства важливо проаналізувати темпи зміни рухливості населення, виявити причини цих змін та порівняти їх із світовими тенденціями.

Загальна рухливість населення вимірюється кількістю переміщень на одного мешканця в рік і може змінюватися від 100 для невеликого міста до 1000 у місті з населенням понад 1 млн. мешканців. Вона формується під впливом різноманітних факторів: рівня розвитку суспільного виробництва,

соціальної структури суспільства, способу життя, географічного середовища й характеру розселення, розвитку техніки, інформації й зв'язку, бюджету вільного часу, культурно-побутових і суспільних запитів населення [6].

Транспортна рухливість – це кількість поїздок на одного мешканця міста в рік. Для оцінки рівня забезпечення переміщень на транспорті загального користування використовується поняття облікова транспортна рухливість, що вимірюється кількістю поїздок на громадському пасажирському транспорті у розрахунку на одного мешканця в рік.

Розрізняють три основних показники транспортної рухливості населення:

- середня кількість поїздок на одного мешканця в рік – коефіцієнт рухливості населення;
- середня кількість пасажиро-кілометрів на одного мешканця в рік – кілометрична рухливість населення;
- час, проведений у поїздах в середньому на одного мешканця в рік – годинна рухливістю населення.

В ряді довідково-нормативної літератури з містобудування подані укрупнені показники транспортної рухливості населення за типами міст. Наприклад, в [9] наведено наступну класифікацію міст за транспортною рухливістю населення (табл. 1).

Таблиця 1

Показники транспортної рухливості за типами міст

Група міст	Кількість мешканців, тис. чол.	Рухливість на транспорті, поїздок/рік
I	1000-2000	650-750
II	500-100	500-650
III	250-500	400-500
IV	100-250	300-400
V	50-100	250-300
VI	менше 50	150-250

Автори багатьох наукових праць [2-4,7] стверджують, що зростання транспортної рухливості міського населення може бути спричинене підвищенням добробуту населення і його культурного рівня, концентрацією місць прикладання праці, збільшенням території міста і кількості населення, удосконаленням конструкцій транспортних засобів, зміною вартості проїзду.

Транспортну рухливість населення тісно пов'язують із наявністю або відсутністю автомобіля в родині, проїзного квитка (його наявність підвищує маршрутну рухливість і скорочує середню дальність маршрутної поїздки, особливо для осіб старшого віку), віком респондентів, соціальних груп, місцем

розташування житла (у центральній зоні міста або на його периферії, у населених пунктах зони впливу міста-центру – для маятникових мігрантів).

Для прогнозу об'ємів переміщень по вулично-дорожній мережі міста, прийнято враховувати наступні гіпотези, що ґрунтуються на спостереженнях рухливості різних соціально-демографічних груп населення [1]:

- внутрішньоміська рухливість збільшується з віком респондентів, досягаючи максимуму в групі 35-44 років, мало відрізняється в групах 45-54 та 55-64 років, після чого стрімко зменшується; найменша рухливість характерна для домогосподарок, вона менша рухливості осіб у віці старших 16-65 років;

- за останні 30-40 років добова рухливість жінок була на 8-12% вищою рухливості чоловіків; в розвиненому суспільстві спостерігається зворотна тенденція, оскільки в жінок зменшується кількість побутових переміщень;

- поява автомобіля у сім'ї збільшує рухливість та подовжує ланки переміщень; при двох автомобілях у сім'ї вона досягає максимуму, а подальше збільшення кількості автомобілів призводить до зменшення добової рухливості;

- з ростом матеріальної забезпеченості рухливість збільшується, але у працюючих пенсіонерів вона мінімальна незалежно від рівня забезпеченості;

- суттєвий вплив на добову рухливість здійснює сімейний стан: найбільша рухливість у одружених, найменша – у розведених; у одинаків вона менша, ніж у одружених, але більша ніж у розведених;

- з переходом до ринкових відносин необхідно враховувати статус зайнятості: респондент зайнятий на роботі повний, неповний день чи незайнятий; припускають, що найбільша добова рухливість буде при неповній зайнятості; при повній вона буде вищою, ніж у незайнятих;

- кількість дітей у сім'ї суттєво впливає на рухливість батьків – із збільшенням кількості дітей добова рухливість нелінійно зростає;

- суттєвим фактором, що впливає на рухливість, є місце проживання та тип житла.

Транспортна кілометрична рухливість населення у країнах, що розвиваються в середньому в 14 разів нижча, ніж у розвинутих капіталістичних країнах; так, наприклад, в США вона становить 15 тисяч пасажиро-кілометрів на одного мешканця, в країнах тропічної Африки – 0,5, у Китаї – близько 0,1.

Аналізуючи динаміку зміни середньої кілометричної рухливості населення у світі, було виявлено тісний взаємозв'язок її із рівнем національного доходу на одного мешканця [3,6] та витратами часу на поїздку. Також було помічено, що у розвинутих капіталістичних країнах рівень кілометричної рухливості більш жорстко лімітується бюджетом часу населення, ніж грошовими витратами; у країнах, що розвиваються, навпаки, – вартість поїздки є більш визначальною для кілометричної рухливості, ніж бюджет часу.

Як свідчать результати існуючих наукових досліджень, показники годинної рухливості, зростають повільніше, ніж кілометрична рухливість населення; це зростання пов'язують із змінами в бюджеті часу населення (скорочення робочого тижня, подовження оплачуваних відпусток і т.д.).

У теорії містобудування існують такі моделі суспільства за рівнем транспортної рухливості населення:

- американська: громадянин США щороку долає на власному автомобілі в середньому 15-16 тис. км.; середня тривалість поїздки – 20 хв.; кількість поїздок на добу – 3,5-4,5; середній час доступу до 500 тис. робочих місць громадським пасажирським транспортом – 50 хв.; в цій моделі міста мають низьку щільність забудови та населення; переміщення відрізняються високою затратністю – близько 14% ВВП, та завдають значний збиток навколишньому середовищу.

- європейська: у Західній Європі річна транспортна рухливість становить 6-11 тис. км. на одного мешканця; на частку громадського пасажирського транспорту припадає 20-30%; середня тривалість поїздки – 26 хв.; кількість поїздок – 2 поїздки/доба/мешканця; рівень доступу до 500 тис. місць громадським пасажирським транспортом – 33 хв.; висока щільність населення в центрах міст; затратність – 5-10% ВВП; споживання енергії у 3,7 рази менше, ніж у попередній моделі;

- південно-східна: транспортна рухливість населення коливається в межах 5-10 тис.км./мешканця/рік; основний засіб пересування – громадський пасажирський транспорт, на частку якого припадає 56-73% транспортної рухливості; середня добова тривалість поїздок 50-70 хв.; високий рівень доступності до місць праці; міста Далекого Сходу та Південно-східної Азії дуже щільні та компактні; затратність – до 5% ВВП; енергоспоживання у 15-17 разів менше ніж в американській моделі.

В сучасних умовах розвитку українського суспільства впродовж 2008-2010 років спостерігається зменшення облікової транспортної рухливості міського населення на 24,5% (схема 1), середньої відстані перевезення одного пасажиром наземним транспортом загального користування з 7 до 6 км. на фоні постійного зростання на рівні 4-5% щороку кількості легкових автомобілів, що знаходяться у приватній власності (табл. 2). Нині річна транспортна рухливість середньостатистичного українця на транспорті загального користування становить 2,8 тис. км.

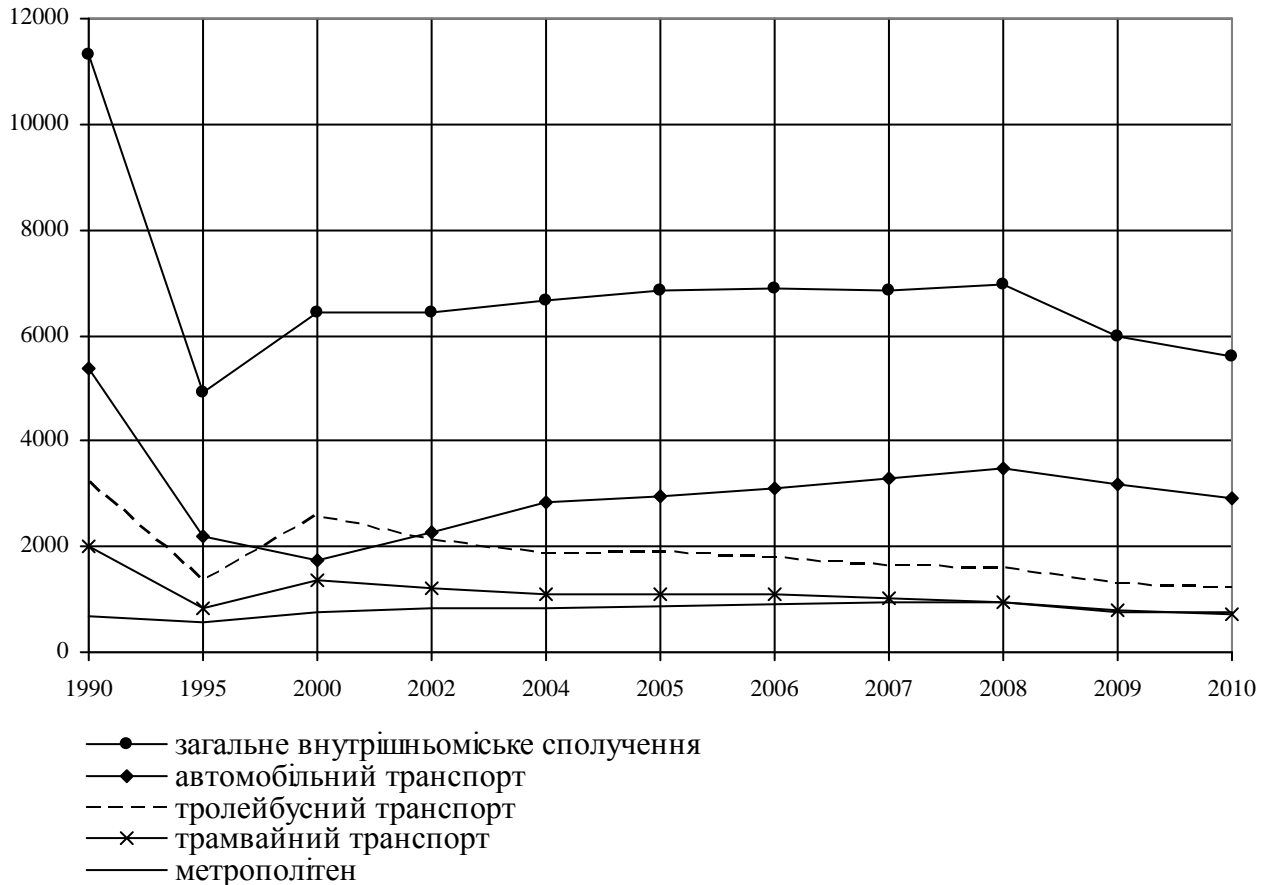


Схема 1. Перевезення пасажирів
окремими видами внутрішньоміського транспорту, млн. [11]

Таблиця 2

Кількісні характеристики населення України [11]

Роки	Кількість населення, тис. осіб	Наявний реальний дохід в розрахунку на одного мешканця, грн./особу	Кількість легкових автомобілів у приватній власності, млн.
2000	49429,8	2180,0	5109,6
2001	48923,2	2489,8	-
2002	48457,1	2938,0	5159,1
2003	48003,5	3400,3	4987,4
2004	47622,4	4468,4	5125,9
2005	47280,8	6332,1	5260,1
2006	46929,5	7771,0	5326,4
2007	46646,0	10126,0	5630,9
2008	46372,7	13716,3	6090,4
2009	46143,7	14091,0	6216,7

Дослідження структури пасажирських перевезень м. Рівне [12] виявило, що:

- у січні-вересні 2011 року послугами пасажирського транспорту скористалося 61,5 млн. пасажирів, що на 1,7% менше, ніж за минулий рік;
- пасажирооборот зменшився на 4,5% і становить 377,7 млн. пас.км.;
- автомобільним транспортом, з урахуванням перевезень фізичними особами-підприємцями, перевезено 41,3 млн. пасажирів та виконано пасажирську роботу в обсязі 294,9 млн. пас.км., що відповідно на 1,7% більше і на 3,6% менше, ніж за відповідний період минулого року.;
- послугами міського електротранспорту скористалося 20,2 млн. пасажирів, що на 7,8% менше від торішнього рівня;
- час переміщення пасажирів із будь-якого району в центральну частину Рівного не перевищує 25 хв., середня швидкість переміщення становить 20-22 км/год.;
- рухливість населення на громадському пасажирському транспорті нині становить 328 переміщень в рік; у порівнянні з 2007 роком вона зменшилась на 4,5%; варто зауважити, що реальне зменшення рухливості населення на громадському пасажирському транспорті за цей період відбувається при зростанні на 73,2% наявного доходу на одного мешканця в рік та збільшенні кількості автомобілів, що знаходяться у приватній власності на 1,2%.

Результати проведених досліджень свідчать, що облікова транспортна рухливість міського населення України зменшується; цей процес не пов'язаний із рівнем доходів населення і залежить від структури перерозподілу цих доходів в суспільстві; характеристики рухливості міського населення України не описуються жодною із відомих моделей суспільства за рівнем транспортної рухливості населення. Очевидно, що подальше вивчення соціально-економічних умов рухливості міського населення, взаємозв'язку її із особливостями транспортно-планувальних систем міст України дозволить зробити цей показник більш прогнозованим і керованим при плануванні розвитку населених пунктів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ваксман С. А. Социально-экономические проблемы прогнозирования развития систем массового пассажирского транспорта в городах. – Екатеринбург: изд-во Урал.гос.экон. ун-та, 1996. – 289с.
2. Ваксман С. А. О подвижности рабочих промышленности и строительства крупнейшего города // Социально-экономические проблемы развития транспортных систем городов и зон их влияния. – Екатеринбург: Издательство АМБ, 2004. – С.216-220.

3. Ваксман С. А. Влияние плотности населения на подвижность и её параметры // Социально-экономические проблемы развития транспортных систем городов и зон их влияния. – Екатеринбург: Издательство АМБ, 2010. – С.125-132.
4. Гольц Г. А. Зависимость транспортной подвижности населения от душевого дохода и тарифов на проезд // Социально-экономические проблемы развития транспортных систем городов и зон их влияния. – Екатеринбург: УрГЭУ, 2004. – С.207-208.
5. Гончаренко А. Б., Жуков В. Т. Анализ двух моделей движения населения. – М.: изд-во института прикладной математики РАН, 2005. – 31с.
6. Горев А. Э. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 256 с.
7. Зильберталь А. Х. Трамвайное хозяйство. Руководство для работников трамвая и учащихся. Ч.1. – М., Л.: ОГИЗ–Гострансиздат, 1932. – 364с.
8. Колесов В. И., Колесов Г. В., Коробов С. А. Выбор населением способа перемещения // Интеллектуальные транспортные системы: Всероссийский сборник научных трудов. Тюмень: «Вектор Бук», 2008. – С.107-112.
9. Михайлов А. С. Управление рынком перемещений городского населения. – Алматы: НИЦ Гылым, 2003. – 238 с.
10. Модель И. М. Прологомены философии подвижности // Социально-экономические проблемы развития транспортных систем городов и зон их влияния. – Екатеринбург: Издательство АМБ, 2010. – С.99-102.
11. Статистичний щорічник України 2010 / За редакцією О. Г. Осауленка. К.: Август Трейд, 2011. – 560 с.
12. Статистичний щорічник Рівненської області за 2010 рік. – Рівне.: Головне управління статистики в Рівненській області, 2011. – 502 с.

АННОТАЦИЯ

Проанализированы модели общества по уровню транспортной подвижности населения. Изучены условия и темпы изменения учетной транспортной подвижности городского населения Украины.

ABSTRACT

Review the models of society in terms of transport mobility of the population is carried out. The conditions and rates of change in accounting transport mobility of the urban population of Ukraine is researched.