

4. Дубова С.В., Васильєва Г.Ю. Моделювання пасажиропотоків у зоні впливу м. Києва. Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. збірник. – К., КНУБА, 2014. – Вип. 52. - с. 208-211.
5. Васильєва Г. Ю., Дубова С. В., Рейцен Є. О. Міський транспорт. Методичні вказівки до виконання курсового проекту для студентів та слухачів спеціальності 7.092103 “Міське будівництво та господарство” - Київ, КНУБА, 2008. – 28 с.
6. Заблоцкий Г.А. Транспорт в городе. – К.: Будівельник, 1986. - 96 с.

Аннотация

К.т.н., доц. Дубова С. В.; Косоротов А. В., Киевский национальный университет строительства и архитектуры.

**Метод расчета маршрутной сети городского пассажирского транспорта малого города.**

Представлен комплексный метод оценки и расчета маршрутной сети общегородского пассажирского транспорта г. Ирпень Киевской агломерации на основе моделирования пассажиропотоков на внутригородской и пригородной территории.

Ключевые слова: маршрутная сеть, моделирование пассажиропотоков, агломерация.

Annotation

S. Dubova; A. Kosorotov, Kiev National University of Construction and Architecture.

**The passenger transportation routes` Network evaluation.**

The integrated approach to the passenger transportation routes network` evaluation and design according to the data from respective simulation model is represented for Irpen city in Kiev region.

Key words: routes` network, passenger flows, agglomeration.

УДК 711.656

к.т.н., доц. Дубова С.В.,  
[sdubowa@gmail.com](mailto:sdubowa@gmail.com), ORCID/ 0000-0001-8836-4332,

Демченко А.М.,  
[mema2008@ukr.net](mailto:mema2008@ukr.net), ORCID/ 0000-0002-3387-982X,

*Київський національний університет будівництва та архітектури*

**МЕТОДИ ОЦІНКИ ТРАНСПОРТНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ  
 ІНФРАСТРУКТУРИ СЕРЕДНЬОГО МІСТА**

Анотація: представлені результати моделювання та проектування схеми транспортного обслуговування внутрішньо міського та зовнішнього пасажирського транспорту загального користування м. Бровари Київської агломерації.

**Ключові слова:** гравітаційна модель, пасажиропотік, вид загальноміського пасажирського транспорту.

На сучасному етапі розвитку міста та його транспорту вже немає ніякого сумніву, що основою перевезень пасажирів має бути загальноміський пасажирський транспорт (ЗМПТ). В свою чергу основою системи розселення України є сукупність середніх (12%) та малих міст (75%), які складають більшість (87%) посеред міст на території України. Процес урбанізації неминуче посилює роль середніх та малих міст, особливо коли вони знаходяться у зоні впливу більше значних міст. Зростання постійних взаємних трудових та культурно-побутових зв'язків викликає необхідність удосконалення підсистеми ЗМПТ для забезпечення перевезень пасажирів на внутрішньо міських та зовнішньо міських напрямках. Основним видом загальноміського пасажирського транспорту є автобус, або маршрутне таксі.

## Модель дослідження транспортно-планувальної інфраструктури середнього міста

**Мета дослідження** - розробка методу транспортної оцінки транспортно-планувальної інфраструктури середнього міста (на прикладі м. Бровари Київської агломерації)

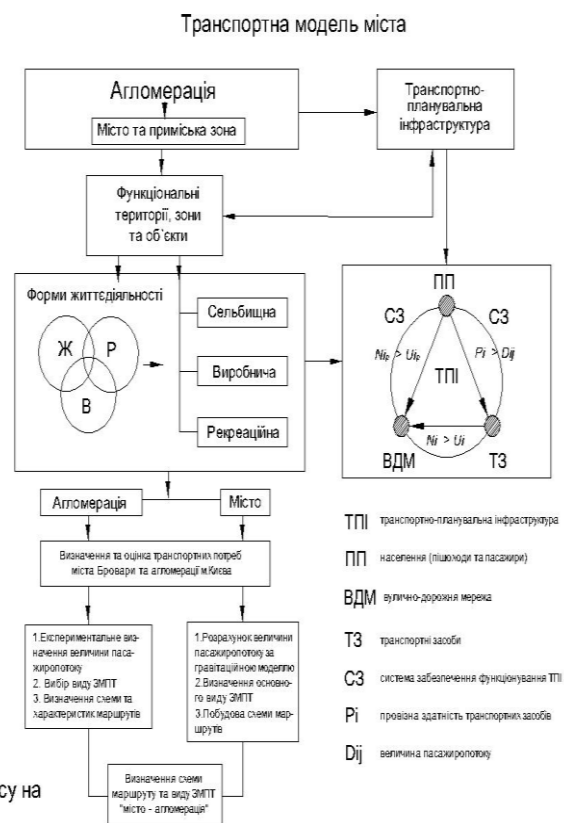
**Об'єкт дослідження** - транспортно-планувальна інфраструктура середнього міста Бровари Київської агломерації

**Задачі дослідження:**

1. Оцінка транспортних потреб міста та агломерації.
2. Визначення величин пасажиропотоків міста та агломерації.
3. Вибір видів загальноміського пасажирського транспорту.
4. Розробка варіантів транспортного обслуговування міста та агломерації ЗМПТ.

**Наукова новізна:** полягає в поєднанні території міста та агломерації за критерієм транспортної доступності та з точки зору об'єднання транспортних систем міста та агломерації на основі мінімізації витрат часу на переміщення та максимальної координації систем транспорту у часі та у просторі.

**Практичне значення:** виявляється у мінімізації витрат часу на переміщення та підвищення рівня комфорту перевезень пасажирів у місті та у агломерації



Існуюча теорія та практика проектування схеми маршрутів дає в цьому напрямку прості організаційні рішення. Але, прийняття рішень по організації системи внутрішнього та зовнішнього ЗМПТ знаходиться на рівні минулих часів, коли існуючі особливості міської території, величина пасажиропотоку не враховуються, а рішення приймаються без відповідного обґрунтування для існуючого та проектного періодів.

Необхідність системного підходу до проектування та оцінки схеми маршрутів ЗМПТ розглянуто на прикладі середнього міста Бровари із населенням 100,8 тис. мешканців та площею 34 км<sup>2</sup>, який розташований на відстані 25 км від м. Києва та має міцні повсякденні трудові та культурно-побутові зв'язки із найзначнішим містом. Прийнята модель (рис. 1) передбачає коригування варіанту схеми маршрутів, що існує, у процедурі поетапного аналізу, розрахунків та оцінки прийнятих рішень:

1. визначення транспортних потреб міста та агломерації;
  2. дослідження, розрахунок, визначення та моделювання пасажиропотоків та маршрутної схеми міста та агломерації;
  3. вибір виду загальноміського пасажирського транспорту міста та агломерації;
  4. розробка варіантів транспортного обслуговування міста у агломерації.
- Результатом досліджень внутрішньо міської території, моделювання та визначення величини пасажиропотоку за гравітаційною моделлю та побудови відповідної схеми маршрутів міста стали покращені показники щодо функціонування транспортно-планувальної інфраструктури (табл.1).

Таблиця 1

## Порівняльний аналіз показників транспортно-планувальної інфраструктури

№№ пп	Найменування показника	Один. виміру	Нормативний показник	Існуюча схема ЗМПТ	Запроектована схема ЗМПТ
1	Кількість населення міста	тис. мешк.	50 – 100 100 - 250	100,8	100,8
2.	Площа території міста	км <sup>2</sup>	-	34	34
3.	Транспортна доступність головного транспортного вузла	хв.	20 - 34	30	-
4.	Пішохідна доступність магістральної ВДМ (500 м)	%	100	83,8	100
5.	Довжина маршрутної мережі	км	-	35,8	38,5

6.	Щільність маршрутної мережі	км/км <sup>2</sup>	1,5 - 2,5	2,9	2,89
7.	Максимальний пасажиропотік	пас/г	3000 – 5000 автобус	*	5529
8.	Вид ЗМПТ	-	автобус	маршрутні таксі	автобус середній
9.	Кількість маршрутів	шт.	-	14	10
10.	Маршрутний коефіцієнт	-	1,5 — 4,0	2,85	1,97
14	Середня відстань між зупинками	м	400 - 600	400	450
15	Сітьовий інтервал руху	хв.	більше 1	1,31	1,01

\*- дані відсутні

Наступним етапом стали експериментальні дослідження агломераційних зв'язків м. Бровари - м. Київ, які показали відсутність повноцінної транспортної системи, що регулює перевезення пасажирів.

Визначення сумарного пасажиропотоку на загальноміському пасажирському транспорті (маршрутне таксі), легковому автомобілі та залізниці показало результат у 17000 пас/г (табл. 2).

Отриманий пасажиропотік відповідає провізній здатності легкового рельсового транспорту LRT або швидкісному автобусу BRT. Порівняння таких варіантів виявило менше витратний останній. Основними необхідними його складовими являються:

- Організація спеціалізованих смуг руху, що відокремлені від загального транспортного потоку.
- Встановлення пасажирських станцій закритого типу із попередньою електронною оплатою проїзду.
- Використання сучасних автобусів великої місткості (110 – 270 пасажирів).
- Автоматизована система диспетчерського супроводу із пріоритетом руху на перехрестях.
- Інформаційна та система безпеки для пасажирів у реальному часі.

Таблиця 2

Розподіл частки перевезених пасажирів м. Бровари – м. Київ

№ пп	Вид транспорту	Кількість, пас/г	Частка, %
1.	Маршрутне таксі	10750	64
2.	Легкові автомобілі	5838	34
3.	Залізниця	340	2
4.	Всього	16928	100

Порівняння варіантів різних видів ЗМПТ(табл. 3) показало можливість влаштування лінії BRT при умові реконструкції проїзної частини та прилеглої території на ділянці від в'їзду до м. Бровари до торговельно-розважального центру «Термінал».

Таблиця 3.

## Порівняння варіантів організації сполучення м. Бровари – м. Київ.

№ пп	Показник	Одиниця виміру	Автобус BRT	Трамвай LRT
1.	Довжина маршруту	км	16	9,4 / 8,2*
2.	Пасажиropотік	пас/г	17000	17000
3.	Маршрутний інтервал	с	63	64
4.	Кількість рухомого складу	шт.	57	56
5.	Тип рухомого складу	-	ЛАЗ 292 D1	К3R-N
6.	Місткість	пас.	270	265
7.	Швидкість сполучення	км/г	30	30
8.	Орієнтовані витрати	млн. євро / км	10,2	66,2

Практично існуючий пересадочний вузол кінцева станції метрополітену «Лісова» – кінцева зупинка BRT та можливість організації кінцевої кільцевої зупинки BRT в зоні торговельно-розважального центру «Термінал» являються невід'ємними складовими прийнятого варіанту.

Отримані рішення при аналізі транспортно-планувальної інфраструктури м. Бровари, розрахунках елементів загальноміського пасажирського транспорту та оцінка варіантів схем маршрутів після коригування існуючої схеми маршрутів показали не тільки тенденцію до покращення значень показників, але підтвердили необхідність комплексного підходу при вирішенні транспортних питань міста.

## Література:

7. Генеральна схема планування території України: затверджена Законом України від 07.02.2002, № 3059-Ш.
8. ДБН 360 – 92\*\*. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. – К.: Мінбудархітектури України, 1993. – 107 с.
9. Вучек В.Р. Транспорт в городах, удобных для жизни. – М.: Издательский дом “Территориябудущего”, 2011. – 576 с.
10. Дубова С.В. Повышение эффективности функционирования транспортно-планировочной инфраструктуры города. Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. збірник. – К., КНУБА, 2016. – Вип. 59. - с.109-114.
11. Васильева Г.Ю., Дубова С.В., Рейцен Є.О. Міський транспорт. Методичні вказівки до виконання курсового проекту для студентів та слухачів спеціальності 7.092103 “Міське будівництво та господарство” - Київ, КНУБА, 2008. – 28 с.
12. Проектирование дорог и сетей пассажирского транспорта в городах / Е.А. Меркулов, Э.Я. Турчихин, Е.Н. Дубровин и др – М.: Стройиздат, 1980.– 496с.
13. Заблоцкий Г.А. Транспорт в городе. – К.: Будівельник, 1986.- 96 с.

## Аннотація

К.т.н., доц. Дубова С.В.; Демченко А.М., Киевский национальный университет строительства и архитектуры.

**Методы оценки транспортно-планировочной инфраструктуры среднего города.**

Представлены результаты моделирования и проектирования схемы транспортного обслуживания для внутреннего и внешнего общегородского пассажирского транспорта г. Бровары Киевской агломерации. Ключевые слова: гравитационная модель, пассажиропоток, вид общегородского пассажирского транспорта.

## Annotation

S. Dubova, A. Demchenko, Kiev National University of Construction and Architecture.

**The transports` network planning infrastructure evaluation methods.**

The results of passengers` flow calculation by gravitation model and passenger transportation route`s network design are represented for Brovari city in Kiev region. Key words: gravitation model, passenger flows, transportation mode.

УДК 330.322.54

*к.е.н., доцент Денисенко Н. О.,  
nodkiev@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5490-2972,  
Київський національний університет будівництва та архітектури*

**СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ЕФЕКТИ СТВОРЕННЯ МІСЬКОГО ПУБЛІЧНОГО ПРОСТОРУ**

Розглянуто актуальні питання визначення соціально-економічних ефектів проектів створення міського публічного простору. На основі узагальнення існуючих методик запропоновано, обґрунтовано та апробовано методику оцінки соціально-економічного ефекту реалізації проекту створення публічного простору в місті.

Ключові слова: публічний простір, соціально-економічний ефект.

Існує декілька методів визначення економіко-фінансової ефективності проекту на основі розрахунку показників грошового потоку проекту, чистої теперішньої вартості, строку окупності, внутрішньої норми доходності, рентабельності та ін. Але проекти створення публічного простору мають велику соціальну спрямованість, і наявність соціального ефекту може вплинути на прийняття управлінських рішень. Результати оцінки соціальної, містобудівної, екологічної ефективності можуть підтвердити те, що проект створення публічного простору націлений на підвищення якості життя