

УДК 656.07 (045)

ОЦІНКА ДОСТУПНОСТІ ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

П. О. Яновський, канд. тухн. наук, проф.; *О. М. Матійчик*

Національний авіаційний університет
matychykalyona1983@gmail.com

Розглянуто підходи до оцінки доступності пасажирського транспорту на регіональному рівні. Систематизовано компоненти та показники оцінки доступності пасажирського транспорту, формалізовано значення показника інтегральної транспортної доступності для оцінки рівня розвитку транспортної інфраструктури регіону.

Ключові слова: доступність пасажирського транспорту, інтегральна транспортна доступність, компоненти доступності транспорту.

The approaches to evaluate the accessibility of passenger transport on regional level are considered. Components and measures for evaluation of passenger transport accessibility are grouped. The notion of integral transport accessibility for evaluating the level of regional transport infrastructure development is formalized.

Keywords: passenger transport accessibility, integral transport accessibility, components of transport accessibility.

Постановка проблеми

Оцінка ефективності функціонування транспортних систем передбачає використання з цією метою ряду підходів та показників, які дозволяють здійснювати планування та вдосконалення роботи транспортного комплексу країни.

Одним з основних показників для оцінки функціонування транспортних систем можна виділити доступність пасажирського транспорту як на місцевому, так і на регіональному рівні.

З'ясування рівня доступності системи пасажирського транспорту продемонструє ступінь інтегрованості транспортної системи країни, рівень мобільності населення та ступінь нерівномірності розвитку регіонів щодо задоволення попиту населення на транспортні послуги.

Аналіз досліджень і публікацій

Доступність транспорту з погляду методології її оцінки та системи параметрів для здійснення оцінювання доступності транспорту у своїх роботах розглядають такі вітчизняні та закордонні вчені, як: Сьоміна І. А., Задворний Ю. В., Карст Т. Жор, Берт ван Ві та Роберт Церверо.

Вищезазначені дослідження доступності транспорту зосереджені на аспекті суспільно-географічного впливу доступності на транспортну систему під час виконання місцевих пасажирських перевезень [3; 4], на огляді існуючих методів проведення оцінювання доступності транспорту [5; 6], але не відзначають оптимальніший спосіб та не систематизують систему параметрів для здійснення оцінювання доступності транспорту на регіональному рівні.

Цілі

Доцільним вважаємо дослідити та систематизувати систему параметрів для здійснення оцінювання транспорту на регіональному рівні.

Після вивчення підходів до оцінки доступності системи пасажирського транспорту та вивчення даного показника ефективності функціонування транспортних систем необхідно обґрунтувати оптимальний метод для подальшої оцінки транспортної доступності найбільших регіонів України.

Підходи до оцінки доступності транспорту на регіональному рівні

Існує чотири основні підходи до оцінки доступності транспорту на регіональному рівні [5].

Інфраструктурний підхід. Такий підхід до оцінки доступності пасажирського транспорту часто використовується у перспективному розвитку транспорту. Згідно з цим підходом враховується вплив рівня розвитку інфраструктури на основі транспортних послуг, які були надані, не були надані або були виконані транспортним підприємством не повною мірою.

Локаційний підхід дає змогу проаналізувати доступність пасажирського транспорту з погляду місця знаходження об'єктів, що становлять економічний інтерес. Такий підхід описує рівень доступності всіх об'єктів, що створюють відповідний попит на перевезення з певного місця відправлення до усіх можливих однаково віддалених від нього місць призначення. Час на перевезення, як один із критеріїв доступності, задається дослідником. Локаційний підхід враховує не лише географічну складову, але й

рівень пропускної спроможності транспортної мережі в регіоні.

Особистісний підхід забезпечує особистісний рівень аналізу доступності транспорту. Рівень доступності транспорту з точки зору такого підходу оцінюється з врахуванням усіх видів діяльності пасажирів, можливих у даному регіоні в заданий дослідником період часу. Віддаленість об'єктів особистого інтересу та швидкість руху транспортних засобів також впливають на рівень доступності пасажирського транспорту.

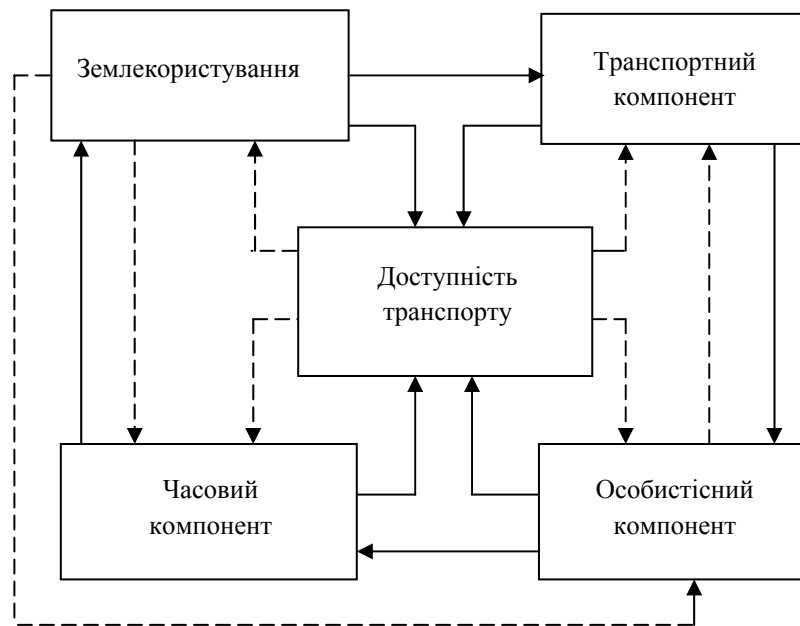
Підхід, заснований на економічній вигоді для пасажирів. Даний підхід до оцінки доступності пасажирського транспорту значною мірою продиктований економічною теорією, однак він

об'єктивно відображає рівень економічної вигоди для пасажирів від розміщених на певній території економічних підприємств.

Компоненти доступності пасажирського транспорту

Зважаючи на існуючі підходи до оцінки доступності пасажирського транспорту, слід розглянути компоненти доступності транспорту: землекористування, транспортний компонент, часовий та особистісний компонент.

Система компонентів доступності пасажирського транспорту характеризується прямими та оберненими взаємозв'язками, які схематично зображені на рисунку.



Взаємозв'язок між доступністю транспорту та її компонентами

Компонент землекористування відображає систему використання території, розподілу на даній території привабливих місць призначення (наприклад, розташування рекреаційних споруд та об'єктів соціального та транзитного значення) та попит на такі місця.

Транспортний компонент описує транспортну систему з точки зору можливості пасажирів подолати відстань між пунктом відправлення та призначення, використовуючи певний вид транспорту. До складу даного компонента входять такі показники, як час на перевезення, витрати на перевезення тощо.

Часовий компонент характеризує обмеження в часі, які повинен враховуватися кожен пасажир (наприклад, транспортна послуга надається лише в певний час доби або року).

Особистісний компонент включає усі побажання пасажирів (залежно від статі, віку, соціального статусу тощо), фізичні потреби та

можливості (відповідно до рівня фізичних можливостей та наявності певного виду транспорту в даному регіоні), а також матеріальні можливості (рівень доходу, витрати на поїздки, освітній рівень тощо).

Інтегральна транспортна доступність

Транспортна доступність використовується як показник рівня розвитку транспортної інфраструктури, який ґрунтується на територіально-технічному забезпеченні попиту на пасажирські перевезення.

Часто транспортну доступність порівнюють до надійності. Для більш адекватної оцінки рівня розвитку транспортної інфраструктури регіону можна застосувати показник інтегральної транспортної доступності [2].

Інтегральна транспортна доступність (ІТД) — це середньозважені витрати часу на перевезення з одного населеного пункту певного регіону в

інший. Інтегральна транспортна доступність повинна бути розрахована окремо за видами перевезень. Показник ІТД не фіксує поточні можливості транспортної інфраструктури, але характеризує потенційні можливості регіону та транспортної мережі для реалізації транспортних зв'язків, а також для підвищення мобільності населення.

З'ясування значення показника ІТД дозволяє повною мірою визначити як використовується потужність існуючої транспортної мережі, а також сприяє створенню альтернатив діючим маршрутам пасажирських перевезень.

У спрощеному вигляді показник інтегральної транспортної доступності враховує найменшу зведену відстань від даного населеного пункту до усіх інших пунктів даної транспортної мережі S_i , коефіцієнт варіації найкоротших маршрутів k_i , коефіцієнт циклічності пункту i в транспортній мережі T_i та нормативну технічну швидкість на найкоротших маршрутах V_n [2]:

$$ІТД = S_i (1 + k_i)(1 - T_i)/V_n.$$

Розрахунок показника інтегральної доступності пасажирського транспорту допоможе встановити та обґрунтувати часові нормативи для кожного регіону. Слід зазначити, що на регіональному рівні ІТД не повинен перевищувати 7,5 год для пасажирських перевезень, адже безвідносно від розмірів досліджуваної території пасажирів потребують комфортних умов перевезення та швидкості поїздки [4].

У випадку низького рівня доступності пасажирського транспорту, зокрема і показника ІТД, говоримо про незадоволення соціально-транспортних зв'язків у регіоні, порушення мінімального транспортного стандарту, а саме про транспортну дискримінацію. Зважаючи на те, що вітчизняні вчені часто пов'язують поняття доступності транспорту з задоволенням потреб у перевезеннях особливих категорій населення (соціально незахищених людей та людей з обмеженими фізичними можливостями), транспортна дискримінація демонструє обмеженість або недоступність деяких або всіх послуг пасажирського транспорту для населення в певних регіонах.

Якщо у регіоні зафіксовано транспортну дискримінацію, тоді можна говорити про протилежну до транспортної доступності категорії оцінки рівня розвитку транспортної інфраструктури — показник транспортної або територіальної недоступності, який показує понаднормові витрати часу пасажиром на перевезення (на регіональному рівні — понад 7,5 год) через певні обмеження в отриманні транспортних послуг. Низький рівень транспортної доступності або транспортна недоступність вимагають від регіональних адміністрацій заходів щодо вдосконалення доступності транспорту. У таблиці визначені сучасні тенденції планування та управління транспортом, що передбачають ряд факторів, за допомогою яких можна досягнути покращення рівня доступності транспорту.

Фактори та стратегії покращення рівня доступності пасажирського транспорту

Фактори	Стратегії
Попит на доступ до транспорту та мобільність	Використовуючи наукові дослідження, з'ясувати потреби населення в доступі до транспорту та мобільності, побажання та можливості пасажирів; використовуючи маркетингові стратегії, розробити транспортні альтернативи, які задовольняють попит, а також заохотити споживачів транспортних послуг обирати більш ефективні та доступні способи здійснення перевезень
Базовий доступ до транспорту та мобільність	Надавати першочергового значення вдосконаленню транспорту та заходам сприяння доступу до товарів, послуг та діяльності, які вважаються соціально важливими
Мобільність	Вдосконалити швидкість здійснення перевезень та пропускну спроможність шляхів сполучення
Транспортні альтернативи	Покращити рівень комфорту, безпеки, надійності, доступності за тарифом на перевезення та швидкості існуючих транспортних альтернатив
Інформація для пасажирів	Вдосконалити якість та збільшити обсяг інформації для пасажирів щодо транспортних альтернатив, а саме вказівники, карти, брошури, інформація у мережі Інтернет та засобами телефонного зв'язку
Інтеграція	Покращити зв'язки між різними видами транспорту та місцями призначення, наприклад, за допомогою більш інтегрованої інформації про тарифи, пересадки тощо
Доступність за тарифом на перевезення	Встановити рівень тарифів на пасажирські перевезення відповідно до платоспроможності населення в регіоні
Альтернативи мобільності	Вдосконалити якість та збільшити кількість телекомунікаційних технологій для створення альтернативи необхідності фізичного переміщення населення.
Землекористування	Здійснювати ефективне планування використання територій регіону для забезпечення оптимального обслуговування пасажирів
Пов'язаність складових транспортної мережі	Покращити пов'язаність різних елементів транспортної мережі для забезпечення оптимальних пересадок пасажирів з одного виду транспорту на інший

Кожен із зазначених факторів передбачає відповідну стратегію вдосконалення доступності пасажирського транспорту.

Вибір оптимальної стратегії підвищення рівня доступності пасажирського транспорту пов'язаний з якістю можливих альтернатив та потребами населення. Чим вищий рівень матеріального добробуту суспільства, тим вищою має бути якість запропонованих транспортних альтернатив.

Для формулювання рівня очікуваної якості транспортних послуг необхідно провести анкетування різних груп населення при здійсненні пасажирських перевезень різними видами транспорту. Відповідно до результатів опитування для досягнення максимального рівня доступності пасажирського транспорту в умовах сучасного різноманіття транспортних технологій потрібно приймати нестандартні рішення стосовно всіх компонентів транспортної доступності.

Висновки

За результатами дослідження формалізовано компоненти доступності пасажирського транспорту, а також з'ясовано, що оцінювання рівня транспортної доступності потрібно проводити із застосуванням особистісного, інфраструктурного, локаційного підходів та підходу, заснованого на економічній вигоді для пасажирів. На основі проведеного оцінювання рівня доступності обирається стратегія його підвищення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бугроменко В. Н. Транспорт в территориальных системах / В. Н. Бугроменко. — М. : Наука, 1987. — 112 с.
2. Дорошенко В. І. Основні показники та індикатори функціонування пасажирської автотранспортної системи // Вісник Київського національного університету ім. Т. Г. Шевченка / В. І. Дорошенко, К. Д. Діденко. — Географія. — № 51. — 2005. — С. 35–36.

3. Задворный Ю. В. Критерии оценки развития транспортной инфраструктуры региона // Российское предпринимательство. — 2011. — № 1. Вып. 1 (175). — С. 168–168.

4. Семина И. А. Теоретико-методологические подходы к изучению транспортной инфраструктуры региона. Экономические, социально-политические и экологические аспекты исследования геосистем / И. А. Семина. — Вып. 4. — Саранск, 2000. — С. 78–82.

5. Cervero Robert. Accessible Cities and Regions: A Framework for Sustainable Transport and Urbanism in the 21st Century. WORKING PAPER. UCB-ITS-VWP-2005-3. — August, 2005. — 38 p.

6. Geurs K. T., B. van Wee. Accessibility evaluation of land-use and transport strategies // Journal of Transport Geography. — Volume 12. — 2004. — P. 127–140.

REFERENCES

1. Bugromenko V. N. Transport in spatial systems / V. N. Bugromenko. — M. : Nauka, 1987. — 112 p.
2. Doroshenko V. I. Basic ratios and indicators of passenger road transport system operation. Visnyk Kyivskogo Natsionalnogo Universytetu after T. H. Shevchenko / V. I. Doroshenko, K. D. Didenko. — Geography — № 51. — 2005. — P. 35–36.
3. Zadvonny Y. V. Criteria of evaluating development of regional transport infrastructure // Rossiyskoye predprinimatelstvo. — 2011. — № 1. — Vol. 1 (175). — P. 168–168.
4. Siomina I. A. Theoretical-methodological approaches to the study of regional transport infrastructure. Economicheskkiye, sotsyalno-politicheskkiye i ekologicheskkiye aspekty issledovaniya geosistem / I. A. Siomina. — Vol. 4. — Saransk, 2000. — P. 78–82.
5. Cervero Robert. Accessible Cities and Regions: A Framework for Sustainable Transport and Urbanism in the 21st Century. WORKING PAPER. UCB-ITS-VWP-2005-3. — August, 2005. — 38 p.
6. Geurs K. T., B. van Wee. Accessibility evaluation of land-use and transport strategies // Journal of Transport Geography. — Volume 12. — 2004. — P. 127–140.

Стаття надійшла до редакції 09.09.2013