

УДК 656.078.111

ФОРМУВАННЯ МІСЦЬ РОЗТАШУВАННЯ ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНИХ ВУЗЛІВ

FORMATION OF LOCATION OF MULTIMODAL PASSENGER TRANSPORT HUB

Кристочук Михайло, Пашкевич Світлана

*Національний університет водного господарства та природокористування,
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000*

The analysis of the results of research on the influence parameters of the placement of transport infrastructure objects, in particular bus stations and transport and transfer points in the city plan, on the spatial development of the city, depending on the planning features of the transport network. It is established that the parameters of the functioning of bus stations and their influence on the formation of traffic flows and the distribution of passenger correspondence on the city's route network.

Важливими елементами транспортної інфраструктури міста є вокзали. Від раціонального розміщення об'єктів транспортної інфраструктури у містах багато в чому залежать ефективність використання різних видів транспорту, рівень транспортного обслуговування населення, просторовий розвиток міста та комфортність міського середовища.

Автори [1 – 3] терміном «транспортна інфраструктура» позначають підсистему, без якої неможливе функціонування будь-якого міста. У зв'язку з цим саме місто розглядається як високоефективна, організована система руху, яка раціонально взаємозв'язує простір і процеси, які впливають на соціальну діяльність мешканців міст.

Системи міського пасажирського транспорту займають особливе місце в загальній структурі пасажирського сполучення [4]. Стійкість та безпека функціонування транспортного комплексу міста є одним з основоположних завдань при розробленні стратегії просторового розвитку населеного пункту.

Місце розташування транспортно-пересадочного вузла – ТПВ (наприклад, вокзалу) у транспортній інфраструктурі визначає його транспортну роботу, тобто, організацію взаємодії внутрішніх і приміських зв'язків, міського та міжміського сполучення. В ієрархічній структурі елементів міста значення ТПВ визначається масштабами зон їх впливу (міжміські, загальноміські або районні) і, відповідно, доступністю вузла, його транспортною і функціональною структурою. Мережа ТПВ являє собою відгалуження транспортних магістралей міст, завдяки її розростанню розширюються зв'язки між центрами міст і приміськими територіями, містами-супутниками і агломераціями.

Аналіз розміщення ТПВ [1 – 3,5] у містах вказує, що головні вузли знаходяться переважно поблизу загальноміського центру, а також в серединній, рідше, у периферійній зонах міста.

На розміщення ТПВ на плані великого міста з переростанням їх в суспільно-транспортні центри багато в чому впливає розташування вокзалів різних видів зовнішнього транспорту (залізничного, морського, річкового, автомобільного і повітряного), що є також найважливішими міськими пересадочними вузлами.

Для розвантаження найбільш напружених ділянок транспортної мережі вкрай необхідне залучення автобусів великої і особливо великої місткості. При цьому важливим є формування раціональної маршрутної системи міста. Під час формування її [1 – 4] мають бути враховані такі вимоги: міські маршрути повинні зв'язувати найкоротшим шляхом пасажироутворюючі пункти міста, промислові підприємства, вокзали, ринки, центр міста

тощо; кількість маршрутів має відповідати потребі пасажирів у безпересадочних сполученнях; рівномірна завантаженість маршрутів по всій довжині; координація міських маршрутів з приміським сполученням.

Завантаження транспортної мережі визначається кількістю транспортних засобів, які використовують для руху в кожен елемент мережі. Моделювання завантаження полягає у розподілі міжрайонних кореспонденцій за конкретними шляхами, що з'єднують пари районів. Початковими даними виступають набір матриць кореспонденцій, що відносяться до переміщень різних видів або різних класів користувачів.

Відомі два підходи до моделювання розподілу транспортних потоків: нормативний та дескриптивний. У нормативних моделях розподіл транспортних потоків здійснюється на основі оптимізації деякого глобального критерію, що характеризує ефективність роботи всієї мережі. Як правило це виражена в тій або іншій формі мінімізація сумарних витрат [3,5].

Треба зазначити, що вибір шляху деякими користувачами збільшує завантаження елементів мережі, які входять у даний шлях. У результаті відбувається збільшення узагальненої ціни цих елементів, це, у свою чергу, впливає на оцінку і вибір шляху іншими користувачами. Таким чином, вибір, здійснений одними учасниками руху, побічно впливає на вибір іншими.

Місце і значення ТПВ у функціонально-просторовій структурі міської зони супроводжується цілою низкою чинників: щільністю забудови, чисельністю постійного населення, рівнем розвитку наземного і позавуличного транспорту, наявністю резервних територій для забудови, які визначають функціональне і об'ємно-просторове планування вузлів. Крім того, перенесення або організація ТПВ на периферійних територіях потребує внесення змін в діючу маршрутну мережу міського пасажирського транспорту, що пов'язано з перерозподілом пасажиропотоків та організацією потужних районів тяжіння пасажирів. Однак, при виборі місць розташування об'єктів транспортної інфраструктури, які забезпечують взаємодію транспортних потоків індивідуального, громадського пасажирського транспорту та перерозподілу пасажирських кореспонденцій у ТПВ, потрібно розглядати комплексні моделі з можливістю оптимізації деякого глобального критерію, що характеризує ефективність роботи мережі в цілому.

Література:

1. Кристончук М.Є. До питання розміщення міських транспортно-пересадочних вузлів / М.Є. Кристончук, З.В. Бичко // *Комунальне господарство міст. Науково-технічний збірник – Вип. 103 Серія „Технічні науки та архітектура”* Харків: ХНАМГ, 2012. – С. 374-378.
2. Горбачев П.Ф. Рациональное размещение транспортно-пересадочных узлов в городах / П.Ф. Горбачев, В.Ф. Далека, И.Г. Гузенков // *Восточно-Европейский журнал передовых технологий. Вип. 4 (52) – Харьков: Технологический Центр, 2011. – С. 4 - 6.*
3. Пашкевич С.М. Аналіз параметрів функціонування об'єктів транспортної інфраструктури на формування транспортних та пасажирських потоків у містах / С.М. Пашкевич, М.Є. Кристончук // *Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті : науковий журнал / Луцький НТУ. – Луцьк, 2018.– № 1(10). – С. 66-72.*
4. Пашкевич С.М. Закономірності формування потоків пасажирів в маршрутних мережах малих міст / С.М. Пашкевич, М.Є. Кристончук // *Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті : науковий журнал / Луцький НТУ. – Луцьк, 2017.– № 2(9). – С. 100-106.*
5. Кристончук М. Є. Вплив місць розташування об'єктів транспортної інфраструктури на просторовий розвиток міста / М.Є. Кристончук // *Вісник Національного університету «Львівська політехніка», Львів: зб. наук. пр. / Нац. ун-т «Львів. політехніка». – Львів : Вид-во Нац. ун-ту «Львів. політехніка», 2017. – Вип. 866, серія : Динаміка, міцність та проектування машин і приладів. – С. 166-171.*