ЗМЕНШЕННЯ КІЛЬКОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ЗАТОРІВ У ЦЕНТРАЛЬНИХ ЧАСТИНАХ ВЕЛИКИХ МІСТ

Лиховід М. С., студент гр. Тд-51-19
Засядько Д. В., ас. каф. ОБДР

Зараз життя та пересування у великому місті стає дедалі складним та менш безпечним. Велике місто надає нам досить багато соціальних, економічних та політичних проблем, які ускладнюють життя громадян. Збільшення кількості населення у містах ускладнило проблему безпеки та ефективності дорожнього руху. Проблема дорожнього руху у великому місті вийшла за рамки пропорції. Транспортні затори у великому місті - це щоденне звичайне явище [1, 2].

Затори роблять рух життя повільним і нестійким. Працівники не дістаються свого офісу вчасно. Хворі не вчасно отримують медичну допомогу через затримки автомобілів швидкої допомоги у заторах. Іноді транспортний потік затримується на години.

Затори також залишають психологічний вплив на мозок людей. Пасажири, які затримуються через затори, відчувають розчарування та злість. Вони роздувають свої роги від розчарування. Затримка виконання роботи чи обов'язку може принести їм незліченні проблеми та витрати.

Затори в сучасному місті є запереченням прогресу. У цю епоху науки і технологій подібним джемам ніхто не віддасть перевагу. Вони є запереченням культурного зростання міста.

Причини проблем з дорожнім рухом у великому місті є такі [1, 2]

Перша причина створення пробок - це некерований приріст населення. Населення у великому місті дуже швидко збільшується. Люди з сіл приїжджають оселитися в містах. Наші села не пропонують їм зручностей та зручностей повсякденного життя. Вони приїжджають у великі міста в пошуках роботи та сучасних засобів життя. Ця річ збільшила основну масу руху на дорогах.

По-друге, вулиці міст вузькі та нерівні. Вони не в хорошому становищі. Вони не витримують тиску дорожнього руху. Внаслідок заторів рух транспортних потоків припиняється.

По-третє, транспортний потік може зупинитися через спонтанну аварію, наприклад, водопроводу, що проходить під проїжджою частиною вулиці. Через це транспортні потоки перенаправляють в об’їзд, що збільшує навантаження на інші ділянки вулично-дорожньої мережі.

По-четверте, повільний рух окремих тихохідних транспортних засобів, що рухаються попереду, чинить опір усьому транспортному потоку на даній ділянці вулично-дорожньої мережі.

Ми можемо вплинути на транспортні затори та причини, що їх викликають, вживаючи наступних заходів.

Швидке збільшення чисельності населення слід зупинити, вживаючи різних кроків.

Села повинні бути урбанізовані. Міграція жителів села до міст повинна бути обмежена.

Патрульна поліція та міська влада мають оперативно реагувати на транспортні проблеми локального характеру, наприклад, на дорожньо-транспортні пригоди, внаслідок яких перекривається рух на відповідних ділянках вулично-дорожньої мережі.

Дороги слід розширити і привести у добрий стан.

Для тих ділянок вулично-дорожньої мережі, спонтанне перекриття яких може викликати значні транспортні затори, мають бути продубльовані. Для цього слід створити модель транспортної мережі конкретного міста та перевірити на моделі, як перерозподіляться транспортні потоки у разі перекриття різних ділянок мережі.

Великі міста, які мають давню історію, розпочиналися з невеличких селищ, які згодом розширювалися, займаючи все більшу територію. Нові квартали виникали по краях поруч із існуючими. Протягом часу місто займало все більшу територію, де була стара центральна частина з вузькими вулицями, та нові квартали на периферії. Для старих міст, де історично склалася радіальна планувальна структура, характерна наявність центральної частини зі щільною забудовою та невеликою пропускною спроможністю вулиць [3]. Крім того, у центрі зазвичай є багато місць, які є центрами транспортного тяжіння (державні чи комерційні установи, офіси, магазини), що зумовлює потребу у русі центральною частиною міста та необхідність паркувати там автомобілі. Для центральної ділової частини міст (ЦДЧМ) характерні також вузькі вулиці та проїзди, що мають низьку пропускну спроможність та мало місця для паркувань автомобілів. Розширенню вулиць та збільшенню пропускної спроможності часто заважає той факт, що значна частина будівель має історичну та культурну цінність або існують інші причини, які заважають їх знесенню [4], зокрема, відведення центральної частини міста під пішохідний рух [4].

Транспортну систему міста можна розглядати як систему, де є попит і пропозиція. Попит полягає у реалізованій потребі на пересування власними автомобілями, а пропозиція — у наявності вулично-дорожньої мережі з достатньою пропускної спроможності у потрібних напрямках пересування [ ]. Вказується, що попит може довільно зростати відповідно до зростання кількості мешканців, рівня їх матеріального статку та потреб у пересуванні, а пропозиція не може бути збільшена через об’єктивні причини.

Особливість функціонування транспортних систем міст із радіальною планувальною структурою також полягає у тому, що поїздки між несуміжними периферійними районами відбуваються по радіальних магістралях через ЦДЧМ. Наявність цього транзитного транспорту ще більше ускладнює рух автотранспорту у ЦДЧМ. Зокрема [5] вказує на характерні збільшення інтенсивності транспортних потоків протягом годин «пік» на міських радіальних магістральних вулицях.

Схематично ці всі особливості представлено на рисунку 1.

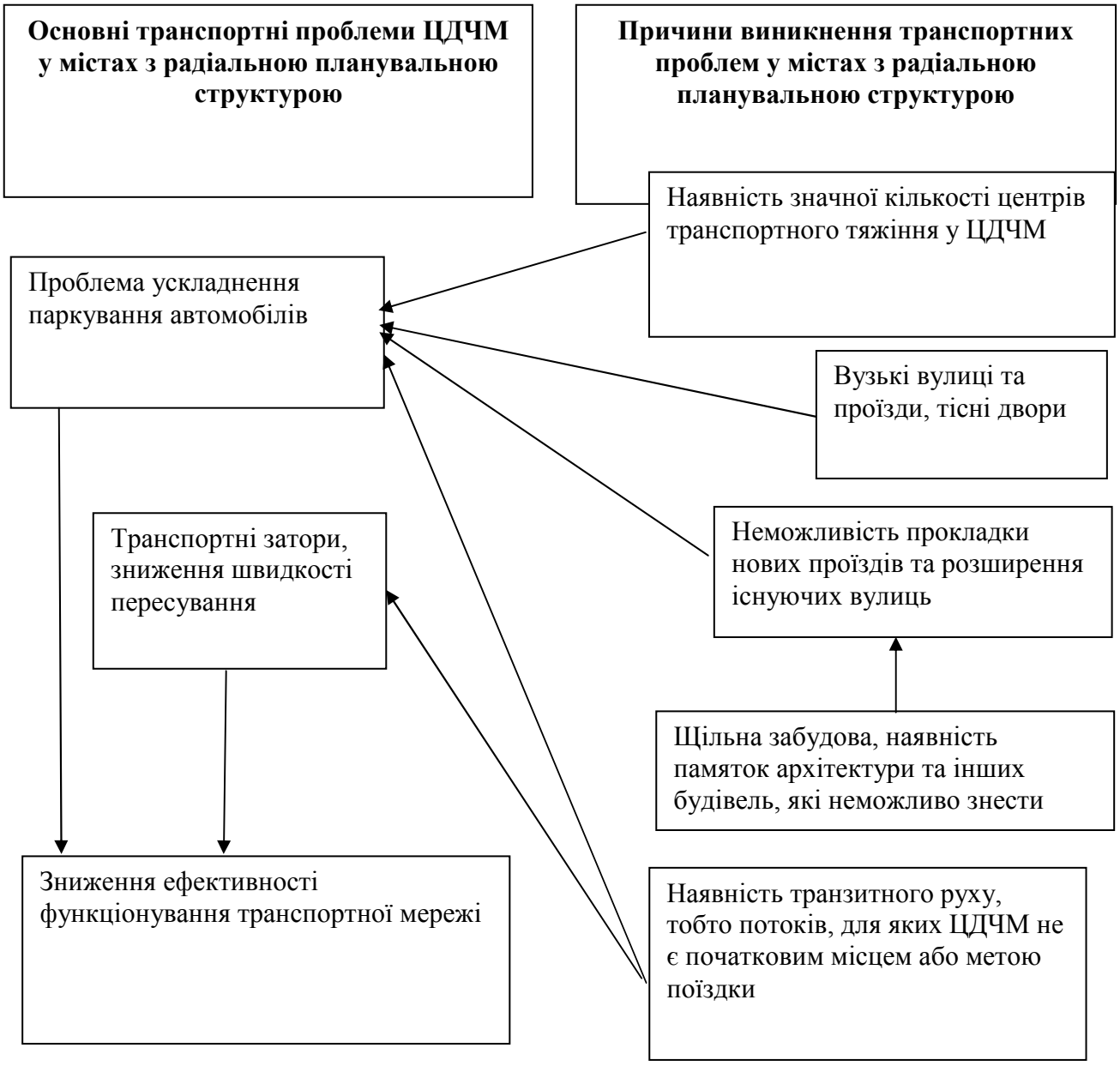

Рисунок 1. – Основні транспортні проблеми ЦДЧМ у містах з радіальним плануванням та їхні причини

Література

1. Quiroga C. A. Performance measures and data requirements for congestion management systems. Transportation Research Part C: Emerging Technologies, 8(1), 2000, pp. 287-306.

2. Coifman B. Measuring freeway traffic conditions with transit vehicles. / B. Coifman, S. B. Kim // Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, 2121(1), 2009, pp. 90-101.

3. Гецович Е. М. Засядько Д. В. Определение интенсивностей и направлений транзитных транспортных потоков в центральной деловой части города / Коммунальное хозяйство городов. ХНАМГ. Вып. 86. — Киев: «Техника», 2009 – 350-357 с.

4. Капитанов В. Т. Управление транспортными потоками в горо-дах/В. Т. Капитанов, Е. Б. Хилажев. - М.: Транспорт, 1985. – 94 с.

5. Вол. М., Мартин Б. Анализ транспортных систем/Пер с англ. – М.:Транспорт, 1989 г., - 514 с.