УДК 656.072.132 О.А.Зварич, С.В.Дубова

НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ НАЗЕМНОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ У МІСТАХ УКРАЇНИ.

Транспорт в місті відіграє роль кровоносної системи. Він забезпечує можливість життєдіяльності міста, як цілої системи з його адміністративними, народногосподарськими, культурно – просвітницькими та іншими функціями. По мірі зростання міста вимоги до міського транспорту безперервно зростають. Як правило, в умовах міста, легковий автомобіль у перевезеннях пасажирів конкурує з наземним масовим пасажирським транспортом – трамваєм, тролейбусом, автобусом, маршрутним таксі. При високій комфортності перевезень провізна здатність звичайного легкового автомобіля невелика. Це стимулює розвиток міського пасажирського транспорту (МПТ). Але відбувається розрив між технічними можливостями сучасного МПТ і його реальним використанням.

МПТ при високій провізній здатності (від 3 тис до 60 тис пас/год), має малу ступінь комфортності та достатньо низькі швидкості сполучення (14 – 20 км/год). Наприклад, сучасний тролейбус чи автобус може досягати конструктивної швидкості 70 км/год і вище, але його швидкість сполучення в години пік на вулицях великих міст не перевищує 20 км/год.

Тому частіше за все для пасажирів, які використовують при поїздках на роботу два і більше видів транспорту, час перебування в дорозі перевищує 40 хв., які потребує ДБН 360-92.

В свій час транспортні проблеми частково вдалося вирішити введенням в великих містах позавуличних видів транспорту: метрополітену (Київ, Харків, Дніпропетровськ) та швидкісного трамваю (Київ, Кривий Ріг) . Досвід показав, що ці види пасажирського транспорту перевозять лише близько 30% пасажирів. Основне навантаження падає на традиційні наземні види транспорту: трамвай, тролейбус, автобус та маршрутне таксі.

На вулицях міста приорітет має легковий автомобіль. МПТ рухається в загальному потоці транспорту, має свої габарити і свій графік руху. Враховуючи те, що за нормативами маршрути прокладаються на загальноміських магістралях та магістралях районного значення, які насичені транспортними потоками, масовий пасажирський транспорт тут не виграє. Затримки в дорозі зростають. Збільшення кількості рухомого складу на маршрутах, в цьому випадку не має позитивного результату і зв’язано частіше за все із приростом аварійності та травматизму на вулицях, погіршенням екології міської території.

Можна сказати, що труднощі розвитку МПТ в умовах зростання автомобілізації визначаються низкою чинників:

- Сучасний автомобіль надає пасажиру незрівнянно більш високий рівень комфорту, чим міський пасажирський транспорт.
- Автомобільний бум і постійна реклама автомобіля створили серед населення стійкий “психологічний бар’єр недовіри” до міського пасажирського транспорту.
- Сучасна система організації руху МПТ на маршрутах не забезпечує використання його швидкісних можливостей та пов’язана з високою транспортною втомою пасажирів.

Тому вже зараз постала задача знаходження компромісу між двома основними перевізниками пасажирів в місті: легковим індивідуальним автомобілем та масовим пасажирським транспортом. Вже зараз потрібно чітко визначити можливості використання цих різних видів у просторі (різних зонах) міста та у часі (різні періоди доби, тижня, року). МПТ повинен мати свою особливу організацію руху, яка відрізняється від існуючої та дасть можливість привернути до нього пасажирів.

Розвиток регулярних пасажирських перевезень на МПТ на Україні почався в другій половині 19 сторіччя, коли у місті Києві був введений у дію перший електричний трамвай. З того часу цей вид МПТ був на протязі 30 років єдиним, який виконував масові перевезення пасажирів. У 30-х роках з’являється автобус, потім тролейбус та у 50-х роках будується метрополітен. Конгломерат таких видів МПТ був незмінним на протязі досить тривалого часу – до 90-х років 20 сторіччя. Всі ці види МПТ стійко та планомірно розвивалися (мал.1) та набули розвитку у 70-ті та 80-ті роки 20 сторіччя, коли були надані значні переваги електричним видам транспорту – трамваю та тролейбусу, з точки зору зберігання екології міської території, особливо у центрах міст.

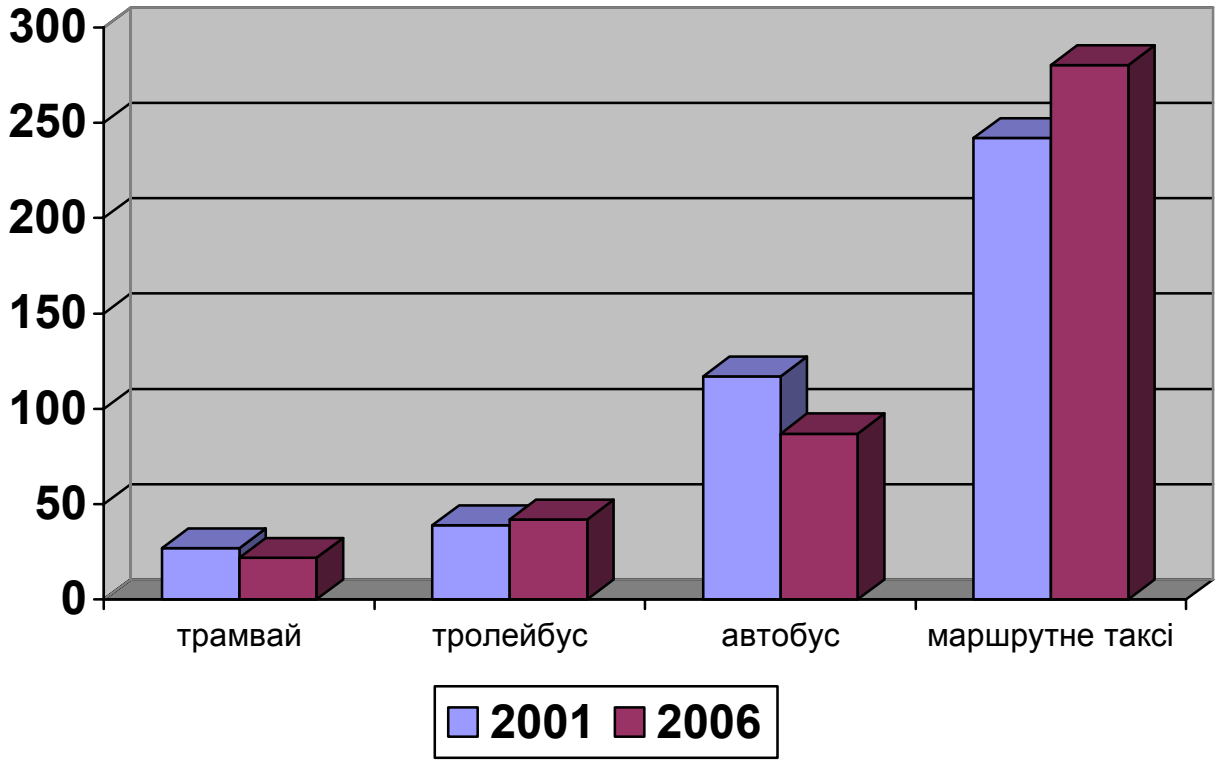
Так, у цей час центральну частину міста Києва обслуговували 2 лінії метрополітену, 7 трамвайних, 11 тролейбусних маршрутів і тільки 5 автобусних маршрутів, що торкалися центру, не проходячи крізь нього. Тролейбусному транспорту віддавалися переваги у всіх регіональних центрах України. В цей час була організована міжміська лінія тролейбусного сполучення в Криму, яка працює і у наш час. Трамвай перевозив пасажирів у 24 містах, тролейбус у 44 містах, метрополітен у 3 містах та автобус у 500 містах.

Мал. 1

Зміна політичної та економічної ситуації в Україні у 90-х роках, у дуже стислий термін привела до змін і у структурі міського пасажирського транспорту. З 1991 року на трамваї, тролейбусі та автобусі почався процес падіння об’ємів перевезень пасажирів (мал.1).

Так об’єм перевезень на внутрішньоміських сполученнях впав на 56,4%, на тролейбусі - на 58% та автобусі - на 59,5%. Різке зростання рівня автомобілізації із 40 у 80-ті роки і майже до 300 у наш час, накопичення великої кількості легкових автомобілів у містах України, відсутність технічної бази та неможливість різкого переходу на виробництво свого рухомого складу для експлуатації на маршрутах, поступово привело до змін у внутрішній структурі МПТ, виникненню нового виду міського транспорту – маршрутного таксі. За 10 років цей вид міського пасажирського транспорту набув значного розвитку та перетворився із дублюючого основні традиційні види у самостійний системний вид міського транспорту (мал.2).

Зміна кількості маршрутів МПТ по роках
(м. Київ)



Мал. 2

Значні зміни відбулися із традиційними видами: трамваєм, тролейбусом та автобусом. Великі габарити, неможливість розвинути високу швидкість сполучення у щільному транспортному потоці привели до перетворення їх у транспорт для “пенсіонерів”. Пасажири поступово пересіли на маршрутні таксі, об’єми перевезень на трамваї, тролейбусі та автобусі поступово впали. Напрямки розвитку МПТ відображені у новому генплані розвитку м. Києва на період до 2020 року. У комплексній схемі розвитку транспорту в м.Києві, де представлений аналіз існуючої ситуації та вказані основні напрямки у розвитку різних видів МПТ, основним принципом є збереження пріоритету громадського транспорту:

1. Метрополітен: працює у 3-х містах України: Києві, Харкові, Дніпропетровську. Темпи його розвитку не знижуються, поступово будуються інші гілки метро, як підземні, так і наземні. Схемою комплексного розвитку транспорту в місті Києві на період до 2020 року розвиток метрополітену визначено, як пріоритетний напрямок. Згідно розрахункам, перевезення метрополітеном збільшаться з 600 до 900 млн. в рік, тобто в 1,5 рази. Схемою

розвитку метрополітену у м. Києві передбачено до 2020 року будівництво двох нових ліній величиною 55,6 км із 42 станціями.

2. Використання електропотягів для внутрішньоміських перевезень пасажирів і формування системи пересадочних вузлів.

3. Трамвай: поступово колії знімаються з поверхні вулиць, поступаючись місцем легковим автомобілям. Звичайний трамвай зникає з вулиць, його заміняють інші види транспорту: маршрутні таксі, тролейбус та автобус, перевізні можливості яких значно менші. Виходячи з цього, схемою передбачено: розвиток швидкісного рейкового транспорту. Можна говорити, що розвиток трамваю у містах проходить вже на іншому рівні - у вигляді швидкісного трамваю

4. Тролейбус: це екологічно чистий вид транспорту, який останнім часом набуває розвитку в Україні. Планується удосконалення мережі наземного пасажирського транспорту за рахунок більш широкого використання тролейбусів та заміни ними трамваїв, автобусів та маршрутних таксі. Споруджуються все нові і нові тролейбусні лінії. В перевезенні пасажирів він майже не поступається автобусам, але його швидкість сполучення набагато менша.

5. Автобус зараз набуває розвитку в малих та середніх містах, де немає трамвая, тролейбуса та метрополітену. В інших містах він залишається транспортом, що підвозить пасажирів до інших видів – тролейбусу, трамваю, швидкісному трамваю та метрополітену.

6. Маршрутне таксі набуває значного розвитку в містах України. Невеликі габарити, порівняно висока швидкість в щільному транспортному потоці, комфортабельність для пасажирів у вигляді економії часу у дорозі, - все це дозволило маршрутному таксі стати одним із основних видів МПТ.

Усі транспортні проблеми стають досить гострими у центральній частині міста. Інтенсивність руху МПТ у центрі міста виростає у середньому у 2,5 рази в порівнянні з іншими зонами міста. Тут концентруються не тільки маршрути МПТ, але також інші види міського транспорту. Це приводить до ситуації, коли МПТ перетворюється у перешкоду для транспортного потоку, маючи порівняно дуже високу перевізну здатність, але свій режим руху та інші габарити.

Так, наприклад, центральну частину міста Києва обслуговують 9 маршрутів трамвая, 16 маршрутів тролейбуса, 19 маршрутів автобуса, 94 маршрутних таксі. Більша кількість маршрутів (77%) є такими, що мають кінцеві зупинки у центрі – це 5 трамвайних кінцевих зупинок (11 маршрутів), 10 тролейбусних (21 маршрут), 16 автобусних (23 маршрути) та 24 маршрутних таксі (88 маршрутів).

Кінцеві зупинки знаходяться в умовах високої інтенсивності руху транспорту і відсутності зайвих площин та, як правило, розташовані на проїзній частині загальноміських магістралей та магістралей районного знчення:

1. станція метро “Площа Толстого” – зона перехрестя двох загальноміських магістралей вул. Толстого та вул. В.Васильківської. Кінцева зупинка маршрутних таксі організована на проїзній частині, займає 2-3 смуги руху, кишень, розмітки та знаків немає.
2. станція метро “Палац Спорту” – кінцева зупинка тролейбусу, трамваю та маршрутних таксі на перехресті магустралей районного значення: вул.Еспланадної та вул. Шота Руставелі, організована на проїзній частині, займає одну смугу руху.
3. станція метро “Либідська” – зона концентрації кінцевих зупинок різних маршрутів пасажирського транспорту біля транспортної розв`язки у різних рівнях, організована на проїзній частині, займає 2-3 смуги руху, розмітки немає.
4. станція метро “Дружби Народів” – зона перехрестя двох загальноміських магістралей: бульвару Дружби Народів та вул. Кіквідзе, організовано на проїзній частині, займає 2-3 смуги руху.

В центрі концентрація маршрутів є причиною високої інтенсивності руху МПТ на магістральній вулично-дорожній мережі. Основу цього навантаження складають маршрутні таксі, їх доля в потоці доходить до 90% та становить у середньому 45%. Інтенсивність руху МПТ у центрі перевищує нормативну комфортну величину (40 од/год) на найбільш насичених ділянках у 5 разів:

Бульвар Шевченка: 210 – 220 од/год;
Бульвар Дружби Народів: 104 - 155 од/год;
Червоноармійська: 111 од/год;
Бульвар Лесі Українки: 110 од/год;
Вул. Саксаганського: 60 - 72 од/год;
Вул. Артема, вул. Московська – 68 од/год;
Вул. Чорновола – 66 од/год;
Вул. Кутузова – 62 од/год;
Вул. Велика Житомирська, вул.Михайлівська – 60 од/год;
Вул. Суворова - 48 од/год;
Вул. Глибочицька - 41 од/год.

Ситуація, що склалася із МПТ, характерна для усіх міст України. Вона є дуже гострою та потребує комплексу реконструктивних та організаційних заходів, які охоплюють увесь транспорт міста.

На першому етапі ситуацію з МПТ у центрах міст можна поліпшити введенням комплексу таких планувальних та організаційних заходів:

- Звільнення крайньої правої смуги від автомобілів, що стоять, та вирішення проблеми паркування у центрах міст шляхом будівництва зонних підземних стоянок для легкових автомобілів. Система підземних паркінгів повинна бути рівномірно розподілена по території центра міста та по його периметру, вміщувати автомобілі, що стоять на тротуарах та на правій крайній смузі.
- Крайня права смуга має бути шляхом для руху та напрямком, до якої прив'язані зупинки МПТ та використовуватися тільки для руху засобів МПТ у робочі дні та для змішаного руху у суботу та неділю. Тут необхідно організувати спеціальні смуги руху для МПТ за допомогою встановлення дорожніх знаків та нанесення розмітки на проїзну частину.
- Організації спеціального шляху для руху МПТ на бульварах, які вже давно не використовуються за їх прямим призначенням.
- Використання трамвайного шляху для руху МПТ.
- Організація вулиць для руху та відстою МПТ.
- Організація кінцевих зупинок МПТ на ВДМ центра. Вирішення проблеми ліквідації кінцевих зупинок, що розташовані на перетинах загальноміських магістралях можливо шляхом перенесення цих зупинок у глибину кварталів, на житлові вулиці з меншою інтенсивністю руху легкового транспорту. Кінцеві зупинки можуть бути також організовані на існуючих майданчиках, прилеглих до загальноміських магістралей. Організація тут кінцевих зупинок має бути проведена з розподіленням рухомого складу (каналізування) за напрямками шляхом спорудження розподіляючих острівців та нанесенням розмітки, встановленням дорожніх знаків.
- Організація проміжних зупинок. Кожна зупинка, розташована у центрі міста, повинна бути організована у "кишені", яка може співпадати з проїзною частиною, чи бути відділеною від неї за допомогою острівця безпеки (особливо це потрібно в місцях, де концентруються багато маршрутів різних видів МПТ). У цьому випадку потрібно засобами ДАЇ підтвердити пункт правил дорожнього руху про пріоритет МПТ при виїзді із зупинок.
- Організація руху маршрутних таксі з використанням спеціальних смуг руху та встановленням стаціонарних зупинок на вимогу, які розташовані з більшою щільністю (через 200-400метрів) на ВДМ.
- Розподіл рухомого складу за місткістю в залежності від параметрів вулиць, де проходять маршрути. Пріоритетними у центрі міста є рухомий склад малої та середньо місткості. Рухомий склад великої місткості треба використовувати тільки на дуже завантажених дільницях із організацією їх руху по спеціальних пріоритетних смугах руху.

- Організація руху МПТ у системі АСУД з використанням пріоритетних методів регулювання проїзду через перехрестя .
- Організація постійного моніторингу кожної одиниці рухомого складу на маршрутах за допомогою встановлення мовного чи індуктивного зв'язку через спеціальний бортовий пристрій, встановлений у кожній одиниці рухомого складу.

Використання розглянутих заходів дає можливість підвищити швидкість руху МПТ, знизити його затримки та рівень аварійності на ВДМ, підвищити екологічні показники навколишнього середовища.

Використана література:

1. Довідник руху маршрутних таксі та іншого транспорту м. Києва. Інформаційно – рекламний каталог. Київ, 2001.
2. Довідник руху маршрутних таксі та інщого транспорту м. Києва. Інформаційно – рекламний каталог № 16. Київ, 2006.
3. Атлас "Міський транспорт". Київ, 2006.

Аннотация.

В статье описываются основные этапы развития городского пассажирского транспорта на Украине и трудности, возникшие на современном этапе. Предложены варианты решения проблемы функционирования пассажирского транспорта в центрах городов.

Анотація.

У статті описані головні етапи розвитку міського пасажирського транспорту Украіни та труднощі, які виявилися у наш час. Запропоновані варіанти рішення проблеми функціонування пасажирського транспорту у центрах міст.