

РОЗВИТОК ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ ВЕЛИКИХ МІСТ З ПОЗИЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

У статті проведено порівняльний аналіз нинішнього стану всіх видів міського транспорту, виявлено основні недоліки їх функціонування (вплив на зовнішнє середовище, затори, травматизм та загибель людей) та визначено перспективи їх подальшого розвитку. Запропоновані заходи, що надалі сприятимуть пріоритетному застосуванню рейкового пасажирського транспорту.

Ключові слова: сталий розвиток, міський транспорт, рейковий пасажирський транспорт

В статье проведен сравнительный анализ состояния всех видов городского транспорта в настоящее время, выявлены основные недостатки их функционирования (влияние на внешнюю среду, заторы, травматизм и гибель людей) и определены перспективы их последующего развития. Предложены мероприятия, которые в дальнейшем будут способствовать приоритетному применению рельсового пассажирского транспорта.

Ключевые слова: устойчивое развитие, городской транспорт, рельсовый пассажирский транспорт

In article the comparative analysis of a condition of all kinds of a municipal transportation is carried out now, the basic lacks of their functioning (influence on environment, jams, a traumatism and destruction of people) are revealed and is analyzed prospects of their subsequent development. Actions which will promote further to priority application of rail passenger transport are offered.

Keywords: sustainable development, municipal transportation, rail passenger transport

Вступ

Оскільки обов'язковими принциповими вимірами сталого розвитку суспільства є економічне зростання, соціальний прогрес та захист навколишнього середовища, то зміну частки різних видів транспорту в загальному обсязі перевезень необхідно обґрунтовувати саме з огляду на ці аспекти. У зв'язку з цим пропонується переглянути й відкоригувати діючі підходи щодо управління рейковим пасажирським транспортом.

Постановка задачі

Аналіз наукової, фахової та періодичної літератури щодо вітчизняного та закордонного досвіду впровадження рейкового електротранспорту для сталого розвитку населення великих міст показав, що застосування міських рейкових перевезень відбувається без достатнього врахування економічних, соціальних та екологічних аспектів, які є обов'язковими вимірами сталого розвитку. У зв'язку з цим основною метою даного дослідження є обґрунтування доцільності впровадження рейкового пасажирського транспорту у великих містах для сталого розвитку суспільства.

Результати

Економічна система міського пасажирського залізничного транспорту є складовою частиною процесу міських перевезень населення, що функціонує у сукупності ринкових економічних взаємовідносин, котрі виникли між державою, місцевими органами самоврядування, суб'єктами господарчої діяльності, котрі надають послуги у сфері міських перевезень населення, та споживачами цієї послуги – пасажирами міського залізничного транспорту [1].

Дослідження виконуються з метою визначення доцільності впровадження рейкового пасажирського транспорту у великих містах з урахуванням умов сталого розвитку суспільства. Для вирішення цього завдання слід проаналізувати вплив ринкових відносин на міський транспорт, негативні наслідки роботи різних видів транспорту для зовнішнього середовища і витрати на боротьбу з ними, їх вплив на затори, травматизм та загибель людей, визначити сучасний стан рухомого складу. При цьому результатом дослідження буде той вид міського транспорту, який завдаватиме найменше шкоди і максимально задовольнить умови сталого розвитку суспільства великих міст.

Міський пасажирський транспорт є сферою ринкових відносин, сферою взаємодії пасажирів як споживачів транспортних послуг та суб'єктів підприємницької діяльності різних форм власності, що забезпечують перевезення жителів міста [2].

Водночас таке уявлення про міський пасажирський транспорт може поєднуватися з розглядом його як елемента соціальної інфраструктури, що забезпечує життєдіяльність міста. У цьому сенсі завдання міського пасажирського транспорту полягає в забезпеченні максимальної доступності всієї території міста для його жителів.

Соціальне уявлення про міський пасажирський транспорт припускає його загальну доступність і можливість для жителів міста задовольнити з його допомогою свої найрізноманітніші транспортні потреби.

Разом із забезпеченням зв'язку районів міста між собою і забезпеченням регулярного руху транспорту, що має соціальне значення, слід виділяти й інші завдання. Необхідно не тільки підвищувати коефіцієнт щільності маршрутної мережі за рахунок її рівномірного розподілу по території міста, а й прагнути до того, щоб маршрути зв'язували початкові й кінцеві пункти пасажиропотоків по найкоротшим відстаням. Кількість одиниць транспорту і його режим роботи повинні бути такими, щоб гарантувати доставку пасажирів в пункт призначення до необхідного йому часу [3]. А це завдання не збігається із завданням забезпечувати мінімальний інтервал руху транспортних засобів протягом доби, яке традиційно намагаються вирішити пасажирські транспортні підприємства.

В умовах незмінної тенденції розвитку мегаполісів міський пасажирський транспорт стає одним з необхідних елементів сучасності, що дозволяє вирішувати широкий спектр економічних, соціальних, політичних, культурологічних та побутових проблем. При цьому його стабільна робота та розвиток є складними і важливими проблемами транспортного комплексу будь-якої країни.

Перехід підприємств громадського пасажирського автобусного транспорту до ринкових відносин дозволив за рахунок розвитку конкуренції в цій сфері вирішити певні проблеми, пов'язані із задоволенням потреб у перевезеннях, їх якістю тощо. Дослідження сучасних умов функціонування міського пасажирського транспорту свідчать про те, що зараз міський пасажирський автобусний транспорт набув рис монополістичної конкуренції. У першу чер-

гу конкуренція пов'язана з підвищенням якості наданих послуг і повноти задоволення потреб населення в пасажирських перевезеннях. Водночас висока ціна ринкової пасажирської послуги не відповідає рівню доходів більшості населення, а державне обмеження вартості проїзду, що використовується з метою соціального захисту населення, без відповідної компенсації підприємствам державної та частково державної форм власності понесених витрат призводить до збиткового функціонування вказаної галузі національної економіки.

Причинами, які стримують розвиток галузі й зумовлюють необхідність вдосконалення бюджетної підтримки міського пасажирського транспорту в умовах державного регулювання, є: неадаптованість громадських пасажирських підприємств до ринкових умов господарювання; нездатність ринкового механізму забезпечити суспільство необхідним обсягом пасажирських послуг за оптимально доступними тарифами; зниження платоспроможного попиту на перевезення; неефективність державної політики бюджетної підтримки пасажирообслуговуючої галузі; економічна нестабільність галузей національної економіки; наявність дефіциту державного бюджету; невідповідність доходів населення вартості споживчого кошика.

Зазначені чинники є підставою для висновку щодо необхідності активізації відповідних важелів державного регулювання та бюджетної підтримки функціонуючих підприємств, їх орієнтації на забезпечення розвитку громадського пасажирського транспорту, фінансової стабільності та сталого економічного зростання.

Таким чином, відсутність чітко вираженої державної транспортної політики в Україні в галузі громадського міського транспорту та науково обґрунтованого механізму економічних відносин між органами місцевого самоврядування та автоексплуатаційними компаніями зумовили значне погіршення економічного становища державних (і з часткою державної власності) міських пасажирських підприємств.

При цьому на шляху сталого розвитку завантаженість транспортних магістралей несе з собою вагомні економічні наслідки:

- кожного дня багато продуктивного часу втрачається в дорожніх заторах;
- через ускладнений рух та зриви графіків страждає міський транспорт;
- автомобілі з працюючими під час стоянками двигунами є причиною підвищеного рівня викидів відпрацьованих газів;

- якість життя людей, які проживають вздовж перевантажених магістралей, знижується.

Атмосферне забруднення, головним чином від автомобільного транспорту, негативно відбивається на якості повітря в міських зонах. У країнах, що розвиваються, витрати на забруднення повітря складають від 1 до 2 % ВВП. Хоча сьогодні автомобільна індустрія набула значних успіхів в зниженні забруднень, автотранспорт все одно залишається найбільшим джерелом забруднень навколишнього середовища в міських зонах. Причиною цього є збільшення кількості автомобілів та дальності поїздок.

Для транспортування великої кількості людей міський транспорт залишається більш екологічно чистим, ніж індивідуальний автомобіль [4]. Навіть з використанням найкращих каталітичних конверторів проблема викидів CO₂ залишається актуальною.

Автотранспорт дає 70 % усіх токсичних викидів у атмосферу. В Україні зареєстровано більше 1 млн вантажних автомобілів та близько 3 млн легкових. Кожен із них щорічно спалює від 12 до 30 т високооктанового бензину, в котрому як антидетонатор застосовується свинець (концентрація свинцю в цьому бензині становить до 0,36 г/л, тоді як у бензинах у Великій Британії – 0,15, США – 0,013 г/л). Частка автотранспортного забруднення атмосфери в загальній їх кількості становить: в Ужгороді – 91 %, Ялті, Полтаві – 88 %, Львові – 79 %, Киє-

ві – 75 % [7]. Основні причини цього – застарілі конструкції двигунів, використовуване паливо (бензин, а не газ чи інші, менш токсичні речовини) та погана організація руху, особливо в містах, на перехрестях. Відпрацьовані гази наших дизельних двигунів значно токсичніші, ніж карбюраторних, бо містять багато оксидів вуглецю, діоксидів азоту й сірки, а також сажі (до 16–18 кг на кожну тонну дизельного палива).

Основний внесок у забруднення атмосфери роблять автомобілі, що працюють на бензині, потім літаки, автомобілі з дизельними двигунами, залізничний і водний транспорт. Оксид вуглецю і оксиди азоту надходять в атмосферу тільки з вихлопними газами, тоді як не повністю згорілі вуглеводні надходять як разом з вихлопними газами, так і з картера, паливного бака і карбюратора. Найбільша кількість забруднюючих речовин викидається під час розгону автомобіля, а також при русі з малою швидкістю. Відносна частка (від загальної маси викидів) вуглеводнів і оксиду вуглецю найбільш висока під час гальмування й на холостому ходу, частка оксидів азоту – під час розгону [8]. З цих даних стає зрозумілим, що автомобілі особливо сильно забруднюють повітряне середовище в разі частих зупинок і під час руху з малою швидкістю. Загальна структура викидів у атмосферне повітря шкідливих речовин різними видами транспорту у 2009 році наведена на рис. 1.

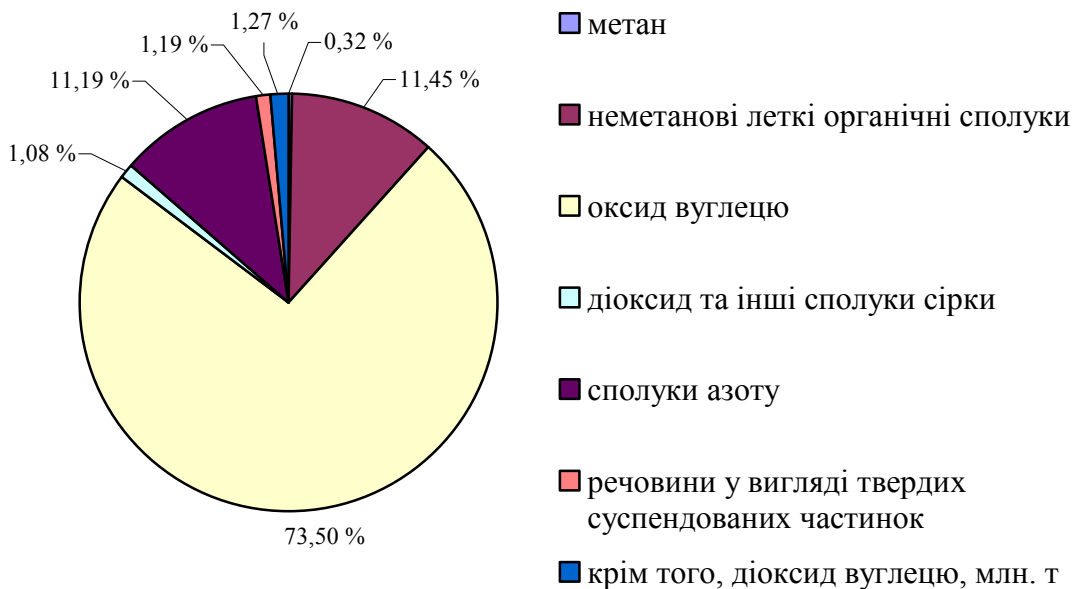


Рис. 1. Структура викидів шкідливих речовин різними видами транспорту в атмосферне повітря у 2009 році

Тому зараз у всіх країнах світу зросли вимоги до автомобільних двигунів: необхідне встановлення на них спеціальних пристроїв нейтралізації газів. При цьому серйозну проблему становлять маршрутні таксі:

- вони витісняють трамваї, тролейбуси, автобуси;
- перевезення здійснюються приватними підприємствами, тобто велика кількість пасажирів відмовляється від послуг державного транспорту;
- дуже великий ступінь забруднення навколишнього середовища.

Від транспортних газів і шуму потерпають усі міста України, особливо великі. Тому тільки політика обмеження автомобільного руху допоможе знизити рівні забруднень, ризику для здоров'я і глобального парникового ефекту.

Рівень шуму також значно впливає на якість життя у великих містах. У сучасних міських районах зі значним рухом транспорту рівень шуму близький до небезпечної межі – 80 децибел. Нормативні рівні звуку для мешканців житлових кварталів повинні становити 55 дБ вдень і 45 дБ вночі. Однак різні джерела техногенного шуму роблять вагомий внесок у звукове середовище міста: літаки, які низько летять, – до 100 дБ, автобуси – до 89, легкові автомобілі – до 71, трамваї – до 90, пральні машини – 74–76 дБ, сміттєпроводи – 83. Шум знижує продуктивність праці на 15–20 %, суттєво підвищує ризик захворюваності. Експерти вважають, що у великих містах шум скорочує життя людини на 8–12 років.

Частота захворювань серцево-судинної системи у людей, що живуть в зашумлених районах, у кілька разів вища, а ішемічна хвороба серця у них зустрічається у три рази частіше.

Зростає загальна захворюваність. Якщо на 100 тисяч сільських мешканців припадає 20–30 тих, хто погано чує, то в містах ця цифра зрос-

тає в 5 разів. За статистичними даними, жителі великих міст втрачають гостроту слуху вже з 30 років (у нормі – у 2 рази пізніше). Дослідження показують, що близько 30 % міських жителів залежні від рівня шуму, який заважає нормальному сну, а від 5 до 15 % мають серйозні розлади сну, які пов'язані з шумом.

Транспорт, окрім шуму і забруднення, несе небезпеку здоров'ю і життю людей у зв'язку з аварійністю.

Якщо розглянути дані про загиблих у аваріях на різних видах транспорту, то переваги громадських видів транспорту (автобуси і рейкові види) з погляду безпеки стають відразу очевидними. Це свідчить про необхідність усилля підтримки на державному рівні громадського транспорту, насамперед залізничного, як найбільш безпечного.

Існує пряма залежність між кількістю жертв дорожніх аварій у великих містах та кількістю поїздок автомобілем. У містах з добре розвинутою системою міського транспорту кількість смертей вдвічі менша, ніж в тих, де майже всі поїздки здійснюються автомобілем. Кількість аварій з участю міського транспорту, в яких є загиблі чи тяжко поранені, у розрахунку на пасажиро-кілометр в 10-20 раз менше, ніж з участю власних автомобілів. В усьому світі автомобільний транспорт, особливо легковий, є причиною переважної більшості дорожніх аварій.

Кількість загиблих у Євросоюзі від автомобільних аварій становила на початку ХХІ сторіччя майже 40 тис. чоловік на рік, а в 1970 році була майже вдвічі більшою (табл. 1).

З таблиці добре видно, наскільки безпечнішим є залізничний транспорт порівняно з автомобільним. При цьому слід відзначити, що кількість загиблих на залізницях за останніх 30 років минулого сторіччя стосовно обсягів перевезень знизилась у 4 рази.

Таблиця 1

Загибель людей на залізничному та автомобільному транспорті

Рік	Кількість загиблих		
	На залізничному транспорті, включаючи переїзди	Тільки пасажирів поїздів	У автомобільних аваріях
1970	2 044	381	77 831
1980	1 395	318	64 237
1990	988	165	56 413
1996	861	93	43 626
1997	846	134	43 312
1998	953	186	42 643

У цілому втрати від ДТП у декілька разів перевищують збиток від залізничних катастроф, пожеж і нещасних випадків. Найбільшою тяжкістю наслідків характеризуються зіткнення транспортних засобів і наїзди на пішохода. На ці види ДТП припадає майже 70 % загальної кількості загиблих і поранених. Це викликає обґрунтовану тривогу. У всіх країнах світу працюють над поліпшенням умов руху транспортних засобів і пішоходів, прагнучи понизити аварійність на автомобільному транспорті. Проте зупинити зростання ДТП поки що не вдається. Аварійність на автомобільному транспорті в Україні стає щонайгострішою соціально-економічною і демографічною проблемою, якість життя населення великих міст буде під загрозою, доки не буде знижено вуличний рух та створено більшу кількість пішохідних зон.

У таких умовах великі міста потребують добре розвинутої і ефективної транспортної системи, яка забезпечує взаємозв'язок і взаємодоповнення індивідуального і міського транспорту і яка дає споживачу можливість альтернативного вибору способу транспортного обслуговування в умовах сталого розвитку [10].

Висновки

Аналіз сучасного стану та функціонування транспорту України показує, що головними проблемами для всіх видів транспорту є:

- відновлення морально і фізично застарілого парку рухомого складу, низька його конкурентоспроможність на ринку послуг;
- відсутність іноземних та вітчизняних інвестицій на модернізацію рухомого складу через невелику привабливість і окупність проєктів (особливо рухомого складу залізничного та автомобільного транспорту для збиткових залізничних перевезень);
- недосконалість нормативно-правового забезпечення діяльності транспортно-дорожнього комплексу, повільне вирішення питань уніфікації транспортного законодавства відповідно до міжнародного права;
- незадовільний фінансовий стан підприємств транспорту, обтяжених платіжною кризою та невирішеністю питання про компенсацію втрат доходів від пільгових перевезень населення та регулюванням тарифів.

При цьому основні переваги рейкового транспорту в міських перевезеннях порівняно з іншими наземними швидкісними видами полягають:

- у значному об'ємі безпересадочних сполучень, які одночасно забезпечують розвантаження

привокзальних площ та рухомого складу міського транспорту;

- мінімальній потребі в площі при високій перевізній спроможності;
- максимальній безпеці проходження поїздів і високому ступені автоматизації управління рухом;
- високій надійності сполучення внаслідок низької залежності від атмосферних умов;
- дотриманні високої точності виконання розкладу руху;
- відсутності забруднення навколишнього середовища вихлопними газами та димом.

Пріоритетність застосування цього виду транспорту у великих містах в умовах сталого розвитку має бути забезпечена такими заходами:

- у результаті вивчення системи пасажирських перевезень різними видами транспорту залучити інвестиції в міський рейковий транспорт;
- провести аналіз пасажиропотоків у центральних частинах міст з подальшим введенням на трамваї більшої місткості;
- розробити альтернативні маршрути рейкового електротранспорту з розвантаженням центральних вулиць міст;
- впровадити кільцювання трамвайних маршрутів з одночасним скороченням кількості маршрутних таксі та автобусів, що дозволить стабілізувати роботу й підвищити надійність транспортних перевезень;
- розробити концептуальні теоретико-методичні підходи впровадження міського швидкісного трамваю, що дозволить скоротити час поїздки пасажирів, знизити шум від пересування транспортного засобу, розвантажити рух та знизити затори;
- вирішити проблемне питання перевезення пасажирів з віддалених районів міста до станцій метро або зупинок міського транспорту, використовуючи міські поїзди, що дозволить отримати додатковий дохід без значних витрат на додаткові перевезення по місту;
- для скорочення часу на доставку населення міста в приміську зону відпочинку та мешканців приміської зони до підприємств індустріального міста доцільним буде використовувати поїзди з вагонами типу поїзд-трамвай – це приміський електропоїзд, сформований зі спеціального рухомого складу або рейкових автобусів, який може курсувати одночасно трамвайними коліями міста та коліями залізниці.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Гринчук, Н. Комплексний соціально-економічний розвиток міст: розгляд окремих методологічних підходів та механізмів [Текст] / Н. Гринчук. // Управління сучасним містом. – 2004. – № 4-6. – С. 10-16.
2. Питухіна, Е. Різні погляди на сталий розвиток [Текст] / Е. Питухіна. // Управління сучасним містом. – 2004. – № 7-9. – С. 84-86.
3. Варналій, З. С. Економічний та соціальний розвиток регіонів України: проблеми і перспективи [Текст] / З. С. Варналій, Л. М. Борщ. // Регіональна економіка. – 2004. – № 3. – С. 263-269.
4. Шапар, А. Деякі принципові положення про сталий розвиток [Текст] / А. Шапар. // Технополіс. – 2006. – № 5. – С. 39-40.
5. Мариненко, В. Сталий розвиток – об'єктивна необхідність для України [Текст] / В. Мариненко. // Управління сучасним містом. – 2006. – № 3-4/7-12. – С. 54-62.
6. Бакалова, Л. Сталий розвиток як відповідь на загострення екологічних проблем [Текст] / Л. Бакалова. // Управління сучасним містом. – 2006. – № 3-4/7-12. – С. 254-260.
7. Миляев, В. Б. Нормирование выбросов автотранспорта [Текст] / В. Б. Миляев, Н. С. Буренин, М. В. Волкодаева. // Экология производства. – 2008. – № 8. – С. 64-68.
8. Фатюха, Н. Г. Автомобільний транспорт як об'єкт статистичного дослідження [Текст] / Н. Г. Фатюха. // Статистика України. – 2010. – № 1. – С. 53-58.
9. Посвежинский, В. Ф. Выявление значимых экологических аспектов по критерию их приоритетности [Текст] / В. Ф. Посвежинский, С. В. Юрецкий, Т. А. Новосельцева. // Экология производства. – 2008. – № 5. – С. 42-46.
10. Крісенко, О. Конкурентоспроможність транспортних послуг для населення в містах [Текст] / О. Крісенко // Вісн. нац. акад. держ. управління при Президентіві України. – 2004. – № 3. – С. 301-307.
11. Екологічне управління [Текст]: підручник. / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, Г. О. Білявський та ін. – К.: Либідь, 2004. – 432 с.

Надійшла до редколегії 11.03.2011.

Прийнята до друку 28.03.2011.