

УДК 656.13

**В.В. Біліченко, В.Л. Крещенецький, С.В. Цимбал, Г.Ю. Тодорашко**  
*Вінницький національний технічний університет*  
**КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ВИРІШЕННЯ ІСНУЮЧИХ ПРОБЛЕМ  
ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ МІСТА**

*Розглянуто фактори, які формують рівень ефективності і безпеки функціонування транспортної системи міста. Запропоновано усунути ряд серйозних проблем в області дорожнього руху шляхом вдосконалення інфраструктурного забезпечення.*

*Ключові слова: транспортна система міста, транспорт, містобудування, організація дорожнього руху.*

**В.В. Биличенко, В.Л. Крещенецкий, С.В. Цымбал, Г.Ю. Тодорашко**  
*Винницкий национальный технический университет*  
**КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ ГОРОДА**

*Рассмотрены факторы, которые формируют уровень эффективности и безопасности функционирования транспортной системы города. Предложено устранить ряд серьезных проблем в области дорожного движения путем совершенствования инфраструктурного обеспечения.*

*Ключевые слова: транспортная система города, транспорт, градостроительство, организация дорожного движения.*

**V. Bilichenko, V. Kreschenetsky, S. Tymbal, H. Todorashko.**  
*Vinnytsia National Technical University*  
**THE PROBLEMS IN THE PLANNING OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE  
OF MODERN CITIES AND THEIR SOLUTIONS.**

*The factors that shape the efficiency and security of the transportation system of the city. A fix some serious problems in traffic by improving infrastructure provision.*

*Keywords: city transportation system, transportation, urban planning, traffic organization.*

**Постановка проблеми.** Системні збої в дорожньому русі призводять до різкого збільшення витрат часу на перевезення, підвищення витрати палива, зростання числа дорожньо-транспортних пригод, погіршення екологічної ситуації. В кінцевому підсумку такий стан веде до підвищення собівартості автомобільних перевезень, зниження їх якості та надійності, зменшення ефективності роботи всіх міських служб, відчутного погіршення якості життя населення і, як наслідок, до зростання соціальної напруженості.

**Результати досліджень.** Аналіз ситуації, що складається в великих містах України, показує, що перевантаженість рухом міських дорожніх мереж обумовлена сукупним впливом ряду факторів різноспрямованої дії (рис. 1).

Складна внутрішня структура і взаємний вплив цих факторів з усією очевидністю свідчать про те, що проблеми транспортної мережі міста в сфері дорожнього руху мають комплексну природу і вимагають системного підходу до їх вирішення, який сьогодні слід розглядати як здійснення інтегрованої політики в галузі транспорту, містобудування та землекористування [2].

Сформована практика планування землекористування в містах без урахування транспортних проблем привела до труднощів реалізації принципів розробленої транспортної стратегії нашої країни. Причина існуючого дефіциту доріг складається, в основному, в слабкому перспективному плануванні розвитку дорожньої мережі міста, що приводить до неможливості реконструкції існуючих доріг та влаштування нових напрямків для пропуску більш інтенсивних транспортних потоків. Однак цілком зрозуміло, що наслідки змін в транспортній інфраструктурі позначаються на практиці землекористування негайно (іноді навіть до відкриття інфраструктурного об'єкта) і продовжують позитивно позначатися на протязі тривалого часу.

Для формування раціональної структури міського землекористування при розробці стратегії розвитку міста і планів функціонального зонування території потрібні розрахункові моделі, що враховують основні властивості різних її ділянок і основні закономірності розвитку видів міського землекористування. Використання міських територій має спиратися на ретельне вивчення тих закономірностей, які забезпечують економічну вигідність їх використання для різних категорій землекористувачів, видів міських функцій (міської діяльності).

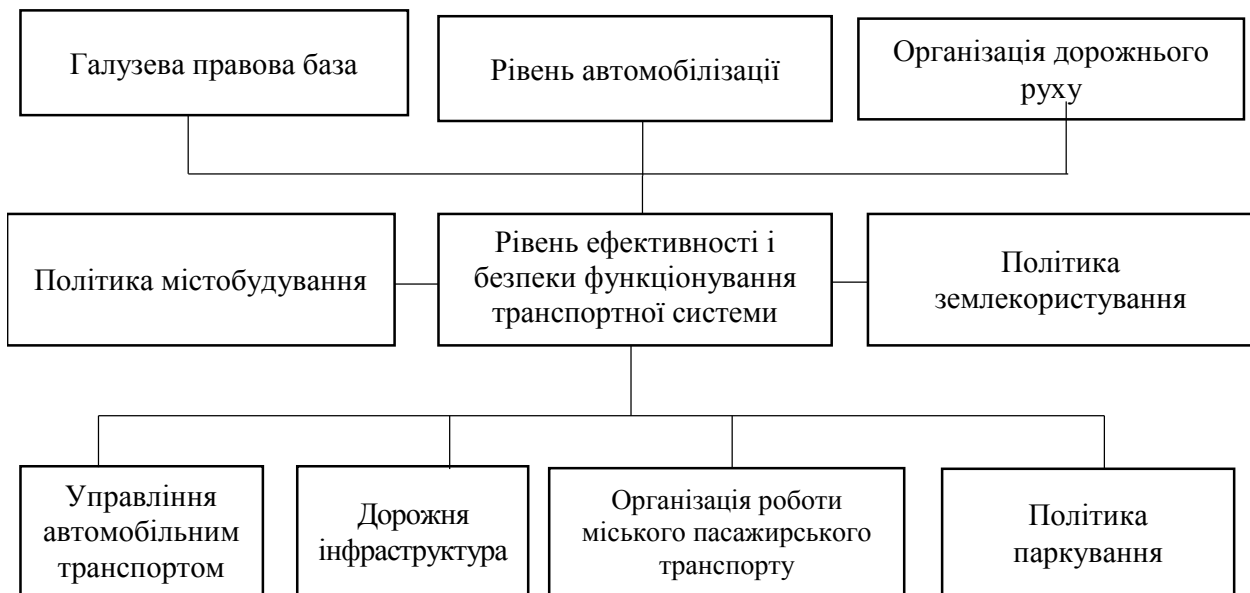


Рис. 1 – Фактори, що формують рівень ефективності і безпеки функціонування транспортної системи міста

Для цілей моделювання функціонально-просторового розвитку міста та оцінки території на перше місце, звичайно, виступають ціноутворюючі якості, що впливають на розміщення об'єктів по території міста: тип функціонального використання нерухомості та якість місця розташування.

До якостей розташування, крім різних видів доступності, екологічних характеристик, відноситься і наявність особливих обмежень при використанні території. Такі обмеження можуть виникати через умови землекористування, що висунуті з боку інших, сусідніх функцій, а також через зміни міського середовища, породжених діяльністю цих функцій і, в першу чергу, стосуються необхідних змін транспортної інфраструктури, з метою зниження витрат часу на різні пересування.

Питання організації і забезпечення безпеки дорожнього руху в містах не представлені в системі містобудівної документації у вигляді акцентованих предметів проектування, а тому ця система не містить ні самостійних стадій проектування, ні керівних матеріалів з цих питань, ні відповідних розділів в існуючих керівних матеріалах.

У бюджетах більшості міст країни не передбачаються кошти на розробку і коригування містобудівної документації. Однак право вибору стратегії розвитку транспортної системи міста належить муніципалітетам. Користуючись цим правом, адміністрації міст формують основну мету розвитку транспортної системи міста або окремих її підсистем. Важливо, щоб ця мета визначала не тільки економічну вигоду, як це часто буває, а й охоплювала весь комплекс напрямків, яких торкається даний розвиток.

Для того щоб відповідати сучасним вимогам, транспортна система міста повинна постійно вдосконалюватися шляхом будівництва або реконструкції, створюючи такі елементи, як магістралі швидкісного або безперервного руху, рейкові шляхи сполучення. Досягнення ефективності транспортних систем зводиться до складної комплексної задачі оптимізації взаємодії вищеназваних елементів з іншими не швидкісними транспортними артеріями і видами міського транспорту, який забезпечує ефективне та багатофункціональне використання території, що знаходиться в зоні впливу магістралей, а це пов'язано, в свою чергу, з планувальною структурою міста [3].

Удосконалення мережі міських дорожніх мереж, впорядкування міського пасажирського транспорту і забезпечення достатньої кількості паркувальних майданчиків повинні визначатися як важливі напрямки реконструкції, одним з результатів якої повинна бути соціальна ефективність, яка полягає в поліпшенні умов життя населення, скорочення витрат часу на різні пересування.

Роль каркасу транспортної системи міст з населенням менше 1 млн і понад 400 тис. осіб в міських умовах щільної забудови, земельного дефіциту, повинна бути відведена позавуличному наземному рейковому пасажирському транспорту підвищеної провізної здатності, який повинен доповнюватися мережею нерейкового транспорту. Цілісність транспортної системи міста в цьому

випадку забезпечується створенням транспортно-пересадочних вузлів з інтеграцією різних видів транспорту [4].

Причиною і однією з проблем слабого розвитку транспортних систем міст є відсутність стратегічного дорожньо-транспортного документа, який би відповідав всім необхідним вимогам.

Сьогодні складається ситуація, коли, маючи в розпорядженні повний набір розроблених документів регіонального та місцевого рівня в області розвитку дорожньо-транспортного комплексу, муніципальні служби виявилися не в змозі системно здійснювати процес транспортного планування.

Виникає необхідність у розробці документа не стільки в розвиток вже створених документів генерального планування, скільки якогось керівництва в прийнятті середньострокових і оперативних рішень, спрямованих на поліпшення транспортної ситуації в містах. Потрібен максимально функціональний документ як основа прийняття оперативних управлінських рішень в області транспортного планування міст.

Таким документом, що враховує особливості кожного міста, могла б стати - Концепція транспортного планування та організації руху на території міста. Дана Концепція повинна визначати мету, завдання, пріоритети, основні напрями формування транспортної політики органів місцевого самоврядування міст і механізми її реалізації.

Об'єктами додатків Концепції на всіх рівнях впливу (управлінський, законодавчий, організаційно-технічний) пропонується розглядати: транспортне планування; організацію дорожнього руху; вдосконалення маршрутної мережі міського пасажирського транспорту; формування паркувальної політики.

Концепція повинна акумулювати в собі всі ідеї, висловлені в минулому і закріплені у вигляді різних рішень, постанов і розпоряджень з усіх питань в галузі транспортного планування, організації дорожнього руху, і формувати системний підхід до управління цими процесами.

Питання транспортного планування повинні вирішуватися безпосередньо при плануванні території міста, ґрунтуючись на положеннях генерального плану міста, за двома одночасно здійснюваними напрями: перший - деталізація генерального плану - є розробкою документації в розвиток генерального плану; другий - програмно-цільове планування - передбачає розробку спеціалізованих програм розвитку окремих компонентів транспортної системи міста, пов'язаних з питаннями транспортного планування територій.

На питанні організації дорожнього руху слід зупинитися окремо. Рівень організації дорожнього руху у великих містах України значно відстає від рівня, досягнутого в містах більшості європейських країн. Причому відставання це більшою мірою пояснюється аж ніяк не слабкістю теоретичного опрацювання проблем організації руху, а незадовільною практикою реалізації відомих методів організації дорожнього руху. Інша причина такого відставання криється у відсутності системного підходу до проектування організації дорожнього руху, особливо комплексного проектування на мережевому рівні. Саме на цьому етапі і закладаються основи оптимізації дорожнього руху на міській дорожній мережі.

В даний час в країні фактично відсутня нормативно встановлена єдина система і структура управління організацією дорожнього руху. В Україні ні на одному рівні влади немає органу, який відповідає за організацію дорожнього руху. Одна з можливостей виправлення ситуації на краще в сьогоdnішніх економічних умовах - це створення спеціальної структури для здійснення всього комплексу заходів, пов'язаних з організацією дорожнього руху.

З метою розробки та реалізації такої політики в Міністерстві інфраструктури України необхідно створити для цих цілей - Департамент по організації дорожнього руху, який міг би взяти на себе здійснення таких функцій, як: розробка державної політики (довгострокових стратегій, концепцій і т. д.) в області забезпечення ефективного функціонування транспортних систем міст; організацію розроблення технічних регламентів, правил, стандартів, посібників та інших подібних документів в сфері планування, проектування, організації роботи транспортних систем міст і організації дорожнього руху в містах; створення системи моніторингу транспортної ситуації у великих містах, а також моніторингу транспортного попиту; створення системи державної експертизи транспортних розділів генеральних планів розвитку територій, транспортної експертизи великих інвестиційних проектів і розробка рекомендацій по експертизі транспортних планів, моделювання транспортних систем, формування структур для реалізації експертних функцій міністерства і т. д.

У структурі ж регіональних органів управління транспортом і муніципалітетів великих міст необхідно створення підрозділів, що забезпечують реалізацію державної політики в галузі організації дорожнього руху з урахуванням специфічних особливостей їх транспортних систем.

Розглянуті в статті питання дійсно складні, проблемні, комплексні, і навряд чи їх можна вирішити миттєво. Вони вимагають точного аналізу і прогнозування наслідків проведених заходів.

#### **Висновки.**

1. Необхідність розробки і прийняття нормативного документу, що регулює проектування транспортних мереж великих міст України.

2. Необхідна розробка і включення в систему довгострокового містобудівного планування механізмів резервування землі і коридорів під магістральні дороги, а також під транспортну та дорожню інфраструктуру (розв'язки автомагістралей, стоянки автомобільного транспорту та ін.).

3. Організація і безпека дорожнього руху повинна виступати в якості самостійного об'єкта проектування, в іншому випадку розробники проектів, також як і їх замовники, не зобов'язані включати їх в містобудівні проекти.

4. Необхідність створення центрів організації дорожнього руху у всіх великих містах України.

5. Необхідний інтенсивний розвиток у великих містах України міського пасажирського транспорту, створення для нього пріоритетних умов руху; його виведення, де це є реально можливим, на новий рівень транспортних систем - швидкісний пасажирський транспорт.

6. Необхідно переглянути планування дорожньої мережі там, де її структура не дозволяє пропускати сучасні потоки транспорту, шляхом формування мережі швидкісних магістралей.

Комплексність прийнятих рішень, що включають координацію діяльності у сфері організації дорожнього руху з діяльністю в сфері землекористування, містобудування, дорожнього будівництва, розвитку міського пасажирського автотранспорту, дасть певний шанс зробити життя в великих містах краще.

Системне вирішення всіх розглянутих напрямків поліпшення транспортних проблем міст дозволить в майбутньому забезпечити необхідні умови досягнення безпеки дорожнього руху, високу якість транспортного обслуговування, ефективне використання всіх видів міських ресурсів, підвищення ступеня використання міських територій, поліпшення якості життя населення.

#### **Література**

1. Якимов М.Р. Транспортные системы крупных городов. Анализ режимов работы на примере города Перми / Якимов М.Р. – Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2008. – 184 с.

2. Донченко В.В. К вопросу о разработке и реализации единой государственной политики в области организации дорожного движения / Донченко В.В., Кунин Ю.И., Казьмин Д.М. // Транспортная безопасность и технологии (журнал-каталог). – 2007. – № 3. – С. 25–37.

3. Пугачёв И.Н. Проблемы модернизации транспортных систем городов / Пугачёв И.Н. / Транспортное строительство. – 2008. – № 8. – С. 5 – 9.

4. Александер К.Э. Скоростной рельсовый транспорт в градостроительстве / Александер К.Э., Руднева Н.А. – М.: Стройиздат, 1985. – 139 с.

Стаття надійшла до редакції 14.04.2016