

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНЕ КОСМІЧНЕ АГЕНТСТВО УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДП «АНТОНОВ»**



МАТЕРІАЛИ

**X Міжнародної
науково-технічної конференції
“АВІА-2011”**

19-21 квітня

ТОМ III

Київ 2011

ЗАХОДИ ПО ПІДВИЩЕННЮ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВУЛИЧНО-ДОРОЖНЬОЇ МЕРЕЖІ МІСТ

У статті розглянуто основні транспортні проблеми міст, що пов'язані з інтенсивними темпами автомобілізації, а також проаналізовано можливі заходи підвищення ефективності функціонування вулично-дорожньої мережі міст України.

Життя сучасного міста – це рух. Рух відіграє значну роль не тільки в суспільних і виробничих відносинах, а і в особистому житті кожної людини. Транспорт забезпечує зв'язком планувальні елементи міста, дає можливість йому територіально розвиватися, розвивати виробничі відносини в самому місті та здійснює зовнішні зв'язки з іншими населеними пунктами.

На сьогоднішній день місто являє собою динамічну систему, яка постійно рухається і розвивається. Без транспорту життя в місті не може існувати. Доставка продуктів, промислових товарів, перевезення пасажирів, вивезення відходів та багато інших видів діяльності залежить від функціонування транспортних засобів. Тому, транспортне забезпечення повинне відповідати наступним вимогам:

- швидкому та ефективному переміщенню пасажирів та вантажів;
- відносно низькій вартості перевезень транспортними засобами;
- комфортності та безпеці перевезення пасажирів;

Дослідження динаміки росту автомобільного парку Землі свідчать, що найбільші темпи зростання кількості автотранспорту відбулися в 1980-1990 роках. При цьому чітко прослідковується нерівномірність розподілу кількості автомобілів на 1000 мешканців: США-750, Франція-550, Англія-500, Німеччина-490, Японія-380, Росія-90, Китай -8, Індія-5, країни Північної Африки-1[1].

В Україні інтенсивний ріст парку транспортних засобів розпочався в середині 90-х років минулого століття і стабільно продовжує збільшуватися. Такий швидкий ріст відбувається, в основному, за рахунок збільшення кількості легкових автомобілів. Щорічно кількість автомобілів збільшується на 8 %. Рівень автомобілізації складає 157 автомобілів на 1000 мешканців[2]. У світовій практиці було прийнято класифікацію наступних рівнів автомобілізації [1]:

1. Низький рівень – менше 50 автомобілів на 1000 мешканців.
2. Середній рівень – 50-300 автомобілів на 1000 мешканців.
3. Високий рівень – понад 300 автомобілів на 1000 мешканців.

Згідно ДБН 360-92**[3]:, пропускну здатність мережі вулиць, доріг і транспортних перетинів та число місць зберігання автомобілів треба визначати, виходячи з рівня автомобілізації. Так, на 1000 чоловік повинно припадати 200-250 автомобілів. Як бачимо, Україна має середній рівень автомобілізації, що на сьогоднішній день не вважається небезпечним. Але така ситуація неоднакова по всій території України. Так, у великих і найбільших містах ця межа є близькою до критичної. Значна концентрація населення в містах і приміській зоні призвела до перевантаження вулично-дорожньої мережі транспортними засобами великих і найбільших міст України. Наприклад, у місті Києві рівень автомобілізації складає 305 автомобілів на 1000 чоловік. Цей показник, у порівнянні з даними інших міст, незначний, бо у Варшаві цей показник становить – 515 авт./1000 меш., у Празі – 488, у Таллінні – 325, у Вільнюсі – 324, у багатьох містах Західної Європи цей показник складає 426 - 565 авт./1000 мешканців. За рівнем автомобілізації, як видно, Україна відстає від інших держав, але, в порівнянні з 90-ми роками ХХ століття, кількість

транспортних засобів в Україні збільшилася майже в 4 рази, а транспортна інфраструктура міст практично не змінилася. На сьогоднішній день темпи розвитку вулично-дорожньої мережі міста значно відстають від темпів росту автомобілізації. ВДМ крупних і найкрупніших міст України переповнена транспортними засобами. На окремих ділянках мережі і дорожньо-транспортних вузлах інтенсивність транспорту перевищує його пропускну здатність. Це призводить до втрати часу при переміщенні та до збільшення кількості дорожньо-транспортних пригод. Ріст кількості транспортних засобів у містах України призвів до багатьох проблем, вирішення яких на сьогодні є однією з головних задач адміністрації міста.

Транспортні проблеми стали одними з основних в крупних і найкрупніших містах України. Вулично-дорожня мережа міст України виявилася неспроможною витримати навантаження транспортних засобів, кількість яких щоденно зростає. Збільшення кількості транспортних засобів, особливо індивідуальних, призвело до надмірного перевантаження вулично-дорожньої мережі міст, до зменшення швидкості руху і до виникнення заторів. Крім того, це викликало погіршення умов безпеки дорожнього руху, збільшення дорожньо-транспортних пригод, а також призвело до значного негативного впливу шкідливих факторів транспортних засобів на навколишнє середовище.

Недосконале функціонування вулично-дорожньої мережі спричинило ряд таких негативних факторів, як:

- втрата часу при переміщенні;
- перевитрати пального;
- збільшення кількості дорожньо-транспортних пригод;
- зношеність дорожнього одягу;
- зниження ефективності роботи масового пасажирського транспорту;
- негативний вплив транспортних засобів на навколишнє середовище;
- складність організації вуличних стоянок транспорту;
- складність виконання робіт по утриманню вулично-дорожньої мережі міста.

Тому, на даний час в містах України виникло нагальне завдання по організації підвищення ефективності функціонування вулично-дорожньої мережі. Звідси, головною задачею вулично-дорожньої мережі є забезпечення нормального і безпечного процесу переміщення транспортних засобів і пішоходів. Однак, якою б не була мета переміщення людина завжди керується мотивами економії часу, відстані та безпекою власного життя. Ці фактори обумовлюють дії водія і пішохода.

Підвищення функціонування вулично-дорожньої мережі повинно включати в себе забезпечення найменших витрат часу і коштів при переміщенні та безпеку дорожнього руху а також покращення умов переміщення пішоходів і транспорту.

Ефективність досконалого функціонування вулично-дорожньої мережі, на наш погляд, полягає в подоланні шляху транспортними засобами за мінімально короткий період часу. Тому, підвищення ефективності функціонування вулично-дорожньої мережі в сьогоднішній день передбачає розробку певних заходів і засобів, що спрямовані на запобігання утворенню заторів, бо основною причиною затримки транспорту неорганізованість транспортних потоків і незадовільна пропускну здатність смуг руху проїзної частини, та забезпечення пропускну здатності транспортних вузлів і перегонів.

Проаналізувавши транспортні проблеми в містах та заходи, які направлені на їх вирішення, необхідно досконало розглянути систему «дорожні умови –транспортний потік»

Вирішення проблеми забезпечення безпеки дорожнього руху транспортних засобів пасажирів і пішоходів, на нашу думку, полягає у підвищенні організації руху транспортних засобів і пішоходів, у забезпеченні дотримання правил дорожнього руху всіма учасниками зменшенні негативного впливу шкідливих факторів транспортних засобів на учасників руху навколишнє середовище.

Покращення умов при переміщенні по вулично-дорожній мережі можна досягнути за допомогою забезпечення якісного стану дорожнього покриття, а також при наявності якісного стану елементів транспортної інфраструктури, серед яких одним із головних факторів є комфортність транспортних засобів.

Забезпечення найменших витрат часу на переміщення по вулично-дорожній мережі досягається при вирішенні наступних завдань:

- створення найкоротших зв'язків між елементами планувальної структури міста;
- встановлення і забезпечення необхідної швидкості руху та пропускної здатності вулично-дорожньої мережі;
- забезпечення надійності роботи транспортних систем.

Досягнення цих факторів базується на впровадженні законодавчо-нормативних, містобудівних, технічних, адміністративних заходів та заходів із організації дорожнього руху на території міста (рис 1). Містобудівні заходи включають в себе створення мережі магістральних доріг по найкоротшим напрямкам між основними пунктами міста. А функціональне зонування території, з урахуванням перспективного розвитку транспортної інфраструктури міста, еколого - економічне планування і раціональна забудова території міста, що являють собою невід'ємну частину містобудівних заходів, сприятимуть вирішенню нагальних завдань по усуненню транспортно-екологічних проблем.

Серед заходів, які слід використовувати для формування вулично-дорожньої мережі, одними з основних є технічні заходи, що передбачають будівництво нових автомобільних доріг, реконструкцію вулично-дорожньої мережі, будівництво транспортних розв'язок, мостових переходів, пішохідних переходів, облаштування місць для паркування та зберігання транспортних засобів, а також максимально раціонального використання підземного простору.

Для вирішення задач з підвищення ефективності функціонування вулично-дорожньої мережі необхідно також повно мірою застосовувати заходи з організації дорожнього руху, що передбачають впровадження АСКДР і АСДУ, установку або демонтаж світлофорних об'єктів, дорожніх знаків, дорожньої розмітки, використання реверсивного і одностороннього руху, серед усього іншого також може бути запроваджено заборону руху транспортних засобів та пішоходів.

Впровадження адміністративних заходів передбачає введення плати за проїзд по вулично-дорожній мережі покращення умов роботи громадського транспорту, першочерговий розвиток позавуличного транспорту, часове регулювання робочими змінами (трудова переміщення).

На сьогоднішній день є необхідність у розробленні єдиного підходу щодо покращення роботи і технічного стану вулично-дорожньої мережі міст України. А підвищення її пропускної здатності, з урахуванням і впровадженням необхідних заходів (містобудівних, технічних, адміністративних та організаційних), дозволить:

- заздалегідь оцінити наслідки кожного рішення;
- відкинути недопустимі варіанти вирішення задач щодо підвищення ефективності функціонування вулично-дорожньої мережі;
- рекомендувати варіанти, що є найбільш вдалим для вирішення поставлених задач.

Інтенсивне збільшення кількості транспортних засобів і відставання розвитку транспортної інфраструктури в містах України призвело до значних проблем, вирішення яких є головною задачею всього суспільства. Але суспільство сьогодні не може самотійно вирішити цілий ряд наведених вище транспортних проблем, що виникли як наслідок інтенсивного збільшення транспортних засобів, тому що вирішення цих проблем потребує комплексного підходу, який базується на впровадженні законодавчих, містобудівних, технічних, організаційних та адміністративних заходів, а отже і потребує значних

фінансових вкладень, які в умовах сьогоденної економічної кризи відсутні в необхідній кількості. Тому вирішення цих проблем потребує системного і досконалого вивчення їх походження, а звідси-виникає необхідність у розробці експертної системи ефективного функціонування вулично-дорожньої мережі.

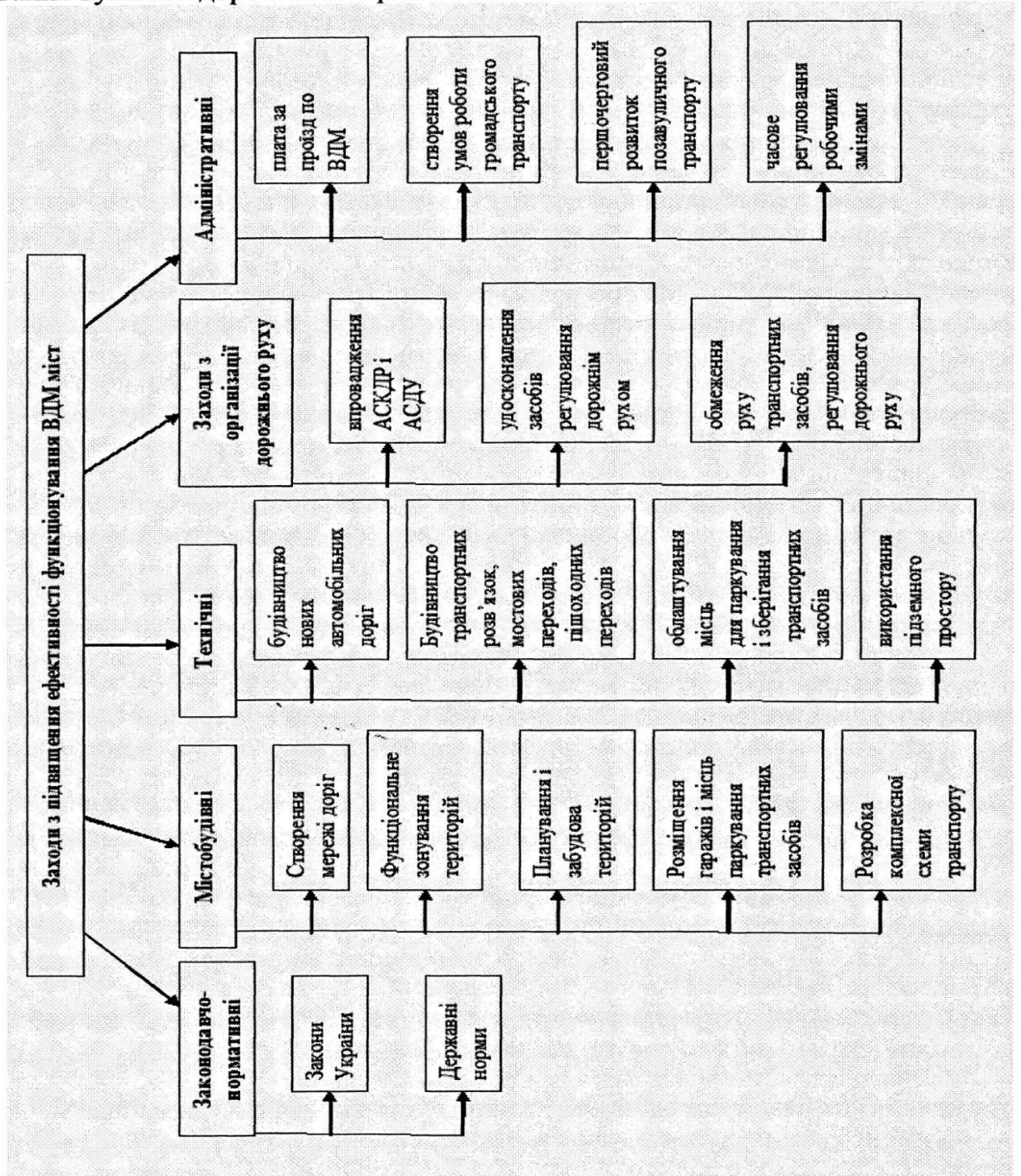


Рис.1. Заходи з підвищення ефективності функціонування ВДМ міст.

Список літератури

1. Стародуб І.В. тенденції зміни та прогноз умов функціонування вулично-дорожньої мережі// Містобудування та територіальне планування. К.: КНУБА, 2003.-№15.-С. 211-224.
2. Дубова С.В., Васильєва А.Ю., Сильчук В.А. Методи обмеження легкового транспорту в містах// Містобудування та територіальне планування. К.: КНУБА, 2009.-№32.-С. 121-127.
3. ДБН 360-92**. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень.