

УДК 711

М.І. Коваль,
Луцький національний технічний університет

**ПРИНЦИПИ ТА МЕТОДИ
ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ
ОРГАНІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ
НАСЕЛЕННЯ ЛУЦЬКОГО РАЙОНУ**

В статті визначено основні фактори, які впливають на якість транспортного обслуговування населення Луцького району, розглянуто основні проблеми транспортної системи міста Луцька та запропоновано можливі шляхи їх вирішення.

Наявність розвиненої транспортної системи є однією з найважливіших умов функціонування будь-якої держави. Велике значення має транспорт для зв'язку між галузями народного споживання, між містом і селом, між окремими районами країни. Розвиток задач комплексного розвитку і реконструкції сучасних міст в значній мірі залежить від ліквідації розриву між існуючою планувальною структурою міст і сучасних соціально-економічних, організаційно-планувальних рішень.

Серед основних соціальних проблем Луцького району, що зачіпають інтереси усіх верств населення, виділяється проблема транспортного обслуговування міста, що безумовно залежить від стану дорожньо-транспортного комплексу та умов функціонування транспортної системи. Також до основних проблем транспорту Луцького району та довозення пасажирів до обласного центру є збільшення інтенсивності руху та перевантаження транспортних вузлів транспортними потоками, що призводить до збільшення часу на доставку пасажирів до пункту призначення. Одним із факторів, що впливає на зменшення швидкості руху, а отже і на збільшення часових витрат є велика інтенсивність руху, що призводить до утворення заторів та передзаторових ситуацій, незадовільний стан доріг та невідповідність основних геометричних параметрів основних магістралей міста до встановлених вимог ДБН 360-92.

До основних проблем сьогодення, які найбільш турбують населення Луцького району можна віднести і проблему недобросовісної роботи пасажирського транспорту, що курсує на приміських маршрутах. В погоні за пасажиром перевізники приміських маршрутів нехтують не тільки нормами законодавства, а й ігнорують інтереси територіальної громади, перешкоджаючи ефективній роботі міських перевізників, вносячи хаос у систему роботи

транспорту у місті, утруднюючи людям орієнтування у маршрутах, номерах, цінах за проїзд тощо. Вони перевозять по місту пасажирів в режимі маршрутного таксі, користуючись не передбаченими їх розкладом руху зупинками, здійснюють відстій на міських зупинках, їздять по вулицях та проспектах міста, по яких заборонений проїзд, самовільно встановлюють тариф на проїзд по місту тощо.

Стрімке зростання кількості дорожньо-транспортних пригод за останні 10 років лише підкреслює важливість вирішення питань організації транспортно-планувальної системи міста Луцька за умов щорічного збільшення кількості автомобільних засобів на 7,5%, поживлення економічних відносин та росту рухливості населення.

Метою даного дослідження є розробка принципів і методів містобудівної організації транспортно-планувальної системи Луцького району з урахуванням тенденцій зростання рівня автомобілізації та мобільності населення великих міст України.

Луцький район налічує 85 населених пунктів, серед яких є 83 села та 2 селища міського типу, населення яких складає близько 60087 жителів. Районним центром Луцького району є місто Луцьк, яке одночасно є обласним центром Волинської області. Тому тут сконцентровані основні транспортні потоки. Основною тенденцією є концентрація населення навколо міста Луцька, особливо центру. Середня густина Луцького району (з м. Луцьк) за 1989-2011 збільшилась на 8% (з 257 до 278 чол/км²). Приріст сільського населення за останні 12 років склав 14,8 %. Серед жителів Луцького району є 34,5 тис працездатного населення. Через порівняно високий приріст населення постає проблема надлишку вільних трудових ресурсів. Проблема працевлаштування населення змушує жителів Луцького району шукати робочі місця безпосередньо у місті Луцьку, де концентровано більшість промислових підприємств та інших організацій. За статистикою майже ,, % людей кожного дня змушені їздити на роботу до міста. Дана ситуація породжує потребу у безперебійному русі пасажирських перевезень та створення таких умов, які б задовольняли усі верстви населення.

Одночасно з ростом населення збільшилися і кількості легкових автомобілів відбулися структурні зміни рухливості населення – збільшилася інтенсивність використання авто для трудових та ділових поїздок. В 2003 році лише 70% потреби в переміщеннях по м. Луцька було задоволено за рахунок роботи громадського пасажирського транспорту, решта – приватних засобів пересування.

Модель обслуговування громадським транспортом населення Луцького району можна представити за принципом повного набору всіх складових витрат часу при переміщенні "від будинку до будинку":

$$T = \tau_1 + T_n + \tau_2 + T_3 \quad (1)$$

де T - загальні витрати часу переміщення;

T_n і T_3 - складові моделі для прямого переміщення до мети й зворотного переміщення додому відповідно;

τ_1 і τ_2 - додатковий час очікування, пов'язаний з часовою невідповідністю між потребою в переміщенні та його можливістю його здійснення для прямого й зворотного переміщень.

За підрахунками витрати часу на переміщення населення до центра м. Луцька в середньому складають 40 хв., однак цей час значно збільшується і до години, через ряд проблем, які виникають через неякісну роботу пасажирського транспорту. Та якщо доїзд пасажирів до міста є більш менш прийнятним, то проїзд по самому місті є значно проблематичнішим. Тому розглянемо фактори, які безпосередньо впливають на витрату часу на перевезення у самому місті.

Вулично-дорожня мережа, як основний структуруючий елемент міської забудови, найбільш інерційно реагує на такі соціально-економічні, територіально-виробничі зміни у суспільстві. Основні завдання мережі вулиць і доріг міста у забезпеченні найкоротших зв'язків між елементами його планувальної структури, частинами території, надійності функціонування транспортної системи, необхідної швидкості руху транспорту, нормативних витрат часу на трудові поїздки, безпеки руху транспорту та пішоходів, санітарно-гігієнічних умов не виконуються через невідповідність зростаючих об'ємів транспортних потоків пропускній здатності мережі. Часті заторові та передзаторові ситуації у мережі завдають значних матеріальних збитків народногосподарському комплексу міста.

Результати натурних обстежень транспортних потоків 2001-2005 років у місті Луцьку свідчать про ріст завантаженості вузлів та перегонів мережі на 1-12% щорічно. Такі процеси підтверджуються прогнозами економістів, які запевняють, що до 2015 року слід очікувати зростання перевезення вантажів та пасажирів на рівні середніх щорічних темпів в 2-3%.

На сьогодні, принципова схема мереж магістральних вулиць Луцька склалася як радіально-кільцева. До переваг такої планувальної схеми відносять найнижчий, у порівнянні з іншими, коефіцієнт непрямої лінійності при достатній щільності вуличної мережі. До недоліків – перевантаження центру транзитними транспортними потоками, що добре видно зі схем руху міського пасажирського транспорту.

Планувальні схеми вулично-дорожньої мережі районів міста можна віднести до прямокутних, перевагою яких є чітка планувальна структура, а недоліком – значний коефіцієнт непрямолінійності (збільшуються пробіги автомобілів і відповідно час переїзду). Громадські центри житлових районів Луцька формують його інфраструктуру, порівняно рівномірно (пропорційно до розмірів районів) наповнюючи житлове середовище міста елементами громадського призначення. Транспортна інфраструктура міста активно впливає на його планувальну структуру, як її складова частина. Це зумовлено, передусім, соціально-економічними факторами, розмірами і функціональним зонуванням міської території, чисельністю населення, рівнем розвитку транспорту, природними умовами. Головним чином, проблемні місця вулично-дорожньої мережі Луцька будуть сконцентровані в центральній та серединній частині міста.

Багатофункціональність загальноміського центру, як просторова концентрація тут якнайбільшої кількості притаманних місту функцій, зумовила наростаючу концентрацію транспортних і пішохідних потоків у просторі центральної частини міста.

Ще однією з проблем, що постає на сьогоднішній день - це організація дорожнього руху у місті Луцьку, насамперед - на головних магістралях, належить до основних чинників, що впливають на пропускну спроможність радіально-кільцевої схеми мереж. При сучасному функціонуванні головних магістралей у стиснених умовах існуючої житлової забудови пропускну спроможність вулиць та однорівневих перетинів не можна підвищити розширенням проїзної частини (для збільшення кількості проїзних смуг, покращення умов каналізування транспортних потоків), хіба що зменшенням пішохідної частини вулиці (небажаного прискорення росту щільності пішохідних потоків). Причому, для більшості важливих ділянок головних магістралей характерна недостатня видимість (на перетинах та бічна), що знижує безпеку дорожнього руху. Враховуючи, що Луцьк можна класифікувати, як середнє місто, категорію основних магістралей міста, що проходять через його центр і характеризуються досить великою інтенсивністю руху, за функціональним призначенням приймаємо відповідно до класифікації ДБН 360-92 та ДБН В.2.3-5-2001: магістральна вулиця загальноміського значення регульованого руху міста. Саме тут спостерігається велика скупченість транспортних потоків. Існуючі схеми організації руху на вузлах передбачають світлофорне регулювання. Активне регулювання зумовлене інтенсивністю руху пріоритетних потоків транспорту та пішоходів, недостатньою видимістю в умовах щільної забудови поблизу вузлів. На деяких ділянках для забезпечення потрібної пропускну спроможності у години пік

достатньо виключити стоянки автомобілів на смугах вулиць. При формуванні міста, потрібно враховувати підвищення рівня забезпечення населення автотранспортом через: нормовану площу автостоянок із врахуванням обслуговування тяжіючого населення; раціональне розташування автостоянок різного призначення.

У процесі поступової урбанізації територій міста та навколо нього міська забудова ущільнюється, займаючи вільні території та розташовується вздовж магістралей на міських околицях. Планувальна структура старих загальноміських центрів, що територіально розширюються, не достатньо пристосована до нових умов руху. При цьому погіршується доступність для населення до громадських об'єктів центру, збільшуються радіуси пішохідної доступності. Для попередження такого явища потрібно змінити ідею транспортної структури центру, щоб зберегти її значення в нових умовах міського життя. Зокрема, потрібно чітко розмежувати рух пішоходів і транспорту, формуючи системи зв'язків площ для пішохідного руху на території центру. Створення сприятливих умов для функціонування адміністративно-ділових, громадських і культурних закладів потребує організації швидких, безпечних і зручних взаємозв'язків між об'єктами центру різного адміністративного рівня, із житловими та промисловими районами, зонами відпочинку та приміськими поселеннями. Організація дорожнього руху на мережі вулиць, магістралей, перехресть і площ загальноміського центру повинна підняти їх пропускну здатність до значень зростаючого транспортного навантаження в години пік. При існуючому функціональному навантаженні уже складена вулично-дорожня мережа не відповідає зростаючим об'ємам транспортно-пішохідного руху. Це обмежує і перешкоджає руху населення, збільшує затрати часу на поїздки. Задовільне вирішення цієї проблеми організації руху забезпечується: світлофорним регулюванням; існуючими вітками (дугами) кільцевої магістралі в об'їзд центру; одностороннім рухом по вул. Б. Хмельницького та Парковій.

Висновки. На сьогоднішній день громадським транспортом користуються понад 75% населення Луцького району. Тому для покращення та підвищення рівня обслуговування населення транспортними засобами потрібно перш за все забезпечити комфортне та безперебійне перевезення пасажирів. Структура перебудови транспортної системи м. Луцька полягає у здійсненні ряду взаємопов'язаних заходів технічного, технологічного, економічного характеру: збільшення інвестицій переоснащення транспортно-дорожнього комплексу; впровадження інтенсивних ресурсозберігаючих технологій, розвиток інформаційних технологій, модернізації рухомого складу і інфраструктури міжнародних перевезень.

Узагальнення досвіду використання на практиці функціональних критеріїв дозволяє виділити серед них: мінімізацію затримок транспортних засобів та конфліктності; максимізацію швидкостей сполучення й використання потенціалів проїзної частини вулично-дорожньої мережі й перехресть вцілому;

Розвиток ліній громадського транспорту слід здійснювати з урахуванням потужності пасажиропотоків, основних напрямків розміщення нових ділянок багатоквартирного будівництва в районі вулиць Набережної, Стрілецької, Карпенка-Карого, пр. Перемоги, вул. Кліма Савура, Огієнка, Островського, в районі східної обхідної дороги.

Потрібно передбачити розвиток автобусних маршрутів, які будуть доповнювати тролейбусні лінії, зв'яжуть всі периферійні райони з центром міста та місцями роботи.

Основними напрямками розвитку вулично-дорожньої мережі є: відведення транзитних потоків в обхід території міста, створення вулично-дорожньої мережі в обхід центру міста, забезпечення умов для безпечного руху транспорту.

Покращення ситуації щодо якісного обслуговування маршрутами масового пасажирського транспорту можна досягти: збільшенням пропускну здатності магістральних вулиць (за рахунок їх реконструкції, а для окремих ділянок – заборони стоянок в години великої інтенсивності руху); оптимізації маршрутів громадського та приміського транспорту (збільшення питомої частини транспорту великої пасажиромісткості автобусів, тролейбусів, враховуючи зчеплені; обмеження транзитного руху автомобільного транспорту приміських маршрутів; зменшення кількості міських маршрутів через перевантажені транспортні вузли центру із збільшенням маршрутів радіальних, діагональних (безпересадочних) та кільцевих по периферії території центру). Потрібно чітко розмежувати рух пішоходів і транспорту, формуючи системи зв'язків площ для пішохідного руху на території центральної частини міста. Підземний пішохідний перехід потрібно влаштувати у межах пр. Волі – вул. Винниченка – вул. Шевченка з урахуванням існуючих інженерних мереж та можливостей фінансування будівельних робіт (тривале будівництво може суттєво погіршити ОДР в усій центральній частині міста).

Подальший розвиток автотранспорту можливий лише за умови збільшення та вдосконалення мережі автошляхів і структури автопарку. Першочергове завдання в районі полягає у створенні сучасних автошляхів за рахунок реконструкції і модернізації старих доріг.

Оптимізація роботи транспортно-планувальної системи в таких умовах повинна відбуватися в рамках ряду планувальних, технічних, економічних та організаційних вимог. Основні напрямки вдосконалення організації

транспортно-планувальної системи слід здійснювати диференційовано як для територіальних зон міста (центральна, серединна, периферійна) так і за тривалістю прогнозованих часових періодів (короткотривалий період, середньотривалий та довготривалий).

Вибір оптимального варіанта організації транспортно-планувальної системи повинен ґрунтуватися на техніко-економічному їх порівнянні, із врахуванням комплексу архітектурно-будівельних, історичних та соціальних факторів.

Література

1. ДБН 360-92* Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. – К. Укрархбудінформ, 1993. – 107 с.
2. Колосок Б. В., Метельницький Р. Г. Луцьк: Архіт.-іст. нарис. – К.: Будівельник, 1990. – 192 с.
3. Осетрін М.М., Стельмах О.В. Особливості автомобілізації міст України (на прикладі м. Києва) // Містобудування та територіальне планування. – К.: КНУБА, 2000. – Вип. 5 – С. 176-183.
4. Горбачев П.Ф., Дмитриев И.А. Основы теории транспортных систем: Учеб. пособие для вузов направления "Трансп. технологии". - Х.: ХНАДУ, 2002.- 209 с.
5. Юшкявичюс П.В. Транспортное обслуживание сельского населения агропромышленного комплекса. – М.: Транспорт, 1989. – 164 с.
6. Вдовиченко В.А. Метод расчета транспортных корреспонденций // под ред. Доли В.К. Проблемы транспортных систем. Монография. – Харьков: ХГАДТУ, 1999. – с. 51-60.
7. Посацький Б. С. Основи урбаністики: Навч. посібник. – у 2 ч. – Ч. II. Розпланування та забудова міст. – Львів: Вид.-во НУ „Львівська Політехніка”, 2001. – 244 с.
8. Синій С.В., Герасимчук О.О., Гошко З.О. Організація транспортного і пішохідного руху в загальноміському центрі міста Луцька // Тези ХІХ науково-технічної конференції професорсько-викладацького складу. – Луцьк: НВВ ЛДТУ, 2004. – С. 103-104.345.
9. Атлас „Луцьк до кожного будинку”. – Луцьк: НВП „Технічне Бюро кадастру”, 2003. – 73 с.

Аннотация

В статье определены основные факторы, которые влияют на качество транспортного обслуживания населения Луцкого района, рассмотрены основные проблемы транспортной системы города Луцка и предложены возможные пути их решения .

Annotation

Basic factors that influence on quality of a transport maintenance of population of the Lutsk district are certain in the article, the basic problems of a transport system of city of Lutsk are considered and the possible ways of their decision are offered .