

**ОРГАНІЗАЦІЯ АВТОБУСНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ПАСАЖИРІВ НА МІСЬКИХ
МАРШРУТАХ**
**ORGANIZATION OF BUS TRANSPORTATION OF PASSENGERS ON CITY
ROUTES**

Оскільки Тернопіль є обласним центром з розвинутою інфраструктурою та зростаючим рівнем урбанізації, існують значні виклики в організації руху, зокрема в години пік, коли місто зазнає підвищеного навантаження на дороги. Удосконалення дорожнього руху вимагає комплексного підходу, який включає поліпшення транспортної інфраструктури, інтеграцію новітніх технологій та зміну підходів до управління дорожнім рухом.

Організація автобусних перевезень пасажирів на міських маршрутах є важливою складовою ефективної роботи міської транспортної системи. Це комплексний і багатофакторний процес, що включає в себе планування, розробку, координацію та постійний контроль якості перевезень. Основною метою є забезпечення регулярного, безпечного, зручного та економічно ефективного транспорту для населення, з урахуванням інтересів різних категорій пасажирів і забезпечення зростаючих потреб урбанізованих територій. Сучасна організація автобусних перевезень потребує детального підходу до кожного етапу, що включає не лише створення маршрутів, але й інтеграцію з іншими видами транспорту, впровадження технологічних інновацій та уважне ставлення до екології.

Першим етапом організації автобусних перевезень є детальний аналіз транспортних потреб населення. Для цього проводяться дослідження пасажиропотоків, соціально-демографічних характеристик міста та вивчаються зони ділової активності, густонаселені житлові райони та важливі соціальні об'єкти (школи, лікарні, адміністративні установи, ринки, торгові центри, підприємства). Такий аналіз дає змогу визначити основні напрямки для перевезень, виявити потребу в нових маршрутах або оптимізувати існуючі. Наприклад, можна зменшити перевантаженість маршрутів шляхом створення нових прямокутних або радіальних маршрутів, що з'єднують важливі точки міста, або шляхом коригування існуючих для покращення зв'язку між різними районами.

Далі необхідно здійснити проектування маршрутної мережі. Вибір оптимальної маршрутизації відіграє вирішальну роль в організації перевезень, оскільки саме від цього залежить не лише зручність пересування для пасажирів, але й ефективність використання транспортних засобів. У процесі проектування маршруту враховуються різні чинники, такі як довжина маршруту, кількість зупинок, їх стратегічне розташування (враховуючи не тільки густоту населення, а й наявність перехідних вузлів між видами транспорту), а також необхідність організації пересадок між автобусами та іншими видами транспорту (метро, трамваї, електрички). Важливою є також оцінка часових інтервалів між рейсами, що дозволяє забезпечити комфорт для пасажирів, зменшуючи час очікування на зупинках.

Розрахунок інтенсивності руху є ще одним ключовим етапом. Для забезпечення рівномірної пропускної здатності на маршрутах необхідно точно визначити, скільки автобусів має бути на кожному з маршрутів залежно від чисельності пасажиропотоку. У години пік, коли попит на перевезення максимальний, інтервал між рейсами повинен бути мінімальним. Однак у години з низьким пасажиропотоком можна зменшити кількість рейсів або збільшити інтервал між ними для зменшення витрат на експлуатацію транспорту. Крім того, для ефективного функціонування транспортної системи важливо постійно моніторити актуальні дані про пасажиропотоки та при необхідності коригувати графіки і маршрути.

Не менш важливим є формування графіків руху. Вони мають бути розроблені так, щоб забезпечити безперервний потік пасажирів, з урахуванням часу доби та періодів

максимального навантаження. Врахування сезонних коливань (літо-зима, святкові дні, канікули) дозволяє адаптувати систему перевезень до змінюваних умов. На графіки руху також впливають умови технічного обслуговування автобусів, тривалість відпочинку водіїв, необхідність заправки та відновлення транспортних засобів. Таке планування допомагає уникнути затримок на маршрутах та підтримувати високий рівень обслуговування пасажирів.

Організація зупинок і транспортних вузлів є важливим елементом логістики міських автобусних перевезень. Зупинки повинні бути зручними і добре позначеними. Вони повинні мати розклад руху та надавати пасажирам всю необхідну інформацію про час прибуття транспорту, зміни в маршрутах або графіках. Зупинки, розташовані на важливих транспортних вузлах, повинні забезпечувати можливість швидкої пересадки на інші види транспорту, щоб пасажирів могли без зайвих труднощів і витрат часу продовжити свій шлях.

Автобуси, що використовуються на міських маршрутах, повинні відповідати певним вимогам щодо зручності та безпеки. Низькопідлогові автобуси, обладнані кондиціонерами, Wi-Fi, інформаційними табло, відеокамерами для забезпечення безпеки та комфорту пасажирів, є важливим елементом сучасної транспортної інфраструктури. Крім того, автобуси повинні регулярно проходити технічне обслуговування для забезпечення надійної роботи та безпеки пасажирів.

Встановлення GPS-систем на автобусах дозволяє відстежувати їх рух в реальному часі, що дає змогу оперативно коригувати маршрути, якщо автобус затримується або виникають непередбачувані ситуації. Це дозволяє зменшити кількість затримок і покращити регулярність руху.

Інтеграція новітніх технологій для покращення обслуговування пасажирів також відіграє важливу роль. Мобільні додатки, які дозволяють пасажирам відслідковувати час прибуття автобуса, купувати електронні квитки та планувати свій маршрут, значно полегшують користування міським транспортом. Системи автоматизованої оплати проїзду з використанням карток або мобільних пристроїв дозволяють скоротити час на посадку і висадку, що знижує загальне навантаження на транспортну систему.

Особлива увага приділяється екологічним аспектам автобусних перевезень. У містах зростає потреба у впровадженні екологічно чистих автобусів, таких як електробуси, автобуси на природному газі або гібридні моделі, які дозволяють знизити рівень забруднення повітря та зменшити шумовий дискомфорт для мешканців. Такий транспорт не лише покращує екологічну ситуацію, а й робить перевезення більш комфортними для пасажирів.

У підсумку, організація автобусних перевезень пасажирів на міських маршрутах є комплексним процесом, що вимагає постійного вдосконалення та адаптації до змінних умов. Інтеграція новітніх технологій, екологічних рішень та сучасних підходів до управління дозволяє підвищити ефективність роботи транспортної системи, зменшити витрати і забезпечити високий рівень комфорту та безпеки для пасажирів. Це сприяє покращенню якості життя міського населення та розвитку міської інфраструктури загалом.

Список використаних джерел:

1. Фалович Н., Шевчук О. та ін. Експлуатаційна надійність видів громадського транспорту міста Тернополя. Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. Том 1 № 18 (2022) Луцьк с.186-191
2. Захарчук О.П., Розум Р.І., Буряк М.В., Фалович Н.М., Чорна О.В. Обґрунтування доцільності удосконалення трансмісії пасажирських автобусів типу VanHoolAcron 915 та NEOPLAN N316/ 3 УІ. Науково-прикладні аспекти автомобільної і транспортно-дорожньої галузей: матеріали VII міжнарод. наук.-прак. конф. (м. Луцьк, 14-16 черв. 2022 р.). Луцьк, 2022. – 184 с. С.172-174
3. Фалович В., Фалович Н., Семенюк С. Засади розвитку координування як емерджентної якості ланцюга поставок інвестиційних товарів. Галицький економічний вісник. 2021. Том 69. № 2. С. 146-152.