

УДК 656.072.(477)

**АКТУАЛЬНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ ПРИМІСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ
ЗАЛІЗНИЦЬ УКРАЇНИ**

Канд. техн. наук Д.В. Константинов, магістр Є.О. Клепко

**АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПРИГОРОДНЫХ
ПЕРЕВОЗОК ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ УКРАИНЫ**

Канд. техн. наук Д.В. Константинов, магістр Е.А. Клепко

KEY AREAS OF MODERN TRAIN COMMUTER TRAFFIC UKRAINE

Cand. of techn. sciences D.V. Konstantinov, master E.O. Klepko

У статті розглянуто фактори, які впливають на ефективність та якість приміських пасажирських перевезень, проблеми розвитку і перспективні шляхи покращення існуючої системи організації приміських перевезень пасажирів України з урахуванням досвіду закордонних залізниць.

***Ключові слова:** транспорт, приміські перевезення, залізничні технології, приміське залізничне сполучення.*

В статье рассмотрены факторы, влияющие на эффективность и качество пригородных пассажирских перевозок, проблемы развития и перспективные пути улучшения существующей системы организации пригородных перевозок пассажиров Украины с учетом опыта зарубежных железных дорог.

Ключевые слова: транспорт, пригородные перевозки, железнодорожные технологии, пригородное железнодорожное сообщение.

The article examines the factors that influence the effectiveness and quality of suburban passenger traffic, problems and future development of ways to improve the existing system of suburban passenger transportation Ukraine on the experience of foreign zaliznyts. U current conditions before railroads Ukraine is an important task meet the needs of the population in traffic ensuring high service culture and reduce loss of passenger traffic, especially commuter. This is due to the fact that most suburban passenger services unprofitable, dynamic, socially sensitive and important for the population, social needs which are interlinked with pay. Suburban passenger most massive and accessible to the public, but due to low tariffs not efficient organization and a large number of very favorable traffic unprofitable. To reduce losses commuter traffic necessary to define priorities to enhance the functioning of the suburban sector, to develop new measures and tools improve technology organization of transport and passenger service.

Keywords: transport, commuter transportation, rail technology, suburban rail link.

Вступ. У сучасних умовах перед залізницями України стоїть важливе завдання повного задоволення потреб населення в перевезеннях, забезпечення високої культури обслуговування і скорочення збитковості пасажирських перевезень, особливо приміських. Це пов'язано з тим, що приміські пасажирські перевезення найбільш збиткові, динамічні, соціально-чутливі та важливі для населення, соціальні потреби якого взаємопов'язані з платоспроможністю. Приміські пасажирські перевезення найбільш масові і доступні для населення, але за рахунок низьких тарифів, неефективної організації та великої кількості пільгових перевезень дуже збиткові. Для скорочення збитковості приміських перевезень необхідно визначити пріоритетні напрямки підвищення ефективності функціонування приміського сектора, розробити нові заходи та інструменти удосконалення технології організації цих перевезень і обслуговування пасажирів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останні дослідження з питань підвищення якості транспортних послуг у наукових роботах зустрічаються частіше. Зазначеним питанням присвячені наукові праці провідних вчених та спеціалістів з розвитку та реформування галузі, зокрема І.М. Аксьонової, Т.В. Буцько, Є.М. Сича, А.В. Прохорченка, П.О. Яновського, Д.В. Константінова, Д.В. Ломотька, О.М. Ходаківського, В.М. Кулешова, та інших авторів.

Визначення мети та завдання дослідження. Залізничні приміські пасажирські перевезення є значним і надійним засобом забезпечення підвезення людей на заводи, фабрики, підприємства, установи, до університетів та ін., а також населення в зони масового відпочинку, на дачні ділянки та ін. Чітка організація приміського руху впливає на нормальну роботу вищевказаних організаційних структур, задовольняє потребу населення в перевезеннях.

При організації приміських перевезень залізниця повинна задовольняти вимоги і запити споживачів. Незважаючи на зменшення рухливості населення і падіння обсягу пасажирських перевезень, кількість пасажирів, перевезених приміськими поїздами в останнє десятиліття, значно не зменшується, а в деякі періоди навіть зростає [9].

Залізничний приміський транспорт характеризується динамічністю та перспективністю розвитку. Однак сьогодні в приміському залізничному комплексі спостерігається накопичення проблем, що потребують вирішення, а саме: замінити морально та фізично зношений (приблизно на 84 %) рухомий склад; модернізувати застарілу інфраструктуру та удосконалити технології роботи; підвищити якість використання рухомого складу та збільшити населеність вагонів; відмінити адміністративне регулювання тарифної політики; отримати повну компенсацію за перевезення пільгових категорій населення; своєчасно отримувати

державні інвестиції на реалізацію перспективних програм розвитку приміського перевезення; підвищити конкурентоспроможність та збільшити обсяги перевезень тощо.

За останні п'ять років збитки за перевезення пасажирів залізничним транспортом України у приміському сполученні склали 14 млрд грн [2], хоча законодавством передбачена компенсація перевізнику за здійснення соціальних видів перевезень. Незважаючи на це, залізниця виконує свої зобов'язання перед громадянами в

повному обсязі, не порушуючи норм безпеки перевезень. Однак якість перевезень, особливо у приміському секторі, не завжди відповідає рівню комфорту і сервісу.

Для підкреслення актуальності дослідження проблеми розвитку приміських пасажирських перевезень залізниць України в статті подано аналіз пасажирообігу залізничного транспорту України за період з 2004 по 2014 рр. (рис. 1), та динаміку доходів і витрат від приміських перевезень за період від 2003 по 2014 рр. (рис. 2) [4].

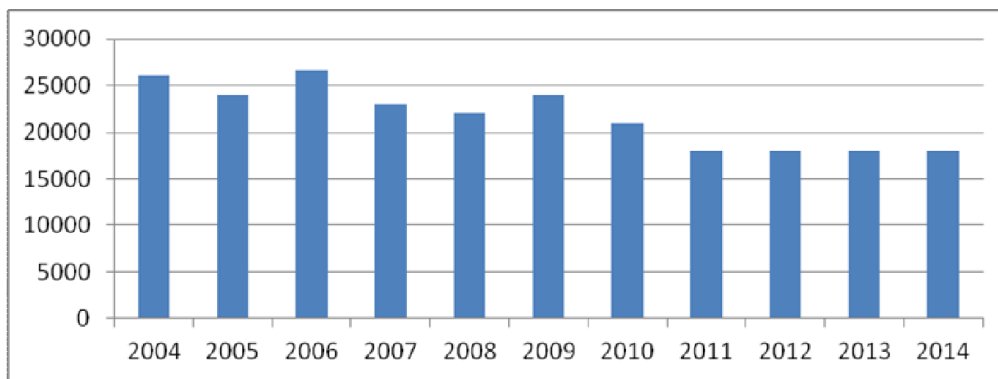


Рис. 1. Пасажирообіг залізничного транспорту України у приміському сполученні за 2004-2014 рр.

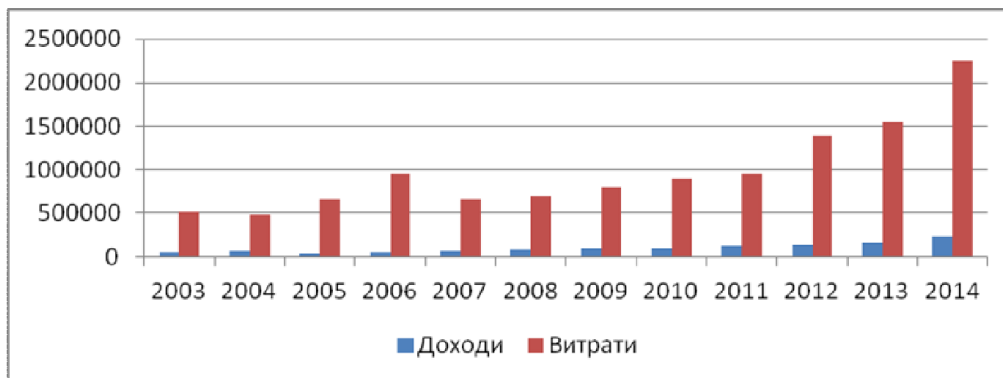


Рис. 2. Динаміка доходів та витрат від приміських перевезень за 2004-2014 рр.

Аналіз поданих графіків дозволяє визначити негативну тенденцію зниження обсягів приміських перевезень на фоні підвищення збитків. Це безумовно підкреслює важливість пошуку нових шляхів удосконалення приміських перевезень та звернення особливої уваги галузі до проблем приміського сполучення.

Отже, пошук нових ефективних рішень в галузі управління приміськими перевезеннями і формування комплексу завдань їх

удосконалення у даний час є одним із найбільш актуальних напрямків діяльності на залізничному транспорті.

Основна частина дослідження. Підвищення та утримання приміського пасажиропотоку, що за останні роки постійно знижується, вимагає визначення комплексу першочергових завдань, вирішення яких дозволить оптимізувати параметри системи управління сполученням, підвищити конкурентоспроможність залізничних

приміських перевезень, скоротити витрати на ці перевезення при одночасному підвищенні їхньої якості. Ці завдання мають бути спрямовані на покращення та розширення сфери надання послуг приміському пасажиропотоку і враховувати наявні технічні засоби та економічні можливості галузі.

При вирішенні завдань такого характеру в контексті підвищення якості приміських пасажирських перевезень необхідно всебічно врахувати їхні особливості [3]. У порівнянні з іншими видами пасажирських перевезень приміські мають такі особливості:

- концентрація приміських перевезень поблизу від великих міст;
- масовість перевезень, при якій більшість пасажирів прямують на короткі відстані до 10-15 км від головної станції;
- нерівномірність руху за годинами доби, днями тижня, місяцями і сезонами;
- швидке падіння пасажиропотоку зі збільшенням відстані від міста або промислового центру;
- необхідність частих зупинок для посадки і висадки пасажирів;
- потреба значної частоти руху для максимального скорочення часу очікування поїздів пасажирами;
- суттєва нерівномірність попиту на перевезення в різні періоди часу, що спостерігається на основі дослідження приміських пасажиропотоків, які характеризуються значною добовою погодинною нерівномірністю та ін.

До сучасних пріоритетних напрямків підвищення якості послуг залізниць України в приміському сполученні можна віднести розвиток системи поїздів підвищеної комфортності, використання рейкових автобусів, реалізацію проектів «міських електричок» та інші перспективні проекти, пов'язані із впровадженням в експлуатацію нових типів рухомого складу.

Вважаючи на наявність в сучасних умовах розвитку пасажирського господарства, визначених напрямків розвитку приміського сектора УЗ не достатньо для ефективного вирішення всіх проблем, тому доцільним буде проведення дослідження закордонною досвіду організації пасажирських перевезень у провідних країнах світу.

За кордоном використання залізничного транспорту для внутрішньоміських перевезень

є ефективним методом вирішення транспортних проблем. Міські залізниці надійно ввійшли в загальну транспортну систему мегаполісів і стали одним з основних видів міського транспорту. Приміські лінії в більшості західноєвропейських країн та найбільш розвинених азіатських країнах, США тісно взаємопов'язані з міськими залізницями і в багатьох випадках практично є єдиною мережею [8].

У великих західнонімецьких містах отримали розвиток нові елементи транспортної інфраструктури, які з'єднали в єдину мережу наземне міське та приміське залізничне сполучення, метрополітен, трамвайні і автобусні лінії. Так, в Чехії введено єдиний проїзний документ для будь-якого міського транспорту. Залежно від потрібного часу на пересування змінюється і вартість квитка, найменша тривалість 75 хв коштує приблизно 15 грн. За цей час пасажир може пересісти в різні види транспорту, наприклад з електропоїзда на метро чи трамвай. Це збільшує привабливість в користуванні залізничними послугами, тим більше, що клієнту не потрібно стояти в довгих чергах в касу, а є можливість самостійно обслуговуватись в спеціальних терміналах. Такими терміналами користуються і пасажирів в Німеччині та в багатьох країнах Європи. Лідером з використання залізниць в Європі у сфері пасажирських перевезень залишається Швейцарія: кожен громадянин країни проїжджає залізницею в середньому 1901 км на рік, що майже на 50 % більше, ніж у Франції, яка займає друге місце (1287 км/чол. на рік). Такий результат на залізницях Швейцарії став наслідком інвестиційної програми Bahn 2000, завдяки якій радикально реструктуризовано сполучення в напрямку Швейцарії на основі введеного в грудні 2004 р. розкладу з тактовими інтервалами відправлення потягів. Стабільне зростання в секторі пасажирських перевезень сприяло збільшенню прибутку в 2007 р. до 90,9 млн франків, що на 139 % вище за аналогічний період попереднього року.

Сучасні прогнози на залізницях Швейцарії оцінюють збільшення пасажирообігу на 40 % до 2030 р. Ступінь використання інфраструктури (один з найвищих у світі) і відсутність резервів пропускної спроможності створюють серйозну проблему для SBB. Тому заміна діючих систем сигналізації і управління рухом потягів

європейською системою ETCS (інвестиції досягли 400 млн євро) направлена на підвищення провізної спроможності мережі. До 2015 р. Швейцарія стане однією з перших країн, в якій лінії нормальної колії будуть повністю переведені на європейську систему управління рухом поїздів. Досвід залізниць Швейцарії показує, що ефективність пасажирських перевезень на напрямку залежить від рівня розвитку управління перевезеннями і впровадження сучасних досягнень науково-технічного прогресу. При цьому головні зусилля діяльності компанії направлені на створення швидкісного рухомого складу, відповідного сучасним вимогам пасажирів; введення розкладу з тактовими інтервалами відправлення потягів для скорочення часу поїздки; створення механізмів фінансування залізниць державою і його суб'єктами; впровадження технологій, які сприяють підвищенню провізної спроможності мережі і безпеки руху.

Тому в нашій країні без належного фінансування не може бути досягнуто технічного прогресу на світовому рівні, що б могло значно покращити технічний та фінансовий стан залізниць України [6].

У країнах Європи регіональні і приміські сполучення відіграють значну роль на ринку перевезень пасажирів загалом. Ця ніша ринку суспільного транспорту є надзвичайно важливою для забезпечення мобільності населення та оптимізації розподілу перевезень між видами транспорту на користь суспільного, сприяє розвантаженню транспортних шляхів (за рахунок скорочення частки приватних автомобілів), що інтенсивно використовуються навколо великих міст.

У Європі типовою для приміського сполучення є поїздка на відстань 15 км або тривалістю 30 хв, в регіональних сполученнях дальність поїздки зростає до 70 км, а тривалість до 1 год.

Отже, враховуючи закордонний досвід та перспективні напрямки розвитку, визначені провідними вченими та спеціалістами у сфері транспортних систем та приміських перевезень залізниць України [8], можливо виділити такі пріоритетні та найбільш ефективні шляхи удосконалення приміських перевезень:

- застосування системи автоматизованої оплати на основних пасажироутворюючих

станціях і організація перонного контролю на інших зупиночних пунктах;

- підвищення інтенсивності роботи роз'їзних квиткових касирів і провідників, що реалізують проїзні документи, та покращення контролю інспекторами наявності проїзних документів у пасажирів, а також роботи роз'їзних квиткових касирів і провідників пасажирських вагонів;

- контроль службою власної безпеки попередніх рівнів;

- оновлення рухомого складу, заміна фізично і морально застарілих електропоїздів на нові зразки – приміські поїзди на головній локомотивній тязі, рейкові автобуси, приміські поїзди розподіленої тяги різних складів та композицій;

- знаходження балансу між комфортністю поїздки (відсутністю тривалого очікування на платформі, тісноти у вагонах і тамбурах) і наповнюваністю електропоїздів;

- оптимізація графіків руху та обороту приміських поїздів на конкретних дільницях;

- підвищення швидкостей руху приміських поїздів, скорочення часу поїздки при суворому дотриманні встановленого графіка, впровадження тактового високошвидкісного руху;

- зниження інтервалу руху поїздів за рахунок застосування нового рухомого складу, підвищення видимості хвостового вагона;

- забезпечення зразкового санітарно-технічного стану поїздів і підтримки в них належного порядку;

- зниження криміногенної ситуації (в тому числі і шляхом посилення контролю за незаконною міграцією) і підвищення санітарного рівня на вокзалах, станціях і прилеглих до них територіях;

- впровадження жорсткого контролю за правильністю проходження через турнікети тільки при наявності власного проїзного документа;

- негайне і жорстке реагування на знаходження на територіях станцій та інших залізничних об'єктів незаконних торговців, осіб, які ведуть асоціальний спосіб життя;

- забезпечення регулярного руху громадського транспорту між житловими мікрорайонами і зупинками приміських поїздів, координації діяльності з автомобільним транспортом в частині узгодження розкладу руху автобусів з часом прибуття поїздів;

- ремонт та переукладання автомобільних доріг і пішохідних тротуарів, що підходять до станцій і зупинних пунктів, пішохідних переходів;

- розвиток та розширення комплексів послуг як залізничного, так і супутнього характеру, що надаються на вокзалах у приміських терміналах;

- використання квитководрукувальних автоматів самообслуговування, універсальних платіжних апаратів, суміщених з оплатою рахунків різних видів зв'язку;

- визначення оптимальної кількості приміських зон і схеми розміщення станційної мережі на приміських ділянках;

- визначення найкращих типів і розрахунку оптимальної кількості одиниць приміського рухомого складу та приміських поїздів взагалі для освоєння змінного пасажиропотоку на існуючих мережах;

- удосконалення системи планування перевезень та прогнозування попиту на

короткострокові періоди, що відповідають інтенсивності зміни пасажиропотоків;

- впровадження адаптивної системи руху приміських поїздів зі змінними композиціями відповідно до рівнів наявних пасажиропотоків;

- покращення техніко-експлуатаційних пара-метрів і показників, що характеризують якість приміських пасажирських перевезень та ін.

Висновки. Через нестачу коштів залізниці змушені скорочувати інтенсивність руху приміських поїздів або встановлювати їх на рівні, який не повною мірою забезпечує потреби населення у перевезеннях. Крім того, конкуренція з іншими видами транспорту призводить до постійного переходу пасажирів на автотранспорт. Такий стан справ вимагає рішучого перегляду ставлення до приміському залізничного сектора та прийняття принципових заходів для забезпечення конкурентного функціонування і розвитку залізничних перевезень в довгостроковій перспективі, намагаючись як можна більше спиратись на вдалий досвід закордонних залізниць.

Список використаних джерел

1. Перевезення пасажирів залізничним транспортом України у приміському сполученні за останні 5 років [Електронний ресурс]: інформація Укрзалізниці. – Режим доступу: http://uz.gov.ua/press_center/up_to_date_topic/327313/.

2. Сектор пригородних перевозок УЗ – проблеми и перспективы дальнейшего развития. [Электронный ресурс]: информация / «Пресс-релизы». – Режим доступа http://mcg.com.ua/news/Press_reliz/Sektor_prigorodnih_perevozok_UZ_%E2%80%93_problemi_i_perspektivi_dalneyshego_razvitiya.html.

3. Особливості організації приміських залізничних пасажирських перевезень [Електронний ресурс]: прайс-лист від 10.11.14 / studopedia.info. – Режим доступу: <http://studopedia.info/1-31889.html>.

4. Шерепа, К.М. Формування управління ефективністю приміського комплексу залізничного транспорту [Текст]: автореф. дис... д-ра екон. наук: 11.01.2009 / К.М. Шерепа. – Харків, 2009. – 24 с.

5. Макаренко, М.В. Транспортний сектор економіки: тенденції та проблеми розвитку [Текст] / М.В. Макаренко, Ю.М. Цвєтов // Економіст. – 2007. – № 6. – С. 24-27.

6. Гудков, О.М. Організаційно-економічні проблеми приміських пасажирських перевезень залізничним транспортом [Текст] / О.М. Гудков // Проблемы экономики и управления на ж.-д. транспорте: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. – К.: КУЕТТ, 2007. – Т.2. – С.109-111.

7. Нестеренко, Г.І. Особливості організації сучасних приміських перевезень європейських країн [Електронний ресурс] / Г.І. Нестеренко О.О. Озерова, П.О. Яновський // Зб. наук. праць студентів та магістрантів Дніпропетр. нац. ун-ту залізнич. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Режим доступу: <http://uzinfo.net/ua/events/9783/>.

8. Сич, Є.М. Пасажирський комплекс залізничного транспорту: розвиток і ефективність [Текст] / Є.М. Сич, В.П. Гудкова. – К.: Аспект-Поліграф, 2004. – 248 с.

Рецензент д-р техн. наук, професор Є.С. Альошинський

Константінов Деніс Володимирович, кандидат технічних наук, доцент кафедри управління експлуатаційною роботою Українського державного університету залізничного транспорту.

Клепко Євгенія Олександрівна, студентка групи 12-5-ОПУТм Українського державного університету залізничного транспорту.

Konstantinov Denis professor, cand. of techn. sciences, Dept. of operational work Ukrainian State University of Railway Transport.
Klepko Yevhenyua student group 12-5 OPUTm-Ukrainian State University of Railway Transport.

Стаття прийнята 07.07.2015 р.