

УДК 656.2.027:338.47

Юрій Бараш
Олег Гненний
Алла Момот

АНАЛІЗ РОБОТИ ШВИДКІСНОГО РУХУ В УКРАЇНІ

Проаналізувати роботу швидкісного руху в Україні на основі звітних даних Укрзалізниці з метою підвищення його ефективності. У статті використовується існуюча методика аналізу діяльності пасажирських перевезень та форма 10-зал. з коригуванням витрат на утримання інфраструктури і визначенням частки, яку слід відносити на швидкісний рух. У роботі проаналізована залежність вартості поїздки від різних факторів та запропоновані заходи щодо підвищення ефективності курсування швидкісних поїздів. Запропоновано методичний підхід щодо визначення частки витрат, які слід відносити на утримання інфраструктури швидкісного руху. Врахування реальних витрат на утримання інфраструктури, що відноситься на діяльність УЗШК, та впровадження поїздів вітчизняного виробництва підвищує обґрунтованість управлінських рішень щодо забезпечення ефективності функціонування швидкісних перевезень.

Ключеві слова: швидкісний рух, залізнична інфраструктура, населеність рухомого складу, швидкість і термін руху поїздів, доходи, витрати і прибуток від перевезень.

Проанализировать скоростные перевозки в Украине на основе отчетных данных Укрзалізныцы с целью повышения их эффективности. В статье используется существующая методика анализа деятельности пассажирских перевозок, формы 10 зал. с корректированием затрат на содержание инфраструктуры и определением доли, которая должна быть отнесена на скоростные перевозки. В работе проанализирована зависимость стоимости поездки от разных факторов и предложены мероприятия для повышения эффективности эксплуатации скоростных поездов. Предложен методический подход, касающийся определения доли затрат, которые необходимо относить на содержание инфраструктуры скоростного движения. Учет реальных затрат на содержание части инфраструктуры, которая относится на деятельность Украинской железнодорожной скоростной компании, и использование подвижного состава отечественного производства повышает обоснование управленческих решений, касающихся повышения эффективности скоростных перевозок.

Ключевые слова: скоростное движение, железнодорожная инфраструктура, населенность подвижного состава и время движения поездов, доходы, затраты и прибыль от перевозок.

© Бараш Ю. С., Гненний О. М., Момот А. В., 2014

Analyze the performance of high-speed train in Ukraine on the basis of accounting data Ukrzaliznytsi to improve its efficiency. The article uses the existing method of analysis passenger transport activity and form 10 zal with the adjustment costs on infrastructure with the definition of the share, which should be attributed to the high-speed movement. In this article we analyzed the dependence of the cost of travel on various factors and propose measures to improve the efficiency of plying high-speed trains. The methodical approach to the determination of the proportion of costs that should be allocated for the maintenance of high-speed infrastructure. Accounting for real spending on infrastructure, which includes the activities UZSHK, trains and introduction of domestic production, increases the validity of administrative decisions to ensure the effective functioning of high-speed traffic.

Keywords: high-speed trains, the railway infrastructure, the population of the rolling stock, the speed and range of movement of trains, revenues from transport costs, profit.

Постановка проблеми. Вже кілька років в Україні експлуатуються швидкісні поїзди типу «Інтерсіті⁺», але поки їх курсування не є ефективним, оскільки цей рух пасажирських поїздів не є масовим. Швидкісні поїзди були організовані між Києвом та обласними центрами: Харковом, Донецьком, Дніпропетровськом та Львовом, а потім між іншими містами України. Але таких напрямків, що включені у швидкісну транспортну мережу, дуже мало. Перехід на перевезення пасажирів поїздами «Інтерсіті⁺» стримується наявною кількістю швидкісних поїздів, незручним графіком їх курсування для поїздок у відрядження та на відпочинок, високою вартістю проїзду і тривалістю поїздки в деякі міста України, де її термін перевищує 6 год. Перелічені фактори негативно впливають на впровадження швидкісного руху в Україні й на попит користування ними на транспортному ринку пасажирських перевезень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Цими проблемами в останні роки займалися науковці Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені В. Лазаряна: А. А. Босов [3], І. П. Корженевич, Ю. С. Бараш [1, 2], О. М. Гненний, М. Б. Курган, М. В. Гненний, Т. Ю. Чаркіна [12]; Української державної академії залізничного транспорту: В. Л. Дикань, Ю. В. Єлагін, М. О. Єрємін, А. О. Дергаусова, Н. Г. Челядінова та Державного економіко-технологічного університету транспорту: Ю. Ф. Кулаєв, Є. М. Сич, І. М. Аксьонов, В. П. Гудкова, О. М. Гудков, О. О. Карась та ін. Але питання щодо визначення перспективної мобільності населення України, оптимальних зон курсування вказаних поїздів ще досконально не досліджені.

Мета. Проаналізувати роботу швидкісного руху в Україні на підставі звітних даних Укрзалізниці з метою підвищення його ефективності та розробки оптимальної зони курсування цих поїздів.

Методика. Спочатку автори використовували існуючі методики аналізу діяльності швидкісних перевезень, розрахунку населеності поїздів, доходів і витрат, потім була використана нова методика визначення оптимальних зон курсування швидкісних поїздів, запропонована в статті [7].

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасний ринок пасажирських транспортних послуг потребує значної швидкості руху, оскільки пасажирів бажано подорожувати в межах України не більше як 5 годин, з комфортом та низькою вартістю поїздки. В даний час сучасні швидкісні перевезення не відповідають таким вимогам і на деяких напрямках руху почали програвати на ринку автобусам класу «ЛЮКС».

ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ

Для відвоювання на ринку пасажирських транспортних послуг своєї ніші швидкісні залізничні поїзди мусять відповідати таким вимогам:

1. Знизити термін подорожі до 5 – 6 год, що відповідає комфортним умовам поїздки;
2. Реконструювати залізничну інфраструктуру для курсування поїздів зі швидкостями до 200 км/год;
3. Розширити мережу швидкісних поїздів для включення в неї основної кількості обласних центрів та великих міст;
4. Оптимізувати величину тарифів з метою залучення на швидкісні перевезення додаткових пасажирів.

Якщо будуть виконані вказані вище заходи, ринок швидкісних перевезень значно збільшиться. При впровадженні максимальної швидкості руху 200 км/год, або середньої – 160 км/год зона комфортної подорожі при 6-годинній поїздки буде становити 960 км. При такій відстані курсування швидкісний рух пасажирських поїздів може охопити майже 70 % населених пунктів України, що зараз об'єднані пасажирським залізничним рухом далекого сполучення. Але доцільність включення такої кількості станцій у швидкісну мережу слід визначати економічними розрахунками, попитом на таку швидкість перевезень та зручністю графіка руху поїздів. На підставі зазначеного вище можна вважати подальший розвиток швидкісного залізничного руху в Україні дуже перспективним інвестиційним проектом, який передбачає поетапне вкладання коштів, ефективність реалізації якого слід обґрунтовувати економічними розрахунками.

У даній статті проведено докладний аналіз існуючої діяльності Української залізничної швидкісної компанії, в якому розглянуто питання:

1. Розклад руху швидкісних поїздів Інтерсіті⁺,
2. Організації руху швидкісних перевезень;
3. Населеності пасажирських швидкісних поїздів;
4. Попиту на пасажирські швидкісні перевезення;
5. Пасажиропотоку по окремих напрямках руху;
6. Фінансово-економічні показники роботи швидкісної компанії;
7. Структура рухомого складу компанії;
8. Аналіз залежності вартості перевезень пасажирів від основних параметрів руху швидкісних перевезень;
9. Аналіз основних показників руху швидкісних поїздів Інтерсіті⁺ по окремих напрямках руху.

Однак, існує багато проблем, які ще не вирішені. Головними з них є такі:

- Оптиміальна організація руху швидкісних поїздів з урахуванням раціональних зон курсування та максимального попиту на них;
- Підвищення конкурентоспроможності швидкісних поїздів Інтерсіті⁺ на транспортному ринку з метою часткового витіснення авіаперевезень з цього ринку;
- Удосконалення методики побудови тарифної політики з урахуванням попиту на пасажирські перевезення, оптимальної організації руху швидкісних поїздів та правильного визначення тарифної складової.

Станом на 01 січня 2014 року на теренах України (табл. 1) курсують 10 швидкісних поїздів Інтерсіті⁺, представлених рухомим складом корейського виробництва HYUNDAI (кількість місць у поїзді з 9 вагонів 577) та двома поїздами Інтерсіті чеського виробництва «Шкода» (кількість місць у поїзді з 6 вагонів 607). Максимальна швидкість обох видів рухомого складу становить 160 км/год.

ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ

Таблиця 1. Розклад руху швидкісних пасажирських поїздів в Україні

Номер поїзда	Вид поїзда	Найменування поїзда	Тип рухомого складу	Період курсування
150/149	Швидкісний	Київ–Донецьк	HYUNDAI	цілорічно
152/151	Швидкісний	Дніпропетровськ–Сімферополь	HYUNDAI	цілорічно
152/151	Швидкісний	Київ–Донецьк	HYUNDAI	цілорічно
154/153	Швидкісний	Київ–Донецьк	HYUNDAI	цілорічно
156/155	Швидкісний	Київ–Харків	HYUNDAI	цілорічно
162/163	Швидкісний	Київ–Харків	HYUNDAI	цілорічно
164/161	Швидкісний	Київ–Харків	HYUNDAI	цілорічно
166/165	Швидкісний	Київ–Дніпро	HYUNDAI	цілорічно
168/167	Швидкісний	Київ–Запоріжжя	HYUNDAI	цілорічно
169/170	Швидкісний	Київ–Львів	HYUNDAI	цілорічно
175/176	Швидкісний	Харків–Сімферополь	Шкода	цілорічно
177/178	Швидкісний	Донецьк–Сімферополь	Шкода	цілорічно

Обидва рухомих склади користуються середнім попитом у мешканців України, оскільки деякі з них не враховують зручний термін прибуття або відправлення на/з кінцевих станцій та загальний час перебування в дорозі.

Найбільшим попитом користуються поїзди Інтерсіті⁺, що курсують між Києвом та Харковом. На цьому напрямку курсує 3 швидкісні поїзди, які відправляються вранці, вдень та ввечері. Середня населеність поїздів, що відправляються вранці та ввечері становить 75 %, в окремі дні населеність поїздів у напрямку на Київ коливається у межах 36 – 100 %, а у зворотному напрямку в межах 21 – 100 %. Така висока середня населеність поїздів між Харковом та Києвом пояснюється малим терміном поїздки – (4 год. 36 хв. – 4 год. 48 хв.). Найменшим попитом користуються поїзди Інтерсіті⁺, що курсують між Києвом та Донецьком. На цьому напрямку курсує 3 швидкісні поїзди, які відправляються вранці, увечері та пізно ввечері. Середня населеність цих поїздів становить – 40 %. Така низька середня населеність поїздів між Донецьком та Києвом пояснюється великим терміном поїздки – майже 7 год.

ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ

Таблиця 2. Порівняльний аналіз пасажиропотоку в поїздах HYUNDAI

Напрямок	За 2012 рік			За 2013 рік (4 міс.)		
	Кількість поїздів	Загальна кількість пасажирів	Населеність, %	Кількість поїздів	Загальна кількість пасажирів	Населеність, %
Київ–Харків–Київ	828	339585	71	502	210468	74
Київ–Львів–Київ	426	79460	35	239	47666	50
Київ–Донецьк–Київ	875	182115	36	720	139048	34
Київ– Дніпропетровськ– Київ	189	58785	54	480	144961	52
Усього	2318	659945	54	1941	542143	51

За перший рік експлуатації 8-ми швидкісних поїздів Інтерсіті⁺, представлених рухомим складом корейського виробництва HYUNDAI, середня населеність становила на напрямках:

- Київ – Харків – Київ – 73 %;
- Київ – Львів – Київ – 44 %;
- Київ – Донецьк – Київ – 35 %;
- Київ – Дніпропетровськ – Київ – 53 %.

Загальна середня населеність швидкісних поїздів типу HYUNDAI – 53 %.

Згідно з новим розкладом руху швидкісних поїздів (табл. 1) було частково змінено курсування поїздів Інтерсіті⁺ та «Шкода» для підвищення ефективності їх курсування. Один з поїздів Київ – Дніпропетровськ – Київ Інтерсіті⁺ почав курсувати до міста Запоріжжя, що дозволило значно підвищити населеність цього маршруту.

Додатково було впроваджено швидкісний поїзд Дніпропетровськ – Сімферополь, який користується значним попитом, оскільки було значно зменшено кількість нічних поїздів на цьому напрямку. Але з позиції відпочиваючих, час прибуття поїзда до Сімферополя та його відправлення із Сімферополя скорочують термін відпочинку майже на один день. Крім того було впроваджено швидкісний рух пасажирських поїздів з міст Харкова та Донецька до Сімферополя. На цих напрямках курсують поїзди Інтерсіті – «Шкода». Збільшення кількості швидкісних пасажирських поїздів і зміна напрямків їх курсування збільшила кількість перевезених пасажирів, населеність рухомого складу та частково знизила збитковість швидкісних перевезень. Але не завжди впровадження швидкісних денних поїздів збільшує кількість перевезених пасажирів, оскільки заміна нічних поїздів денними інколи призводить до зворотного ефекту.

У жовтні 2011 р., ще до впровадження швидкісного руху в Україні, на сторінках газети «Комерсант-Україна», розгорнулася полеміка стосовно бездумного витіснення нічних поїздів швидкісними денними з метою підвищення середньої швидкості руху пасажирських поїздів. З цього приводу експерти компанії «Менеджмент консалтинг Груп» заявили, що відмова від нічних поїздів буде незручна для поїздок багатьох пасажирів, оскільки швидкісні перевезення доцільно використовувати тільки на відстань 400 – 500 км, щоб загальний час подорожі не перевищував 4-6 годин. Поїздки на більшу відстань слід організовувати із середніми швидкостями.

ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ

Із зауваженнями експертів можна цілком погодитися, але в їхніх розрахунках є помилка, оскільки за 6 годин швидкісні поїзди в Україні долають відстань до 650 км при середній швидкості 108 км/год.

Аналізуючи дані (табл. 1 та 2) можна зробити висновок:

– Існуючий зараз максимальний час подорожі від Києва до Донецька 6 год. 51 хв. на відстань 747 км треба констатувати як незручний для поїздок швидкісними поїздами, на що вказує низька їх населеність;

– Досвід експлуатації швидкісних поїздів в Україні свідчить, що найоптимальніший термін подорожі для пасажирів не може перевищувати – 5 годин. При цьому населеність поїздів становить близько 70 – 75 %.

Нижче проаналізовані звітні данні ДП «Українська залізнична швидкісна компанія» відповідно за 2012 р. та перший квартал 2013 р. Аналіз діяльності компанії у 2012 р. свідчить, що основні доходи вона отримує від швидкісних перевезень і навіть має прибуток у розмірі 23 725 тис. грн, або рентабельність 24,07 %. Разом з тим значні платежі по відсотках за лізинг призводять до значних збитків, які сягають 57 695 тис. грн, або 33,16 від загальної величини витрат. Крім того плата за проценти по лізингу настільки велика, що склала 65,08 % від усього доходу компанії за 2012 р.

З вищесказаного випливає, що закупка нових швидкісних поїздів типу HYUNDAI не дасть УЗШК ще багато років поспіль отримувати прибутки від своєї діяльності. Для часткового вирішення даної проблеми компанія мусить припинити закупку швидкісних поїздів у Кореї і почати купувати рухомий склад вітчизняного виробництва Крюківського заводу.

Другим фактором зниження збитковості пасажирських швидкісних перевезень можна запропонувати науково обгрунтовану заміну деяких малонаселених пасажирських поїздів, що курсують у межах 600-кілометрової відстані, на денні швидкісні поїзди вітчизняного виробництва.

Третім фактором зниження збитковості пасажирських швидкісних перевезень можна рекомендувати встановлення раціонально тарифної політики, яка дозволить їм конкурувати з авіаційними перевезеннями у межах України.

У першому кварталі 2013 р. показники роботи Української залізничної швидкісної компанії погіршилися. Доход від перевезень пасажирів зменшився майже вдвічі від запланованих показників – 133 154 тис. грн, а витрати від перевезень зменшилися всього на 80 % проти запланованих 79 867.

Цьому є тільки одне пояснення. Взимку 2013 р. відбулося багато зупинок поїздів через їхню поломку. Для перевезення цих поїздів була задіяна значна кількість локомотивів Укрзалізниці. Крім того, фахівцями компанії HYUNDAI були проведені доробки деяких вузлів, які допускали збої в експлуатації. Зрештою саме рентабельність перевезень знизилася до 14,39 % і проти 2012 р. скоротилася на 40 %. На основі вказаного можна зробити висновки, що через відмову деяких вузлів поїздів HYUNDAI у першому кварталі 2013 р. УЗШК не змогла виконати заплановані основні фінансово-економічні показники і суттєво знизила ефективність своєї діяльності. На рис. 1 подані результати діяльності Української залізничної швидкісної компанії тільки від перевезень без урахування сплати відсотків по лізингу за рухомий склад.

ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ

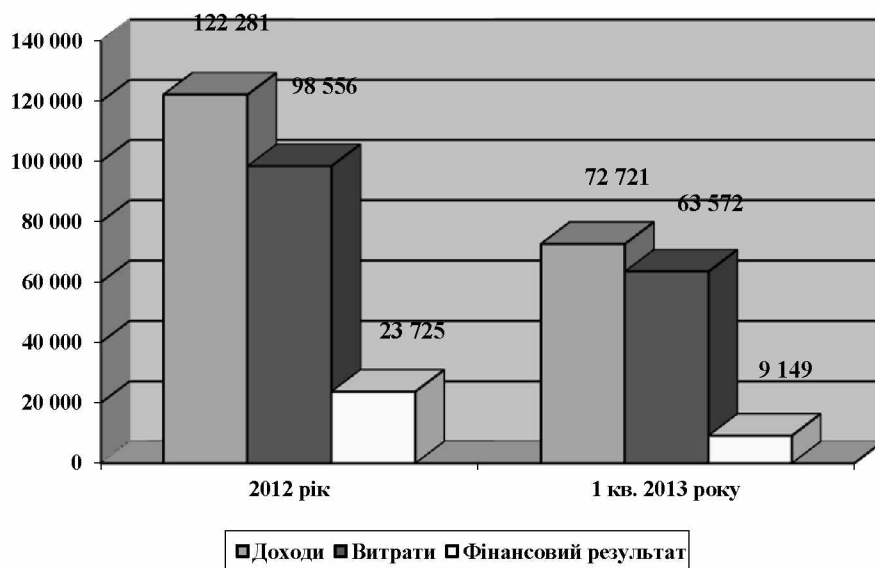


Рис. 1. Фінансово-економічні показники діяльності УЗШК по пасажирських перевезеннях, тис. грн

З рис. 1 випливає, що сама діяльність від перевезень без урахування сплати відсотків по лізингу є прибутковою, але подальше придбання поїздів по лізингу буде постійно знижувати ефективність функціонування швидкісних пасажирських перевезень. Було б раціональніше купувати поїзди за державні кошти. Слід зауважити, що при визначенні вартості проїзду пасажирів у поїздах Інтерсіті⁺ неправильно визначається частка витрат інфраструктури залізниць, яка має бути віднесена на швидкісні перевезення. Для цього були проведені дослідження Дніпропетровським національним університетом залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна [10], які досі не використовуються Укрзалізницею.

Нижче в табл. 3 та 4 наведено склад денних швидкісних електропоїздів Інтерсіті⁺ корейського та чеського виробництва. Ці поїзди мають різну структуру,

Таблиця 3. Схема складу стандартного денного електропоїзда Інтерсіті⁺ корейського виробництва

Номер вагона	Класність вагона	Кількість місць у вагоні 1-го класу	Кількість місць у вагоні 2-го класу	Примітка
1	2		54/2	Головний вагон
2	1	56		
3	2		51	Вагон з баром
4	2		81	
5	1	56		
6	2		81	
7	2		81	
8	1	56		
9	2		61	Головний вагон
Разом	577/2 (місць)	168	409/2	

ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ

оскільки HYUNDAI у складі мають три вагони першого класу по 56 місць у кожному та шість вагонів другого класу по 81 місце, крім головних вагонів і вагона з баром, кількість місць у яких відповідно становить 56, 61 та 51 одиниця.

Структура рухомого складу Інтерсіті⁺ чеського виробництва марки «Шкода» має шість двоповерхових вагонів, місткість трьох із них по 134 пасажирів, з яких 10 – бокові місця. Один, 5-й вагон вміщує 121 пасажирів (в т.ч. 10 місць бокових). У двох головних вагонах 42 місця, з яких 19 бокових.

Таблиця 4. Схема складу стандартного денного електропоїзда Інтерсіті⁺ чеського виробництва

Номер вагона	Класність вагона	Кількість місць у вагоні / бокові місця	Примітка
1	к/п/с	23/19	Головний вагон
2	п/с	124/10	
3	п/с	124/10	
4	п/с	124/10	
5	п/с	111/10	
6	кр/п/с	23/19	Головний вагон
Разом		607	

Викликає значний інтерес існуючий принцип побудови тарифів на швидкісні перевезеннями поїздами Інтерсіті⁺. Для цього в табл. 5 подані вихідні дані з службового розкладу, що стосуються терміну подорожі та відстані курсування. На основі цих даних розрахована середня швидкість руху кожного з поїздів на певному напрямку. Крім того, з Інтернету взято вартість проїзду пасажирів у першому та другому класах поїздів Інтерсіті⁺. Нижче подано аналіз залежності вартості подорожі у швидкісних поїздах окремо від:

- відстані курсування поїзда;
- часу перебування у подорожі;
- середньої швидкості руху поїзда на заданому напрямку руху.

Аналіз даних табл. 5 свідчить, що між відстанню курсування швидкісного поїзда Інтерсіті⁺ і вартістю подорожі існує тісний зв'язок. Аналіз вартості поїздки пасажирів швидкісним поїздом Інтерсіті⁺ і терміном поїздки вказує також на зв'язок між цими параметрами, але є кілька величин, які не вписуються в пряму залежність.

Аналіз залежності вартості поїздки пасажирів від середньої швидкості поїздів Інтерсіті⁺ свідчить, що ніякої залежності між цими показниками не існує. Ці дослідження були проведені з метою визначення принципів побудови існуючих тарифів на перевезення пасажирів у швидкісних поїздах Інтерсіті⁺. Аналіз довів, що існуючі тарифи мають прямо пропорційну залежність від відстані курсування пасажирського швидкісного поїзда.

Проте слід зазначити, що всі перераховані поїзди Інтерсіті⁺ мають значні коливання середньої швидкості руху, які залежать від стану верхньої будови колії, кількості зупинок і максимальної швидкості руху на даному напрямку. Наприклад, низька швидкість руху поїздів на напрямку Київ – Дніпропетровськ 99,6 км/год. та Київ – Запоріжжя 95,1 км/год. пояснюється великою кількістю зупинок (Тараса Шевченка, Знаменка, П'ятихатки-стиківі, П'ятихатки, Дніпродзержинськ, а для Запорізького поїзда ще зупинка у Дніпропетровську – 15 хв.). Висока швидкість

ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ

руху швидкісного поїзда Київ – Львів (116,7 км/год.) пояснюється відсутністю зупинок на цьому напрямку, а на напрямку Київ – Харків (106,1 км/год.) з максимальною швидкістю руху – 160 км/год. на значному відрізку подорожі.

Таблиця 5. Основні існуючі показники руху та вартості швидкісних поїздів станом на грудень 2013 р.

№ поїзда	Найменування поїзда	Відстань, км	Час у дорозі, год.	Швидкість, км/год.	Вартість поїздки 1 кл, грн	Вартість поїздки 2 кл, грн
152К/152Д	Київ – Донецьк	747	7 год. 02 хв.	106,6	453,18 – 485,75	307,66 – 337,31
156К/155	Київ – Харків	488	4 год. 36 хв.	106,1	337,39 – 333,68	229,15 – 234,31
169О/170К	Дарниця – Львів	586	4 год. 54 хв.	116,7	380,01 – 374,51	256,29 – 260,36
168П/168К	Київ – Запоріжжя 1	656	6 год. 56 хв.	95,1	420,83 – 410,29	286,49 – 286,95
166/165	Київ – Дніпропетровськ	531	5 год. 22 хв.	99,6	358,68	242,35
177/178	Донецьк – Сімферополь	654	6 год. 43 хв.	97,3	406,46	281,91

Висновки та пропозиції. 1. При впровадженні в Україні максимальної швидкості руху 200 км/год, або середньої – 160 км/год зона комфортної подорожі при шести годинах поїздки буде становити 960 км. При такій відстані курсування швидкісний рух пасажирських поїздів може охопити майже 70 % населених пунктів України, що зараз об'єднані пасажирським залізничним рухом далекого сполучення. Але доцільність включення такої кількості станцій у швидкісну мережу варто визначати економічними розрахунками, попитом на таку швидкість перевезень і зручністю графіка руху поїздів.

2. У роботі запропоновано вдосконалений підхід проведення аналізу роботи існуючої Української залізничної швидкісної компанії, який відрізняється від існуючого необхідністю визначення реальної частки витрат інфраструктури на базі форми 10-зал., яку треба відносити на витрати УЗШК для побудови швидкісних тарифів, що дозволить правильно визначати вартість пасажирських перевезень поїздами Інтерсіті⁺.

3. Аналіз роботи Української залізничної швидкісної компанії довів, що її діяльність в основному прибуткова, але вона стає збитковою завдяки лізинговим платежам за використання корейського рухомого складу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бараш Ю. С. Принципи визначення ефективності курсування приміських пасажирських поїздів на заданому напрямку руху / Ю. С. Бараш, Т. Ю. Чаркіна, Ю. П. Мельянцова, О. О. Карась // Вісн. Дніпропетр. нац. ун-ту заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Дніпропетровськ. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – 2012. – Вип. 41. – С. 234 – 248.

2. Бараш Ю. С. Теоретико-методичний підхід до визначення конкурентоспроможності послуг, що надаються пасажирськими видами транспорту / Ю. С. Бараш А. А. Покотілов, Т. Ю. Чаркіна //

ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ

Вісн. Дніпропетр. нац. ун-ту заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Дніпропетровськ. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – 2011. – Вип. 38. – С. 233–237.

3. *Босов А. А., Кирпа Г. Н.* Формирование вариантов рациональной сети линий высокоскоростного движения поездов в Украине – Дніпропетровськ.: Дніпропетр. нац. ун-т заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2004. – 144 с.

4. *Звітні дані* Швидкісної компанії Укрзалізниці за 2012 – 2013 рр.

5. *Концепція* впровадження швидкісного руху пасажирських поїздів на залізницях України в 2004 – 2015 рр. / Державна адміністрація залізничного транспорту України. – К., 2004. – 43 с.

6. *Момот А. В.* Методичний підхід до визначення ефективності курсування швидкісних та високошвидкісних поїздів / А. В. Момот // Вісн. Дніпропетр. нац. ун-ту заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна «Наука та Прогрес транспорту». – Дніпропетровськ.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – 2013. – Вип. 6(48). – С. 45 – 62.

7. *Момот А. В.* Методичний підхід до визначення раціональних швидкостей руху пасажирських поїздів та раціональних зон їх курсування / А. В. Момот // «Проблеми економіки транспорту»: Зб. наук. пр. Дніпропетр. нац. ун-ту заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Дніпропетровськ. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2013. – Вип. 5. – С. 80 – 89.

8. *Номенклатура* витрат з основних видів економічної діяльності залізничного транспорту України / Наказ Укрзалізниці від 21.08.2007 № 417-Ц // Укрзаліниця, 2007. – 414 с.

9. *Предварительное* технико-экономическое обоснование проекта высокоскоростных железных дорог в Украине / «SYSTRA». – К., 2002.

10. *Розробка* концепції впровадження швидкісного та високошвидкісного руху пасажирських поїздів на залізницях України в 2005 – 2015 рр. / Дніпропетр. нац. ун-т заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Дніпропетровськ, 2004.

11. *Служебное* расписание движения пассажирских поездов. Введено в действие с 25.05.2013 года. Укрзаліниця. – К., 2013.

12. *Чаркіна Т. Ю.* Дослідження впливу загального терміну поїздки пасажира на доходи транспортних підприємств / Т. Ю. Чаркіна // Вісник економіки транспорту і промисловості: Зб. науково-практ. статей. – Харків: УкрДАЗТ, 2012. – № 39. – С. 180 – 183.