

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
імені академіка В. Лазаряна

На правах рукопису

Момот Алла Володимирівна

УДК 656.224.027-185.4(477)

**ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИСОКОШВИДКІСНИХ
ПАСАЖИРСЬКИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ**

08.00.04 – економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Науковий керівник
доктор економічних наук, професор
Бараш Ю. С.

Дніпропетровськ – 2014

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	5
Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ЕФЕКТИВ- НОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ВИСОКОШВИДКІСНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ.....	14
1.1. Визначення економічної сутності поняття «швидкість руху пасажирських поїздів».....	14
1.2. Аналіз наукових праць щодо впровадження високошвидкіс- ного пасажирського руху в країнах світу.....	22
1.3. Аналіз науково-дослідних робіт та наукових праць щодо впровадження високошвидкісного руху в Україні.....	30

1.4. Необхідність виконання досліджень щодо визначення економічної ефективності високошвидкісних пасажирських перевезень в Україні.....	50
Висновки до розділу 1.....	52
Розділ 2. АНАЛІЗ СТАНУ Й ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ.....	54
2.1. Послідовність виконання досліджень щодо визначення економічної ефективності підвищення швидкості пасажирських перевезень.....	54
2.2. Оцінка стану пасажирських швидкісних перевезень в Україні.....	65
2.3. Основні фактори, що впливають на підвищення мобільності населення та швидкості його подорожі.....	80
2.4. Принципи підвищення ефективності швидкісних та високошвидкісних пасажирських перевезень.....	85
Висновки до розділу 2.....	95
Розділ 3. НАУКОВІ ПІДХОДИ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИСОКОШВИДКІСНОГО РУХУ В УКРАЇНІ.....	97
3.1. Визначення раціональних швидкостей руху та зон курсування пасажирських поїздів.....	97
3.2. Принцип встановлення залежності попиту на швидкісні перевезення від швидкості руху пасажирських поїздів.....	104
3.3. Методичні підходи до визначення ефективності будівництва та експлуатації швидкісних та високошвидкісних магістралей.....	110
3.4. Удосконалена методика визначення економічної ефективності будівництва та експлуатації високошвидкісної магістралі в Україні.....	135
Висновки до розділу 3.....	153
ВИСНОВКИ.....	156
ДОДАТКИ.....	159
Додаток А. Розрахунки економічних показників доцільності будівництва та експлуатації високошвидкісної магістралі в Україні за роками будівництва.....	160
Додаток Б. Акт впровадження результатів досліджень кандидатської дисертації Момот А. В. в навчальному процесі Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна.....	169
Додаток В. Акт впровадження результатів досліджень кандидатської дисертації Момот А. В. «Економічна ефективність високошвидкісних пасажирських залізничних перевезень в Україні» в Українській залізничній швидкісній компанії.....	170

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	171
---------------------------------	-----

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АТ «Укрзалізниця», УЗ	Публічне акціонерне товариство «Українська залізниця»
ДЕТУТ	Державний економіко-технологічний університет залізничного транспорту
ДПТ, ДНУЗТ	Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна
ДНДЦ УЗ	Державний науково-дослідний центр Укрзалізниці
Інтерсіті	Назва швидкісних поїздів в Україні зі спеціальним рухомим складом корейського виробництва
Інтерсіті	Назва швидкісних поїздів в Україні зі спеціальним рухомим складом чеського виробництва
КВБЗ	Крюківський вагонобудівний завод
УкрДАЗТ	Українська державна академія залізничного транспорту
УЗШК	Українська залізнична швидкісна компанія
ЧДД	чистий дисконтний дохід
ЦЛ	Головне пасажирське управління

ВСТУП

Актуальність теми. Протягом кількох років в Україні експлуатуються швидкісні пасажирські поїзди типу «Інтерсіті+», але поки що їх курсування не можна назвати ефективним, оскільки цей рух не є масовим. Перехід на перевезення пасажирів поїздами «Інтерсіті+» стримується наявною кількістю швидкісних поїздів, незручним графіком їх курсування для поїздок у від'їждження та на відпочинок, високою вартістю проїзду й значною тривалістю поїздки в деякі міста України.

Перелічені фактори негативно впливають на впровадження швидкісного руху в Україні, знижуючи попит на користування такими поїздами на транспортному ринку пасажирських перевезень. Сучасний ринок пасажирських транспортних послуг потребує значної швидкості руху, оскільки пасажирі бажають подорожувати в межах України не більш як 6 годин з комфортом та низькою вартістю поїздки. Зараз сучасні залізничні швидкісні перевезення не відповідають таким вимогам і на деяких напрямках руху почали програвати літакам бюджетних компаній та автобусам класу люкс.

Для відвоювання на ринку пасажирських транспортних послуг своєї ніші Українська залізнична швидкісна компанія мусить позбутися вказаних недоліків, а Укрзалізниця – реконструювати залізничну інфраструктуру для курсування поїздів зі швидкостями до 200 км/год, що потребує значних коштів.

Для подальшого підвищення конкурентоспроможності залізничних пасажирських перевезень та витіснення на деяких напрямках руху авіаційного транспорту в Україні необхідно побудувати ізольовані магістралі для руху поїздів зі швидкістю 300–350 км/год, включити українську високошвидкісну мережу у євразійський транспортний простір та залучити для будівництва високошвидкісних магістралей (ВШМ) приватний капітал, оскільки держава сама не в змозі виділити такі кошти.

Проблемою підвищення швидкості пасажирських залізничних перевезень в Україні останнім часом займалися науковці Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна А. А. Босов, І. П. Корженевич, Ю. С. Бараш, О. М. Гненний, М. Б. Курган, М. В. Гненний, Української державної академії залізничного транспорту В. Л. Дикань, Ю. В. Єлагін, М. О. Єрьоміна, 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 комплексні наукові дослідження щодо визначення економічної доцільності будівництва та експлуатації високошвидкісних магістралей в Україні поки не виконувалися.

У багатьох країнах світу високошвидкісний рух за тривалий час уже довів свою економічну ефективність. В Україні це питання обговорюється з 2002 року, але так і не визначена доцільність його впровадження, оскільки потребують удосконалення закордонні методики розрахунку перспективної мобільності населення України з урахуванням транзиту, кількості пасажирів, які будуть користуватися високошвидкісним рухом, оптимальних зон

курсуювання вказаних поїздів. Тому актуальним завданням сьогодення є розробка теоретико-методологічних підходів і практичних рекомендацій щодо визначення економічної ефективності високошвидкісних пасажирських перевезень з урахуванням транзитного потенціалу України. Саме вказана проблема є метою цього дисертаційного дослідження

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційна робота виконана відповідно до положень таких програмних документів: Державної цільової програми реформування залізничного транспорту України на 2010–2019 роки, затвердженої Постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2009 року № 1390; Постанови Кабінету Міністрів України від 26.10.2011 № 1106 «Про внесення змін до Постанови Кабінету Міністрів України від 16.12.2009 р. № 1390»; Транспортної стратегії України на період до 2020 року, затвердженої Кабінетом Міністрів України розпорядженням від 20 жовтня 2010 року № 2174; Закону України «Про особливості утворення публічного акціонерного товариства залізничного транспорту загального користування» від 23 лютого 2012 року № 4442- IV; Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про залізничний транспорт» від 23 лютого 2012 року № 4443-IV.

Основні положення дисертаційної роботи були використані в ініціативній науково-дослідній роботі «Ефективність впровадження в Україні швидкісних та високошвидкісних поїздів» (реєстраційний номер 0114U002414, 2014 рік) та в бюджетній фундаментальній науково-дослідній роботі «Розробка наукових основ і техніко-економічне обґрунтування етапів впровадження швидкісного й високошвидкісного руху поїздів в Україні» (номер державної реєстрації НДР 0114U002549).

Мета і завдання дослідження. *Метою дисертаційної роботи є обґрунтування теоретико-методичних підходів та розробка практичних рекомендацій щодо визначення економічної ефективності високошвидкісних пасажирських перевезень з урахуванням транзитного потенціалу України.*

Мета дослідження зумовила розв'язання таких завдань:

- удосконалити науковий підхід для проведення аналізу ефективності функціонування швидкісних поїздів на окремих напрямках руху, що дозволить визначати їх реальну рентабельність або збитковість та впровадити заходи щодо підвищення ефективності їх курсування;
- провести аналіз діяльності швидкісних пасажирських залізничних перевезень в країнах світу та теоретичних підходів щодо визначення їх економічної ефективності;
- удосконалити методичний підхід до визначення раціональних зон курсування швидкісних та високошвидкісних поїздів;
- розвинути класифікацію основних факторів, що сприяють підвищенню мобільності населення та ефективності курсування швидкісних та високошвидкісних перевезень;
- обґрунтувати методичні засади оцінювання прогностичної середньої вартості поїздки пасажирів у швидкісному та високошвидкісному поїзді, що дозволить точніше визначати доходи пасажирської компанії;

– удосконалити методичний підхід щодо розрахунку перспективних обсягів перевезень по високошвидкісній магістралі з урахуванням середньої рухливості населення, терміну поїздки та коефіцієнта, що враховує додатково частоту поїздки пасажирів на заданій ділянці;

– розвинути науковий підхід щодо визначення економічної ефективності будівництва та експлуатації високошвидкісних магістралей в Україні з урахуванням конкурентних переваг та впливу зовнішніх факторів на діяльність компанії.

Об’єкт дослідження – процес забезпечення економічної ефективності високошвидкісних пасажирських залізничних перевезень в Україні.

Предмет дослідження – сукупність теоретичних, методичних та практичних підходів до визначення економічної ефективності пасажирських високошвидкісних перевезень в Україні.

Методи дослідження. Теоретичну та методологічну основу дисертаційного дослідження становлять: діалектичний підхід до розгляду економічних явищ і суперечностей; системний аналіз проблем забезпечення конкурентоспроможності транспортної галузі у сфері пасажирських залізничних перевезень; теоретичні положення економічної науки в галузі ефективності перевезень та ринкової трансформації економіки. Для вирішення поставлених завдань в дисертаційній роботі використовувалися системний підхід і такі методи досліджень:

– математичної статистики – для обробки статистичних даних роботи Української залізничної швидкісної компанії за звітний період;

– математичного аналізу – для визначення закономірностей роботи Української залізничної швидкісної компанії у звітному періоді;

– спостереження, деталізації, групування та узагальнення – для аналізу діяльності швидкісних пасажирських перевезень;

– прийняття рішень та стратегічного планування – для виконання наукових досліджень стосовно визначення економічної доцільності розвитку швидкісних перевезень та будівництва високошвидкісних магістралей;

– математичного програмування – для вирішення задач інвестування, етапності структурної реформи, зниження збитковості швидкісних пасажирських перевезень;

– «тяжіння» – для прогнозування кількості потенціальних пасажирів між окремими містами полігона високошвидкісної магістралі;

– концепція маржинального доходу – для визначення беззбитковості високошвидкісних пасажирських перевезень;

– теорія «конкурентних переваг» Портера – для визначення місця високошвидкісних пасажирських перевезень на ринку транспортних послуг.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в теоретичному та методичному обґрунтуванні нових підходів до визначення економічної ефективності пасажирських швидкісних та високошвидкісних залізничних перевезень в Україні, а саме:

удосконалено:

– науковий підхід до виконання аналізу роботи Української залізничної швидкісної компанії, який відрізняється від існуючого визначенням реальної частки витрат інфраструктури на базі форми 10 зал з урахуванням зносу залізничної колії від швидкісних поїздів, що дозволить правильно визначати вартість пасажирських перевезень поїздами «Інтерсіті »;

– методичні засади оцінювання прогнозованої середньої вартості поїздки пасажирів у швидкісному та високошвидкісному поїзді, які відрізняються від існуючих урахуванням коефіцієнта підвищення вартості проїзду в пасажирському поїзді залежно від його швидкості, значення якого для швидкостей руху до 140 км/год приймалося відповідно до діючої схеми побудови тарифів, для інших швидкостей – прогнозувалося з урахуванням європейського досвіду, що дозволить точніше визначати доходи пасажирської компанії;

– методичний підхід щодо розрахунку перспективних обсягів перевезень по високошвидкісній магістралі, який відрізняється від європейського, запропонованого французькою компанією «SYSTRA», оскільки дозволяє додатково врахувати транзитний потік пасажирів через Україну, розподілити пасажирів по окремих ділянках пропорційно кількості населення міст, що входять у високошвидкісну магістраль, з урахуванням рухливості населення, терміну поїздки та коефіцієнта, що враховує додатково частоту поїздки пасажирів на заданій ділянці залежно від її призначення (відрядження, пересадка на літак, відпочинок та ін.);

– науковий підхід щодо визначення економічної ефективності будівництва та експлуатації високошвидкісних магістралей, що на відміну від існуючого уточнює принципи визначення вартості її будівництва, розрахунок кількості одиниць рухомого складу, оптимізує розрахунки доходів та витрат в контексті конкурентних переваг та впливу зовнішніх факторів на діяльність компанії, що дозволить підвищити обґрунтованість управлінських рішень та економічну ефективність функціонування високошвидкісних перевезень.

Набули подальшого розвитку:

– класифікація основних факторів, що сприяють підвищенню мобільності населення України, за рахунок включення нових ринкових та демографічних факторів, які дозволяють точніше прогнозувати рухливість населення в Україні на прогнозні роки й підвищити ефективність курсування швидкісних та високошвидкісних перевезень;

– методичний підхід до визначення раціональних зон курсування швидкісних та високошвидкісних поїздів, який відрізняється від існуючого урахуванням таких додаткових факторів, як: стан залізничної інфраструктури та можливість її реформування; транзитний потенціал країни в пасажирському русі; стан економіки та економічного потенціалу країни; привабливість інвестиційного клімату; платоспроможність різних прошарків населення; попит на користування залізничним транспортом; стан культури населення, що дозволить підвищити ефективність впровадження та експлуатації швидкісних та високошвидкісних поїздів.

Практичне значення отриманих результатів полягає в їх використанні для управління ефективністю швидкісних та впровадження високошвидкісних пасажирських перевезень в Україні, а саме:

- розроблена методика визначення оптимальних зон курсування швидкісних поїздів та беззбиткової вартості проїзду. Вказана методика дозволила розрахувати фактичну рентабельність або збитковість окремих поїздів

«Інтерсіті » і визначати напрямки впливу на їх населеність, доходи або витрати з метою ліквідації збитковості (акт впровадження від 14 травня 2014 року, виданий Українською залізничною швидкісною компанією);

- розроблена методика розрахунку перспективних обсягів перевезень по високошвидкісній магістралі, яка дозволяє розподілити пасажирів по окремих ділянках пропорційно кількості населення міст, що входять у високошвидкісну магістраль, з урахуванням: середньої рухливості населення, терміну поїздки, коефіцієнта частоти поїздки пасажирів на заданій ділянці та транзитного потоку пасажирів через Україну (акт впровадження від 15 травня 2014 року, виданий ДНУЗТ);

- удосконалена методика щодо визначення економічної ефективності будівництва та експлуатації високошвидкісних магістралей в Україні, що уточнює принципи визначення вартості їх будівництва, кількості одиниць рухомого складу, оптимізує розрахунки доходів та витрат в контексті конкурентних переваг та впливу зовнішніх факторів на діяльність компанії (акт впровадження від 15 травня 2014 року, виданий ДНУЗТ);

Окремі положення дисертаційної роботи були використані здобувачем у навчальному процесі для проведення практичних занять з дисциплін «Управління конкурентоспроможністю», «Управління змінами» та в ході виконання дипломних робіт у Дніпропетровському національному університеті залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна (акт впровадження від 15 травня 2014 року).

Особистий внесок здобувача. Сформульовані в роботі наукові результати, висновки, рекомендації й пропозиції, а також поняття належать особисто автору і є його науковими розробками. Дисертація є самостійно виконаною науковою працею, у якій автором особисто розроблено наукові положення, методичні підходи та практичні рекомендації щодо удосконалення управління залізничними пасажирськими перевезеннями. З наукових праць, що виконані у співавторстві, у дисертації використані тільки ті положення та ідеї, які є результатом власної роботи здобувача. У наукових працях, які надруковані у співавторстві, особистий внесок автора наведено нижче.

У роботі [5] – розробка методики визначення оптимальних зон курсування швидкісних поїздів.

У роботі [6] – розробка удосконаленої методики визначення економічної ефективності будівництва та експлуатації ВШМ та її апробація.

У роботі [99] – розробка удосконаленої методики визначення економічної ефективності будівництва та експлуатації ВШМ.

У роботі [101] – аналіз наукових підходів щодо доцільності будівництва ВШМ.

В роботі [102] – розробка методичного підходу щодо визначення впливу швидкісного руху на доходи транспортних підприємств.

У роботі [103] – удосконалення методичного підходу щодо впливу швидкості руху на вартість подорожі.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи доповідалися: на Шостій міжнародній науково-практичній конференції «Проблемы экономики и управления на железнодорожном транспорте ЭКУЖТ-2012», м. Судак, жовтень 2012 року; XI Міжнародній науковій конференції «Проблеми економіки транспорту», яка проходила в Дніпропетровському національному університеті залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна у 2013 році; Дев'ятій науково-практичній міжнародній конференції «Проблеми міжнародних транспортних коридорів та єдиної транспортної системи України», яка проходила в Українській державній академії залізничного транспорту, м. Харків, 2013 рік; Сьомій міжнародній науково-практичній конференції «Проблемы экономики и управления на железнодорожном транспорте ЭКУЖТ-2013», м. Судак, жовтень 2013 року; XII Міжнародній науковій конференції «Проблеми економіки транспорту», яка проходила в Дніпропетровському національному університеті залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна у 2014 році.

Публікації. Результати дисертаційних досліджень опубліковані у 12 друкованих працях, у тому числі 5 статей у фахових збірниках наукових праць (у тому числі 3 у співавторстві та 2 статті в наукометричних виданнях), 1 стаття у інших збірниках наукових праць (у співавторстві) та 6 у тезах доповідей наукових конференцій (у тому числі 3 у співавторстві). Загальний обсяг наукових статей – 3,7 ум. друк. арк., з яких особисто автору належить 3,1 ум. друк. арк.

Структура й обсяг роботи. Дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи – 192 сторінок, обсяг основного тексту – 151 сторінки, у тому числі 23 таблиці, 44 рисунки, вступ на 10 сторінках, висновки на 3 сторінках, список використаних джерел, який включає 207 найменувань, та 3 додатки на 11 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ВИСОКОШВИДКІСНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

1.1 Визначення економічної сутності поняття «швидкість руху пасажирських поїздів»

Кожній людині для комфортного існування потрібно використовувати певні ресурси. Їх чотири: власні життєві сили, матеріальні блага, грошові кошти та термін активного життя. Останній ресурс є найбільш важливим, оскільки від нього залежить якість життя людини. Раціонально використовуючи цей ресурс, людина отримує в житті більше грошей, матеріальних та духовних цінностей, може ефективно відновлювати свої життєві сили за рахунок відпочинку.

Мешканці України в середньому 10 разів на рік користуються послугами залізничного транспорту й бажають отримати від поїздки максимальне задоволення, яке напряму залежить від її комфортності та часу перебування в дорозі. Скорочення терміну поїздки впливає на обсяги вирішення виробничих питань, збільшення темпів розвитку бізнесу, отримання додаткових доходів підприємствами та задоволення від відпочинку.

Усі країни Європи вирішують цю проблему за рахунок впровадження швидкісних та високошвидкісних залізничних перевезень з використанням поїздів нового покоління, які дозволяють забезпечити швидкість руху до 200 км/год на існуючій залізничній мережі і до 500 км/год на ізольованих високошвидкісних магістралях.

Метою підвищення швидкості пасажирських поїздів у країнах світу є:

1. Створення конкуренції іншим видам транспорту в пасажирському русі.
2. Залучення додаткових пасажирів на залізничний транспорт за рахунок скорочення терміну поїздки.
3. Підвищення ефективності пасажирських перевезень за рахунок скорочення кількості одиниць рухомого складу.

Для оптимального вирішення проблеми підвищення швидкості руху пасажирських поїздів слід дослідити теоретичне та методологічне визначення поняття «швидкість руху пасажирських поїздів» з огляду на категорії «конкурентоспроможність», «ефективність» та «термін активного життя».

Продукцією пасажирських перевезень є послуги, сутність яких подібна до товару. В економічній енциклопедії [57, т. 1, с. 816] сказано: «

Конкурентоспроможність товару – відповідність товару вимогам ринку, можливість збуту його на конкурентному ринку. К.т. визначають, порівнюючи конкурентні товари між собою. Конкурентоспроможність – поняття відносне, міцно пов'язане з ринком і часом продажу. ... Витрати покупця складаються з витрат на купівлю (ціна товару) і витрат, пов'язаних із споживанням. Разом вони складають ціну споживання, тому найбільш конкурентоспроможний не товар, за який просять мінімальну ціну на ринку, а той, що має мінімальну ціну споживання, за весь термін служби в покупця».

А. Сміт [153, с. 30] вперше визначив, що конкуренція, зрівнюючи норму прибутку, приводить до оптимального розподілу праці й капіталу. Вона по винна зрівноважувати приватні інтереси й економічну ефективність. А. Сміт вважав конкуренцію «невидимою рукою» ринку, яка автоматично його зрівноважує і таким чином регулює відповідність приватних і суспільних інтересів.

Значний внесок у розвиток теорії конкуренції Адама Сміта зробили: Д. Рікардо [131], Д. С. Міаль, Дж. Робінзон [133], П. Хейне [155], Ф. А. Хайек [158], М. Портер [121], А. Д. Юданов [181], Л. Родіонова [132] та Р. А. Фатхутдінов [153].

Нижче наведено кілька формулювань, запропонованих окремими вченими [153, с. 31-32]:

- Конкуренція – це прагнення якомога краще задовольнити критерії доступу до рідкісних благ, – вважає сучасний американський економіст П. Хейне.
- Ф. Найт визначає конкуренцію як ситуацію, у якій конкуруючих одиниць багато і вони незалежні.
- На думку К. Р. Макконнелл та С. Л. Брю, конкуренція – це існування на ринку значної кількості незалежних покупців та продавців, можливість для продавців та покупців вільно виходити на ринок та залишати його.
- Й. Шумпетер визначив конкуренцію як суперництво старого з новим, з інноваціями.
- Нобелівський лауреат з економіки 1974 року австралійський вчений Фрідріх А. фон Хайек констатує, що конкуренція – це процес, за допомогою якого люди отримують та передають знання. Він вважає, що на ринку тільки завдяки конкуренції приховане є видимим. Конкуренція не може функціонувати серед людей, які позбавлені підприємницького духу.
- М. Портер у своїй книзі «Міжнародна конкуренція» вказує на те, що конкуренція – це динамічний процес, що невинно розвивається та змінює ландшафт, на якому з'являються нові товари, нові напрямки маркетингу, нові виробничі процеси та нові ринкові сегменти.
- Г. Л. Азов під конкуренцією розуміє суперництво на будь-якому рівні між окремими юридичними або фізичними особами (конкурентами), що зацікавлені в досягненні однієї й тієї ж мети.
- А. Ю. Юданов стверджує, що ринкова конкуренція – це боротьба фірм за обмежений обсяг платоспроможного попиту споживачів, яка відбувається на доступних сегментах ринку.
- Р. А. Фатхутдінов у навчальному посібнику «Управління конкурентоспроможністю організацій» пропонує таке тлумачення терміна «конкуренція»: «Процес управління суб'єктом своїми конкурентними перевагами на конкретному ринку (території) для отримання перемоги або досягнення інших цілей у боротьбі з конкурентами за задоволення об'єктивних та суб'єктивних потреб в рамках законодавства або в природних умовах» [153, с. 33].

Таким чином, можна констатувати, що «конкурентоспроможність товару – це сукупність якісних і вартісних характеристик товару, яка забезпечує задоволення конкретної потреби споживача» [150, с. 12].

В Україні процес підвищення конкурентоспроможності пасажирських поїздів за рахунок збільшення швидкості руху відбувається дуже повільно. Спочатку у 2002 році було впроваджено прискорений рух пасажирських поїздів «Столичний експрес» зі швидкостями до 140 км/год, а з 2012 року – рух швидкісних поїздів «Hyundai Rotem» та «Шкода» зі швидкостями до 160 км/год.

У той же час на ринку транспортних послуг України почали відбуватися зворотні процеси. Якщо 15 років тому залізничні пасажирські перевезення займали перше місце за пасажирообігом, то тепер автомобільний та авіаційний транспорт поступово витісняють залізничні перевезення з дальнього, регіонального та приміського сполучення. Це відбувається тому, що залізничний транспорт лише почав реформувати свою діяльність та змінювати державну форму власності на приватну. Крім того, процес реструктуризації досі остаточно не впроваджено. Стимує конкурентоспроможність пасажирських перевезень і існуюча тарифна політика Укрзалізниці, оскільки вона націлена в основному на підвищення вартості перевезень для часткового погашення їх збитковості. У той же час зниження собівартості перевезень за рахунок зміни організації руху поїздів та інших організаційних заходів відбувається дуже повільно, про що було сказано на Міжнародній конференції з питань економіки та управління залізничним транспортом, яка проходила в місті Судак.

На транспортному ринку України потужну конкуренцію залізничному транспорту складають автомобільний, авіаційний, морський, річковий та міський транспорт (які своєчасно реформували свою діяльність та пристосувалися до умов сучасного ринку), а всередині залізничної галузі – приватні компанії-оператори. У таких умовах виграти конкурентну боротьбу можна лише шляхом [164, с. 23-24]:

- акціонування залізничного транспорту та виділення господарств та структурних підрозділів, діяльність яких не пов'язана з процесом перевезень, у окремі юридичні особи;
- створення нової вертикально-інтегрованої моделі управління залізничною галуззю;
- реформування діяльності залізничного транспорту на основі впровадження нових технологій, обладнання та рухомого складу;
- інтегрування залізничного транспорту до єдиного європейського транспортного простору;
- впровадження нових конкурентних переваг на ринку транспортних послуг, які враховують усі можливі показники інтенсивності конкуренції.

У цій дисертаційній роботі розглянуто питання, які стосуються підвищення конкурентоспроможності пасажирських перевезень за рахунок збільшення швидкості руху поїздів регіонального та дальнього сполучення.

З огляду на сказане можна зробити висновок, що підвищенню конкурентоспроможності пасажирських перевезень в Україні не приділяється достатньо уваги, незважаючи на значну кількість наукових праць вітчизняних та зарубіжних вчених, а існуюча швидкість руху ще не досягла нормативних значень – 160-200 км/год.

Виникає питання: може, в Україні не існує проблеми збитковості пасажирських перевезень і підвищувати ефективність нема сенсу? Може тому на конкурентоспроможність пасажирського руху не звертають необхідної уваги? Для цього слід дослідити діяльність залізничного транспорту з позиції категорії «ефективність».

В економічній енциклопедії [57, т.1, с. 508] зазначено, що *«Економічна ефективність – досягнення найбільших результатів за найменших витрат живої та уречевленої праці. Е.е. – конкретна форма вияву закону економії часу. Їх зв'язок здійснюється через зростання продуктивності праці»*.

Науковці по-різному визначають сутність категорії «ефективність виробництва». Досить поширеною є думка, що ця категорія відображає результативність виробництва й вимірюється відношенням його результату до витрат. За такого підходу поняття ефективності виробництва означає відношення корисного результату (ефекту) до витрат на його отримання, а сутність підвищення ефективності як категорії зводиться до досягнення найбільшого ефекту або результату при якнайменших витратах, що зумовили цей ефект [9]. Такий підхід до визначення категорії ефективності виробництва можна зустріти в роботах багатьох економістів. Але він не дозволяє розкрити її сутність, оскільки характеризує лише розрахунковий аспект категорії.

В економічній літературі є розширені трактування категорії «ефективність виробництва». Наприклад, окремі автори, характеризуючи ефективність виробництва, підкреслюють, що вона відображає відносини між людьми з приводу планомірного використання виробничих ресурсів суспільства й характеризує їх віддачу з погляду об'єктивно обумовленої мети суспільного розвитку, визначеної основним економічним законом [156]. Трактування ефективності виробництва як відносин між суспільством і підприємствами з приводу найраціональнішого використання природних, виробничих і фінансових ресурсів [10] також неповне, оскільки не відображає її специфіки.

Основний недолік розширених трактувань категорії «ефективність виробництва» – включення у визначення елементів, які не є суттєвими.

Якщо дослідити доцільність впровадження швидкісного та високошвидкісного пасажирського руху з позиції ефективності, то її можна підвищити за рахунок:

1. Встановлення підвищених тарифів на перевезення пасажирів.
2. Впровадження заходів щодо зниження витрат на перевезення пасажирів

Перший варіант підвищення ефективності пасажирських перевезень залізничним транспортом не пов'язаний зі зростанням продуктивності праці та має суттєві обмеження, оскільки на транспортному ринку основні конкуренти поступово знижують вартість та якість своїх послуг.

Другий варіант має широкі можливості для підвищення ефективності пасажирських перевезень, але відсутність коштів на оновлення основних фондів, ремонт рухомого складу, впровадження новітніх технологій та закупівлю швидкісних і високошвидкісних поїздів не дозволяє ефективно вирішити вказану проблему. Частина витрат можна зменшити за рахунок визначення оптимальних зон курсування пасажирських поїздів, і цій проблемі присвячено дисертаційні роботи інших аспірантів Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна.

«Для України, де останніми роками на фоні критичного зношення об'єктів інфраструктури та особливо рухомого складу відбувалося швидке зростання витрат залізничного транспорту, питання пошуку шляхів підвищення ефективності роботи підприємств залізничної галузі та посилення їх конкурентоспроможності були й залишаються надзвичайно актуальними. Як відомо, світ не винайшов більш дієвого способу підвищення ефективності, ніж розвиток конкуренції, тому перебудова системи управління залізничним транспортом на ринкових засадах є незворотною перспективою і для українських залізниць. У процесі реформ залізничний транспорт має бути звільнений від непрофільної діяльності, безпосередньо не пов'язаної з перевезеннями, з подальшим розділенням потенційно конкурентних та монопольних видів діяльності та перебудовою перевізної діяльності на ринкових засадах» [182, с. 7-8].

Третя економічна категорія – *термін активного життя людини* – залежно від швидкості руху пасажирських поїздів вивчена значно менше. В основному ці дослідження торкалися питань впливу швидкості руху на попит на залізничні перевезення. Цими питаннями останнім часом займалися науковці Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна А. А. Босов, І. П. Корженевич, О. М. Гненний, Ю. С. Бараш, Т. Ю. Чаркіна, 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, І. М. Аксьонов, В. П. Гудкова, О. М. Гудков, О. О. Момот та ін.

Термінологічне поняття «термін активного життя» людини в економічній енциклопедії не визначено, але цей ресурс входить до категорії часових. Дослідження, виконані зарубіжними та вітчизняними вченими, показали, що швидкість пересування пасажирів різними видами транспорту суттєво впливає на їх втомлюваність і позначається на терміні активного життя людей. У розд. 3 дисертаційної роботи наведено дані рухливості населення Європи, які вказують на те, що швидкість перевезень мотивує людей до здійснення кількості подорожей на рік і як наслідок протягом життєвого циклу, що врешті-решт впливає на ресурс активного життя людини.

Недостатньо визначено також у нормативній літературі та наукових працях термінологічне поняття «швидкість пасажирських перевезень». Тому автор пропонує таке визначення: *швидкість пасажирських перевезень – це категорія (якість послуги), що позитивно впливає на термін активного*

життя людини (пасажира) та суттєво підвищує конкурентоспроможність й ефективність функціонування пасажирського залізничного транспорту (рис. 1.1).

Рисунок 1.1 – Вплив швидкості руху пасажирських поїздів на пасажирів та діяльність залізничного транспорту. *Джерело:* розробка автора

Таким чином, можна зробити висновок, що швидкість руху пасажирських поїздів має суттєвий вплив на ступінь рухливості населення країни (підвищення терміну активного життя людини), конкурентоспроможність пасажирських залізничних перевезень та на ефективність діяльності пасажирського господарства Укрзалізниці й приватних операторських компаній.

У цій дисертаційній роботі вказані питання досліджено з метою розробки удосконаленого наукового підходу до обґрунтування економічної доцільності впровадження високошвидкісного руху поїздів в Україні.

1.2 Аналіз наукових праць щодо впровадження високошвидкісного пасажирського руху в країнах світу

Людина прагне досконалості, перетворюючи швидкість у мистецтво. Уже не перший десяток років мешканці різних країн світу надають перевагу наземному транспорту порівняно з літаками. Найбільш надійними, швидкими, комфортними, не залежними від погоди є залізничні швидкісні та високошвидкісні поїзди.

Вперше регулярний рух високошвидкісних поїздів (ВШП) було розпочато в 1964 році в Японії. У 1981 році поїзди ВШП стали курсувати у Франції, а потім більшість країн східної Європи і Великобританія були об'єднані в єдину високошвидкісну залізничну мережу. Сучасні високошвидкісні поїзди розвивають швидкість від 250 до 400 км/год, а на випробуваннях розганяються до 560–580 км/год. Завдяки швидкості руху вони складають потужну конкуренцію іншим видам транспорту, залишаючи при цьому такі якості пасажирських поїздів, як низька собівартість перевезень при великому пасажирообігу [143, 207].

Безсумнівний, а краще сказати, – фантастичний успіх французьких надшвидкісних потягів TVG, введених в експлуатацію на початку 80-х років, запустив справжню ланцюгову реакцію на залізничному транспорті країн Західної Європи. Споконвічне франко-германське протистояння просто зобов'язане було перекинутися і на залізниці. Починаючи з 1985 року в Deutsche Bundesbahn [177] (залізниці Західної Німеччини) почалися розробки власного швидкісного потяга. Їх результатом стало створення InterCityExperimental – тестового потяга, на якому була випробувана нова концепція. Після тривалих дискусій між Міністерством транспорту і керівництвом залізниць про оснащення, довжину й ширину вагонів, а також про кількість майбутніх потягів у 1988 році був досягнутий компроміс і замовлено 41 потяг типу ICE 1 з локомотивами серії 401, які є прямими спадкоємцями

електровозів серії "120" і вагонами серій: "801" – першого класу, "802" – другого класу, "803" – сервісний вагон, "804" – вагон-ресторан.

Швидко обрана концепція потяга з двома локомотивами й безмоторними вагонами мала певні недоліки. Через неоптимальний розподіл маси потяга за певних умов експлуатації потягам ICE 1 могло не вистачити потужності, щоб на високошвидкісній ділянці Кельн–Рейн–Майн долати підйоми до 40 %. У 1990 році після об'єднання Німеччини кількість замовлених потягів було збільшено до 60. Однак до 1991 року була поставлена лише їх частина. 29 травня 1991 року відбулася перша поїздка потягів ICE до нового вокзалу Кассель–Вільгельмсхое, і 2 червня того ж року почалася планова експлуатація ICE на лінії Гамбург–Ганновер–Фульда–Франкфурт-на-Майні–Мангейм–Штутгарт–Мюнхен. Таким чином, у мережу було включено дві нові швидкісні ділянки: Ганновер–Фульда і Мангейм–Штутгарт.

У 1997 році [177] на лінії вийшло нове покоління потягів — ICE 2. Вони були сконструйовані у вигляді двох напівпотягів, які можна зчіплювати й розчіплювати в процесі експлуатації, що дозволяє краще реагувати на мінливу ситуацію із завантаженням пасажирів. Оскільки потяги ICE 1 і ICE 2 виявилися трохи важчими і ширшими, ніж визначено міжнародними залізничними стандартами, було прийнято рішення про створення нового покоління потягів, які можна було б використовувати й за межами Німеччини.

У 2000 році було введено в експлуатацію ICE 3 і ICE T, що відповідають цим вимогам. У потягах нового покоління мотори розташовані під підлогою декількох вагонів, що забезпечує кращий розподіл навантаження і крутильний момент. ICE T є модифікацією ICE, не призначеною для високошвидкісних трас, і розвиває максимальну швидкість 230 км/год. Вони використовуються на лініях, які мають менший радіус повороту і не перебудовані під ICE. Для подолання таких поворотів у цих потягах застосовується техніка керованого нахилу кузова, розроблена фірмою FIAT. Також був випущений ICE 3M, призначений для використання на залізницях за межами Німеччини, у першу чергу в Нідерландах, Бельгії і Швейцарії, а також у Франції, і спроектований під різні стандарти електропостачання. Зараз у розпорядженні Netherlands Railways є 4 таких потяги. ICE є основним типом потягів на далеких напрямках, створених Німецькими залізницями. Вони забезпечують як максимальну швидкість, так і максимальний комфорт переміщення. ICE стали базою для розвитку концерном Siemens AG своєї сім'ї високошвидкісних потягів під загальною торговельною маркою Siemens Velar. Проекти Velaro реалізовані, зокрема, в Іспанії і Китаї.

За інформацією міністерства залізниць Китаю, на кінець 2010 року КНР мала 337 залізничних потягів, здатних розвивати швидкість до 380 кілометрів за годину. У кінці вересня 2010 року в ході випробувань китайський поїзд «Гармонія» серії CRH308 розвинув швидкість до 416,6 кілометра за годину. У грудні 2010 року [18, 198] в Китаї було встановлено світовий рекорд швидкості руху поїздів. Як повідомляють місцеві ЗМІ, потяг під час випробувального рейсу на споруджуваній магістралі між Пекіном і Шанхаєм розвинув швидкість 486 кілометрів за годину. У тому ж році фахівці почали

розробку поїзда, крейсерська швидкість якого становитиме від 400 до 500 кілометрів за годину і вище.

У 2012 році в Китаї [19] запустили супершвидкісний потяг, що з'єднав Пекін та Шанхай. Відстань 1 318 км між двома головними містами Піднебесної він долає всього за чотири з половиною години на швидкості понад 300 кілометрів за годину. Поїзд курсуватиме найдовшою у світі високошвидкісною залізницею, яка прокладена на мостах та в тунелях. Таким чином проектувальники зекономили землю, зайнявши її під залізницю вдвічі менше, ніж при побудові звичайних колій. Навіть ремонтні депо диво-залізниці розміщено в тунелях. Науковці проектували залізницю цілих 17 років. За їхніми словами, вони використали найсучасніші технології, яких ще ніхто у світі не застосовував. Між Пекіном і Шанхаєм поїзд зупинятиметься тричі, щоразу – у великих містах. Уздовж його маршруту проживає чверть населення Китаю – майже півмільярда людей. Влада Піднебесної запевняє, що швидкий поїзд прискорить і розвиток економіки в країні.

На сьогодні Китай має 13 тисяч кілометрів швидкісних залізниць. Триває будівництво ще понад 5 тисяч кілометрів швидкісного залізничного полотна.



Рисунок 1.2 – Високошвидкісний поїзд Китаю. Джерело: [18]



Рисунок 1.3 – Супершвидкісний поїзд Китаю. Джерело: [19]

До чемпіонату світу з футболу 2010 року в Йоханнесбурзі було запущено швидкісний поїзд «Gautrain» (рис. 1.4).

HYPERLINK "http://www.livejournal.ru/static/files/travel/themes/zoom/2388_8.jpg



Рисунок 1.4 – Швидкісний поїзд «Gautrain». Джерело: [27]

У Росії вже існує високошвидкісне залізничне сполучення між Москвою та Санкт-Петербургом, Москвою та Нижнім Новгородом. Між цими містами курсує швидкісний поїзд «Сапсан» (рис. 1.5).



Рисунок 1.5 – Швидкісний поїзд «Сапсан». Джерело: [27]

Російська влада має намір створити високошвидкісне залізничне сполучення між Москвою та містами Казань, Самара, Ульяновськ у рамках програми доставки вболівальників на чемпіонат світу з футболу в 2018 році. На

цих напрямках буде курсувати високошвидкісний поїзд «Аллегро» (рис. 1.6).



Рисунок 1.6 – Швидкісний поїзд «Аллегро». Джерело: [27]

У Німеччині та Великобританії на швидкісних мережах курсує поїзд 3Siemens Velaro D ICE 3 (рис. 1.7). Крім того, у цих країнах курсують поїзди ICE, швидкість яких на стандартних ділянках складає 160 км/год, а на ізолюваних високошвидкісних лініях – 320 км/год.

На французькій залізничній мережі електропоїздів курсує швидкісний поїзд GEC-Alstom – зараз Alsto (рис. 1.8).

В Іспанії перший швидкісний поїзд було названо AVE (рис. 1.9), що в перекладі означає Іспанський високошвидкісний транспорт, водночас аббревіатура подібна до слова «птах». Це символічно, оскільки цей поїзд розвиває швидкість 330 км/год на ізолюваній високошвидкісній магістралі з європейською шириною колії 1 435 мм.

HYPERLINK "http://www.livejournal.ru/static/files/travel/themes/zoom/2388_9.jpg

"



Рисунок 1.7 – Швидкісний поїзд 3Siemens Velaro D ICE 3. Джерело: [27]

HYPERLINK "[http://www.livejournal.ru/static/files/travel/themes/zoom/2388_10.](http://www.livejournal.ru/static/files/travel/themes/zoom/2388_10.jpg)



jpg"

Рисунок 1.8 – Високошвидкісний поїзд «Alsto». Джерело: [27]

Крім Європи швидкісні та високошвидкісні поїзди протягом багатьох років курсують у Сполучених Штатах Америки та Азії, а Україна, яка разом з Росією ще у 1981 році планувала будівництво ВШМ, досі їх не впровадила.

HYPERLINK "[http://www.livejournal.ru/static/files/travel/themes/zoom/2388_11.](http://www.livejournal.ru/static/files/travel/themes/zoom/2388_11.jpg)
jpg"



Рисунок 1.9 – Високошвидкісний поїзд AVE. Джерело: [27]

В Україні у 2002 році було реалізовано прискорений рух пасажирських поїздів типу «Столичний експрес», які склалися з вагонів виробництва Крюківського вагонобудівного заводу. Це були поїзди з локомотивною тягою, які розвивали швидкість до 140 км/год. Вони були зручними в експлуатації, але курсували на відстань не більше ніж 550 км на ділянках від Києва до обласних центрів: Харків, Дніпропетровськ, Львів та Одеса. Термін поїздки в них був близько 6 годин, але подорож була втомливою для пасажирів. На деяких напрямках поїзди міняли локомотиви, оскільки в Україні не було локомотивів з подвійним живленням.

До чемпіонату Європи з футболу Укрзалізниця закупила швидкісні поїзди подвійного живлення корейського виробництва «Hyundai Rotem» та чеського виробництва «Scoda», які розвивали швидкість до 160 км/год. Для їх експлуатації було реконструйовано всі напрямки, по яких курсували поїзди «Столичний експрес», та напрямки на Донецьк та Сімферополь. Ці поїзди отримали назву «Інтерсіті+» для поїздів «Hyundai Rotem» та «Інтерсіті» для поїздів «Scoda». За міжнародною класифікацією вони не належали до швидкісного руху, оскільки не могли розвинути швидкість 160-200 км/год або середню швидкість 140 км/год. Ці поїзди курсують в Україні з 2012 року, але їх населеність на Донецькому напрямку не перевищує 40 %, на Львівському – 55 %. Лише на напрямку Київ–Харків населеність складає майже 75 %. Низька населеність на напрямку Київ–Донецьк пояснюється значним терміном руху пасажирського поїзда, який становить близько 7 годин. У той же час в Україні на вказаних напрямках руху з'явилися літаки, вартість польоту в яких близька до вартості поїздки в поїздах «Інтерсіті+».

Подальше підвищення швидкості руху поїздів в Україні потребує повторної реконструкції верхньої будови колії на вказаних напрямках зі зміною профілю її кривих у плані та закупівлі рухомого складу для курсування зі швидкістю до 200 км/год. На цю реконструкцію необхідно багато коштів. Перш ніж її проводити, потрібно розробити економічне обґрунтування, за яким слід визначити, доцільна така реконструкція чи вигідніше будувати нову ізольовану магістраль для високошвидкісного руху.

1.3 Аналіз науково-дослідних робіт та наукових праць щодо впровадження високошвидкісного руху в Україні

Історія будівництва високошвидкісних магістралей в Україні починається з 1981 року, коли Міністерство транспортного будівництва СРСР отримало замовлення на розробку техніко-економічного обґрунтування проекту високошвидкісної магістралі Москва–Крим–Кавказ для конкуренції з авіаційним транспортом.

Вражають вихідні дані для проектування цієї ізольованої магістралі:

- середня швидкість руху – 300 км/год;
- час подорожі від Москви до Сімферополя 8 год 32 хв;
- розподілена тяга по всьому рухомому складу;
- мобільний супутниковий зв'язок;
- у складі поїзда три вагони ресторани, вагон-клуб та комфортні вагони для подорожі.

Проектно-вишукувальний інститут Дніпродіпротранс виконав вишукувальні роботи від станції Лозова до Сімферополя та Адлера, але після 1982 року проектні роботи було призупинено.

Після 1991 року проблему високошвидкісного руху в Україні в різні часи досліджували українські вчені та фахівці: В. Л. Дикань [47], Г. М. Кірпа [12, 74], А. А. Босов [12, 134], І. П. Корженевич [134], Ю. С. Бараш [134], О. М. Гненний [134], О. Г. Кірдіна [72], Н. Г. Челядінова [168], А. П. Зубко [78] та спеціалісти французької фірми «SYSTRA» [122].

Виходячи із завдань створення високошвидкісної мережі залізниць, географічного положення України, адміністративного розподілу регіонів, розташування міст і економічної ситуації французькою фірмою «SYSTRA» була запропонована мережа високошвидкісних магістралей загальною довжиною більше 3 тис. км [122], яка знайшла підтримку Укрзалізниці [78].

Для виконання перспективних розрахунків була використана модель прогнозування потреби в пасажирських перевезеннях, відпрацьована в рамках програми «ТАСИС» за участю компаній «EPV Europrojrkt Verkehr» (Німеччина), «SGTE» (Англія), «Гіпротранстей» (Росія), «Transmark» (Англія), «Трансполіс» (Україна).

Гнучка модель прогнозування попиту на перевезення використовувала статистичні дані й експертну оцінку фахівців. У даному випадку статистичні дані були тільки по існуючих лініях. Відсутні були розрахунки з перерозподілу пасажиропотоків між високошвидкісним залізничним, авіаційним і автомобільним видами транспорту. Ґрунтуючись на розрахунках попиту та терміну поїздки по кожному маршруту, були розраховані кількість поїздів та структура їх рухомого складу [122].

Прогнозний попит на перевезення фірма «SYSTRA» обчислила за формулою

(1.1)

- де
- обсяг перевезень між двома кінцевими містами А і Б;
 - кількість мешканців у кінцевих містах маршруту А і Б відповідно
- ;
- відстань між кінцевими містами маршруту;
 - тривалість поїздки високошвидкісним поїздом між містами А і Б.

У 2035–2040 роках на всій мережі щорічно послугами високошвидкісної мережі будуть користуватися близько 130 мільйонів пасажирів, щодня – 356 тис. пасажирів. Зазначені обсяги перевезень відповідають щорічному обороту 54 млрд пас.-км.

Нижче описано компоненти, що розглядалися при економічній оцінці: суми інвестицій у інфраструктуру й рухомий склад; прибуток від послуг високошвидкісної залізниці; витрати на експлуатацію і технічне обслуговування.

Сума інвестицій у високошвидкісні лінії включає вартісні витрати на такі заходи: відчуження земель; земляні й будівельні роботи; будівництво штучних споруд (мости, шляхопроводи, віадуки і т.д.), верхньої будови колії, пристроїв енергопостачання, системи сигналізації і телекомунікації.

При розробці ТЕО враховувалися:

- середня вартість гектара орної землі – 10 тис. грн, сіножаті – 5 тис. грн, випасів – 3 тис. грн. Значно дорожче обходяться ділянки лісонасаджень – від 30 до 50 тис. грн за 1 га;

- вартість залізничного устаткування; вартість 1 км для різних ліній приблизно однакова. Вартість будівельних і земляних робіт, а також штучних споруд тісно пов'язана з місцевими особливостями й умовами. Приблизно загальна вартість будівництва високошвидкісних ліній в Україні складе 5 млн євро/км.

Оцінка інвестування в пасажирські станції виконувалася на основі пропозиції про будівництво в містах Києві, Харкові, Сімферополі, Одесі та Львові нових станцій, що будуть головними з відправлення і прибуття поїздів. Інші станції будуть модернізовані.

Обсяги інвестування в деповське господарство розраховувалися на підставі експлуатаційних характеристик трьох депо, що будуть розташовані в Києві, Дніпропетровську і Миколаєві, і одного підприємства для виконання капітальних ремонтів. Загальні обсяги складуть 603 млн євро. Вартість рухомого складу приблизно дорівнює 20 млн євро (світовий стандарт вартості складу). Парк складів, необхідний для експлуатації всієї пропонованої високошвидкісної мережі, нараховує 333 одиниці. Загальна сума інвестування в рухомий склад – 6 666 млн євро. Буде також вирішуватися питання про те, що купити за кордоном, а що буде зроблене в Україні. Було поставлене завдання перед українськими вагонобудівними й електровозобудівними заводами про випуск рухомого складу, розрахованого на рух зі швидкістю до 200, а в перспективі – до 350 км/год.

Оцінка прибутку від надання послуг високошвидкісної залізниці базується на таких припущеннях: середня вартість проїзду пасажиром 1 км становить 0,35 грн, інший прибуток, що не стосується оплати пасажирями проїзду, приблизно становить 5 % загального прибутку від пасажирських перевезень. Слід зазначити, що дана середня вартість буде оплачуватися пасажирями в майбутньому (через 15-20 років), а до того моменту внутрішній валовий продукт (ВВП) на душу населення зросте в 5 і більше раз. Вартість проїзду в євро складе 0,0673 євро/км. Якщо порівняти дану вартість з вартістю поїздки в інших країнах, то одержимо такі результати: пропонується середня вартість поїздки по українській високошвидкісній мережі становить 67 % від рівня Франції і 56 % від рівня Великобританії.

Показник прибутку першого року, що визначається як дисконтна ставка і зрівноважує суми інвестицій і дисконтний прибуток за даний рік, становить 9,8 %. Внутрішній відсоток прибутку (IRR), прийнятий як дисконтна ставка, де чиста приведена вартість дорівнює 0, становить 7,7 %. При дисконтній ставці 6 % період повернення інвестицій становить близько 17 років.

У 2003 році Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна (ДНУЗТ) на замовлення міністра транспорту та зв'язку Г. М. Кірпи виконав науково-дослідну роботу, що повинна була перевірити дані французької фірми «SYSTRA» і остаточно встановити економічну доцільність впровадження в Україні високошвидкісного руху [134]. Робота виконувалася двома групами за різними економічними підходами.

Професор А. А. Босов [12, 134] як математичну модель мережі ліній приймає неорієнтований граф з вершинами, що відповідають містами, які будуть охоплені високошвидкісним пасажирським рухом поїздів, і ребрами, що відповідають лініям мережі. Якщо потрібно охопити високошвидкісним рухом N міст, то перелік ребер E буде відповідати тій чи іншій мережі ліній залізниць.

Затрати на будівництво мережі він пропонував обчислювати за формулою

а час перебування пасажирів у дорозі у вигляді

- де
- затрати на будівництво лінії, яка відповідає ребру графа e ;
 - пасажиропотік між містами i та j ;
 - найменша відстань між містами i та j на мережі, яка відповідає набору ребер E ;
 - маршрутна швидкість між містами i та j .

Для мінімізації витрат коштів на будівництво і скорочення часу поїздки вченим запропоновано задачу векторної оптимізації, ускладнену тим, що

функції $Z(E)$ та $T(E)$ являють собою функції множин де – набір ребер, який відповідає повному графу.

(1.2)

Для розв'язання вказаної задачі (1.2) А. А. Босов розробив спеціальний математичний апарат, суть якого полягає в тому, що введено узагальнене поняття варіації множин, яка дозволяє запропонувати конструкцію вихідної функції множин і на її основі отримати необхідні умови екстремуму цієї функції.

Після математичних перетворень для значного скорочення інформаційного забезпечення, а також застосування теореми множини автор встановив залежність між кількістю міст, які охоплено швидкісним рухом, та кількістю можливих ефективних варіантів проектування високошвидкісної мережі в Україні. При включенні у високошвидкісну мережу 18 міст було отримано 138 ефективних варіантів мережі ліній високошвидкісного руху пасажирських поїздів. На основі цих розрахунків автор запропонував топологію високошвидкісної магістралі (рис. 1.10).

Для обґрунтування економічної доцільності впровадження в Україні високошвидкісного руху доцент О. М. Гненний [134] запропонував інший підхід. Він дослідив вплив терміну поїздки пасажирів на доходи залізничного транспорту в Україні за допомогою формули (1.3).

(1.3)

- де
- середня дохідна ставка у високошвидкісному русі, грн/пас.-км.
 - середня дохідна ставка в пасажирському русі, грн/пас.-км.
 - оцінка часу пасажирів, грн/пас.-год;
 - середня дальність перевезень у високошвидкісному русі, км;
 - середній час перебування пасажирів в дорозі на відстань, що дорівнює середній дальності перевезень у високошвидкісному русі, год;
 - середній час поїздки пасажирів у високошвидкісному русі на відстань, що дорівнює середній дальності перевезень у високошвидкісному русі, год.



Схема 1. $L=2\,385,5$ км

Рисунок 1.10 – Варіант мережі високошвидкісної магістралі [12, 134]

Доходи від перевезень О. М. Гненним [134] були визначені для різних рівнів вартості проїзду. Мінімальна вартість відповідає існуючій вартості проїзду в вагонах СВ на залізницях України (відповідна середньозважена за класами вагонів дохідна ставка становить 0,2501 грн/пас.-км без ПДВ). Максимальна дохідна ставка визначена на базі оцінки привабливості підвищення швидкості руху з позиції пасажирів. Так, загальні витрати пасажирів на поїздку складаються з безпосередньо вартості квитка та з витрат часу. Тому вартість квитка, яку пасажир погодиться заплатити за поїздку у високошвидкісному поїзді, можна визначити, виходячи з еквівалентності з його позиції загальних витрат на поїздку, за допомогою формули (1.3).

У розрахунках О. М. Гненний зробив деякі спрощення. По-перше, він визначав дохідну ставку як середньозважену величину, розраховану для усіх без винятку пасажирів, які будуть користуватися швидкісним та високошвидкісним рухом. По-друге, дослідник розраховував дохідну ставку на базі середньої заробітної плати по Україні. По-третє, О. М. Гненний у розрахунках приймав середній час поїздки пасажирів без врахування терміну очікування її пасажиром.

Дослідження О. М. Гненного були продовжені Т. Ю. Чаркіною (ДНУЗТ) у 2012 році [163, 166]. Обґрунтовуючи конкурентоспроможність швидкісного та високошвидкісного залізничного транспорту на ринку пасажирських перевезень, вона запропонувала формулу (1.4) для визначення впливу терміну поїздки пасажирів на приріст доходів транспортних компаній.

$$\Delta \Pi = \frac{L \cdot V \cdot P}{1000} \quad (1.4)$$

де $\Delta \Pi$ – приріст доходу транспортних підприємств від підвищення швидкості руху будь-якого виду транспорту, грн;

- вартість однієї години для різних пасажирів, залежно від мети їх поїздки (бізнес-поїздка, відрядження, туристична подорож, поїздка на відпочинок та звичайна поїздка), грн/пас.-год;
- кількість перевезених пасажирів у середньому за рік з різною метою поїздки (бізнес-поїздка, відрядження, поїздка на відпочинок, звичайна поїздка та ін.), осіб (пасажирів);
- економія терміну поїздки за рахунок підвищення швидкості руху будь-якого виду транспорту, год;
- економія терміну поїздки за рахунок зменшення очікування відправлення на вокзалах та терміну доставки пасажирів до вокзалу міським транспортом, год.

Для розрахунку величини для різних груп пасажирів слід встановити критерії цінності для кожної з них. Наприклад, для представників середнього та великого бізнесу кожен годину економії терміну поїздки можна визначити як величину отриманого річного прибутку, віднесеному на одну годину їх роботи (1.5).

(1.5)

Усі наведені дані є загальними для розрахунку й порівняння між собою конкурентоспроможності будь-якого виду транспорту. Для визначення додаткового доходу залізниці від впровадження швидкісного або високошвидкісного поїзда на окремому напрямку руху у формулу (1.4) слід підставити конкретні дані, які стосуються терміну поїздки () до і після впровадження нового рухомого складу та прогнозованої кількості пасажирів у даному поїзді протягом року окремо для кожної вказаної вище групи пасажирів .

Для визначення ефективності впровадження високошвидкісного руху О. М. Гненний [134] запропонував науковий підхід, який суттєво відрізняється від теореми множин А. А. Босова. Він пропонує основними показниками економічної ефективності інвестицій в умовах ринкової економіки вважати чистий дисконтний дохід (ЧДД) та внутрішню норму доходу (ВНД). Залежно від рівня цілей інвестора визначається комерційна та суспільна ефективність. ЧДД комерційної ефективності обчислюється за формулою

(1.6)

де D_t – доходи від експлуатації високошвидкісної мережі в році t ;

V_t – експлуатаційні витрати без амортизації в році t ;

$Ппр.t$ – податок на прибуток в році t ;

I_t – інвестиції в році t ;

$ем$ – модифікована (очищена від інфляції) норма дисконту;

t – рік з розрахункового періоду;

T – тривалість розрахункового періоду;

$ср$ – вартість реверсії інвестиційного проекту (термінальна вартість).

Вартість реверсії враховує відмінність тривалості розрахункового періоду від тривалості життєвого циклу інвестицій. Визначається методом прямої капіталізації за формулою

$$\text{де } N_k = \frac{1}{1 + r_k} \quad (1.7)$$

де N_k – норма прямої капіталізації, що враховує норму дисконту та норму повернення капіталу. Обчислюється за формулою

$$\text{де } T_{\text{ост}} = T - T_{\text{розрах}} \quad (1.8)$$

де $T_{\text{ост}}$ – залишок життєвого циклу інвестицій після розрахункового періоду.

Внутрішня норма доходу визначається як норма дисконту, при якій чистий дисконтний дохід дорівнює нулю.

Суспільна ефективність, окрім результатів безпосередньо на високошвидкісній мережі, враховує позагалузові та позатранспортні результати та затрати, а саме економію часу пасажирів у дорозі.

Професором О. Г. Кірдіною в дисертаційній роботі [72] вперше було розроблено методичний підхід до вирішення проблеми організації високошвидкісного руху залізницями України з позиції міжгалузевого підходу шляхом окреслення складу учасників, обґрунтування організаційно-правової форми об'єднання, визначення принципів формування та функціонування, механізму координації дій учасників науково-виробничого міжгалузевого комплексу, що сприятиме реалізації інвестиційно-інноваційного розвитку залізничної галузі. Цей підхід враховує взаємозалежність та взаємозумовленість розвитку галузей основного виробництва та галузей інфраструктури. Науково-виробничий міжгалузовий комплекс (НВМК) в аспекті реалізації проекту високошвидкісного руху залізницями України є формою поєднання галузевої, академічної та університетської науки з виробничою, фінансовою та іншими сферами діяльності суб'єктів. Вона спрямована на ефективне використання їх економічних потенціалів з метою сприяння прискоренню розробки та впровадження в практику нових інноваційних ідей щодо реалізації інвестиційно-інноваційного проекту організації високошвидкісного руху залізницями України. Принципами формування та функціонування НВМК визначено такі: адаптивність, масштабність, комплексність, пріоритетність, компліментарність, синергетичність, функціональність, інноваційність, інтелектуалізація та соціалізація процесів. Організаційно-правовою формою функціонування НВМК обрано стратегічний альянс (рис. 1.11).

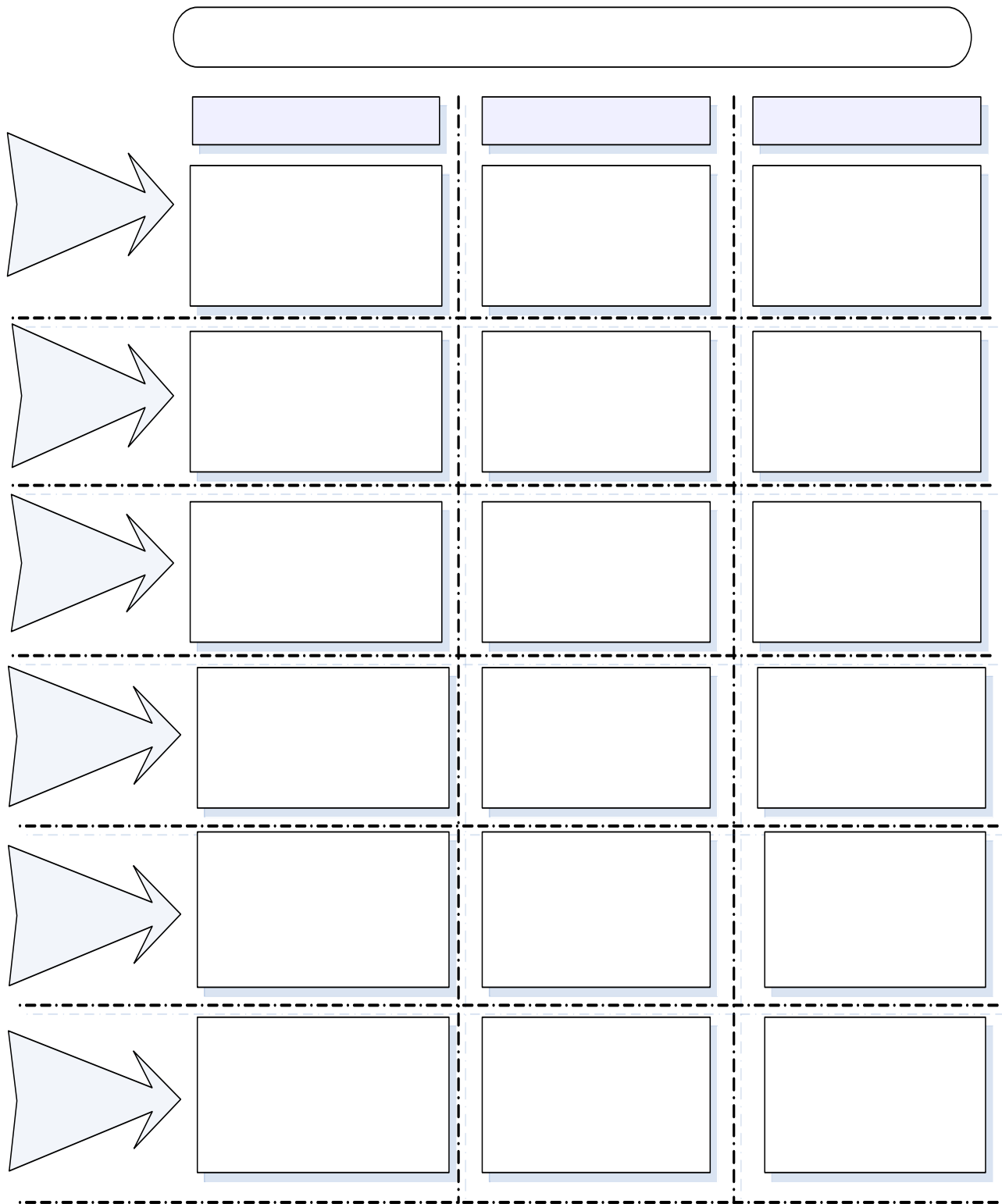


Рисунок 1.11 – Наслідки діяльності стратегічного альянсу «Швидкісні магістралі». Джерело: [168]

У третьому розділі свого наукового дослідження [168] «Розробка заходів реалізації інноваційно-інвестиційної діяльності на основі впровадження договору концесії на будівництво швидкісного руху» доцент Н. Г. Челядінова запропонувала теоретичне обґрунтування інноваційно-інвестиційного проекту будівництва нової колії швидкісного пасажирського руху в напрямку Київ–Харків за допомогою концесії. Особливістю розробки механізму

впровадження концесії є створення Управління залізнично-приватного будівництва, яке виділяється в складі Укрзалізниці та займається питаннями будівництва нових залізничних колій за допомогою концесії.

На рис. 1.12 наведено види діяльності Управління залізнично-приватного будівництва у сфері концесії, які дозволяють коригувати спільні дії Укрзалізниці й концесіонера та стежити за роботою щодо здійснення інноваційно-інвестиційного проекту.

Рисунок 1.12 – Види діяльності Управління залізнично-приватного будівництва у сфері концесії. *Джерело: [168]*

Удосконалено порядок підготовки концесійного проекту на залізничному транспорті, що складається з 3 основних етапів (рис 1.13). Важливим є те, що на 1-му етапі виконується експертиза концесійних заходів за участю Міністерства інфраструктури та Укрзалізниці, економічна експертиза за участю Управління залізнично-приватного будівництва.

Рисунок 1.13 – Порядок підготовки концесійного проекту на залізничному транспорті. *Джерело: [168]*

На 2-му етапі проводиться конкурс концесіонерів за участю Управління залізнично-приватного будівництва. 3-й етап визначає переможця конкурсу за допомогою комісії у складі усіх зацікавлених структур перед тим, як підписується договір концесії між Укрзалізницею та концесіонером.

У 2012 році в Українській Державній академії залізничного транспорту на міжнародній конференції з питань розвитку міжнародних транспортних коридорів було представлено попередні проектні розробки високошвидкісної магістралі «нового шовкового шляху» у складі трансконтинентальної комбінованої магістралі Лісабон–Шанхай, яка передбачала об'єднати країни Євросоюзу, Україну, Росію, Казахстан та Китай. Максимальна швидкість руху поїздів по магістралі в межах України – 470 км/год, середня – 350 км/год. Вказана магістраль буде фінансуватися повністю за рахунок приватного капіталу, а уряд України свою частку внесе земельною ділянкою. Після певного періоду експлуатації цієї магістралі вона перейде у власність Уряду.

Будівництво магістралі буде виконуватися почергово:

Перша черга: Чоп–Київ – 732 км;
 Краковець–Підгайці – 181 км;
 Ягодин–Хмельницький – 307 км;
 Вінниця–Ізварине – 887 км;
 Рені–Кіровоград – 540 км.
 Друга черга: Хмельницький–Керч – 907 км
 Київ–Росія (на Орел) – 262 км;
 Кіровоград–Харків – 337 км.

Така топологія і послідовність будівництва не повністю відповідають інтересам Укрзалізниці, оскільки спочатку слід будувати основний хід на Китай

Тернопіль–Ізварине з виходами на Ужгород, Краковець та Ягодин, потім Київ–Росія, пізніше Рені–Харків і врешті Хмельницький–Керч.

По цій високошвидкісній магістралі будуть одночасно курсувати пасажирські та вантажні поїзди. Одночасно паралельно зі ВШМ будуть будуватися автомобільні дороги. Поряд з ВШМ будуть споруджені 42 логістичних транспортно-складських комплекси, які передбачається розташувати на прикордонних переходах, у морських та річкових портах та на великих перетинах з діючою транспортною системою.

Але цей проект поки не знайшов необхідної підтримки Уряду України.

На основі досліджень, виконаних у розділі 1.3, можна констатувати:

1. Проблема побудови високошвидкісної магістралі в Україні виникла ще у 1981 році за часів СРСР для конкуренції пасажирських залізничних перевезень з авіатранспортом. Але будівництво було заморожене.

2. У 2002 році французькою фірмою «SYSTRA» було розроблено ТЕО, у якому було запропоновано будівництво в Україні мережі високошвидкісних магістралей загальною довжиною більше 3 тис. км, яка знайшла підтримку Укрзалізниці, але після смерті Г. М. Кірпи проект залишився на папері.

3. За останні 10 років науковцями ДНУЗТ та УкрДАЗТ було виконано наукова-дослідну роботу та дисертаційні дослідження, у яких запропоновано наукові підходи щодо доцільності будівництва ВШМ в Україні. Але у вказаних розробках ця проблема вирішувалася без необхідного економічного обґрунтування.

4. Уряд поки не підтримує будівництво в Україні високошвидкісних магістралей навіть за приватні кошти.

Економічна ефективність курсування швидкісних та високошвидкісних поїздів значною мірою залежить від тарифної політики Укрзалізниці.

В Україні існує декілька методик з визначення величини тарифів на перевезення пасажирів у приміському, регіональному та дальньому сполученні, які можуть бути використані для швидкісних та високошвидкісних перевезень. Першими таку методику розробили фахівці Державного економіко-технологічного університету транспорту. Вона була побудована на основі російської методики. Потім Дніпропетровський національний університет імені академіка В. Лазаряна [64] розробив нову методику та автоматизовану програму розрахунку тарифів, яка була побудована за іншим принципом і введена в дію Укрзалізницею.

Через два роки Департаментом залізничного транспорту Міністерства інфраструктури України була створена нова методика побудови тарифів на перевезення пасажирів, яка лише визначала принципи побудови тарифів в умовах розвинутого ринку.

Крім того, ДНУЗТ [65] у 2011 році була розроблена методика побудови тарифів на перевезення пасажирів у приміському сполученні, яка використовувала принципи тарифної політики за методикою дальнього сполучення, запропонованою Дніпропетровським університетом залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна.

Усі вказані методики визначали вартість проїзду пасажирів залізничним транспортом, яка складається із двох основних частин – плацкарти та квитка. Плацкарта належить Українській залізничній швидкісній компанії та залізниці формування пасажирського поїзда і компенсує витрати на утримання, ремонт та експлуатацію швидкісного поїзда. Квиток розподіляється між залізницями-учасниками перевізного процесу пропорційно відстані поїздки у їх межах і компенсує витрати, пов'язані з рухом поїздів та утриманням їх інфраструктури.

Порядок розподілу витрат з перевезень пасажирів у швидкісному сполученні, запропонований автором, розглянуто в підрозд. 3.3.

Витрати з перевезень за плацкартною та квитковою частинами можуть бути виражені як сума добутків величин пасажирообігу за видами послуг та розрахункової собівартості відповідних видів послуг.

Формально вказані співвідношення можуть бути виражені формулами (1.9) та (1.10):

$$, \quad (1.9)$$

$$, \quad (1.10)$$

- де
- пасажирообіг, виконаний швидкісними поїздами у розрахунковому періоді на усіх напрямках, пас.-км;
 - розрахункова собівартість одиниці перевезень швидкісними поїздами у частині плацкарти, коп./10 пас.-км;
 - розрахункова собівартість одиниці перевезень швидкісними поїздами у квитковій частині, коп./10 пас.-км;
 - фактичні витрати швидкісними поїздами в розрахунковому періоді на усіх напрямках у частині плацкарти, грн;
 - фактичні витрати швидкісними поїздами в розрахунковому періоді на усіх напрямках у частині квитка, грн.

Якщо витрати на рух швидкісного поїзда розраховуються відносно легко, то розподіл витрат на утримання інфраструктури залізниць, що відносяться на пасажирські звичайні, пасажирські швидкісні та вантажні перевезення, потребує додаткових досліджень.

Такі дослідження на замовлення Укрзалізниці були виконані доцентом Корженевичем І. П. і професором Барашем Ю. С. [63, 66], але після смерті першого, який займався технологічною частиною, робота не була доведена до кінця. Ними була встановлена залежність витрат на утримання інфраструктури від експлуатації різних видів рухомого складу (вантажних та пасажирських поїздів) на ділянках з характерними параметрами залізничної колії та конструкцією контактної мережі.

Важливими чинниками впливу на зазначені витрати в їх дослідженнях є інтенсивність руху на конкретних ділянках, параметри залізничної колії, конструкція контактної підвіски, рід тяги, маса вантажних та пасажирських

поїздів, тип рухомого складу, швидкість руху, стан залізничної колії тощо.

Прозорість виокремлення інфраструктурної складової в тарифах є необхідною та достатньою умовою забезпечення недискримінаційного доступу до інфраструктури в процесі формування нової тарифної системи. Тому важливо обрати найоптимальніший метод ціноутворення та адаптувати його до конкретних економічних та географічних умов. Серед існуючих методів можна виділити такі:

- граничних витрат;
- ціноутворення за правилом Рамсея;
- нелінійне ціноутворення;
- метод повного розподілу витрат.

Дослідженням цих методів та доцільністю їх використання на залізничному транспорті займалася аспірантка Близнюк Т.М. [11]. На сьогоднішній день вплив поїздів на інфраструктуру визначається через приведений вантажообіг, що є недостатнім фактором.

Нижче слід докладніше зупинитися на методиці розробки пасажирських тарифів на перевезення пасажирів у дальньому сполученні, розробленій ДНУЗТ. Основні принципи побудови цієї методики були розроблені доктором економічних наук Гненним О. М. [64]. Він підійшов до вирішення цієї проблеми зворотним шляхом.

За визначеними величинами собівартості одиниці видів послуг розраховуються собівартості видів послуг за тарифними поясами, для чого встановлюється залежність собівартості одиниці перевезень від відстані поїздки, яка пов'язана із наявністю витрат за початково-кінцевою операцією, що не залежать від відстані поїздки, та витрат на операцію руху, які прямо пропорційні відстані поїздки.

Розрахункова собівартість одиниці, яка визначена для певного виду послуг, відповідає середній дальності поїздки, що склалася в базовому періоді. Тобто:

$$\begin{aligned} & \text{де} \quad \dots \quad (1.11) \\ & \quad - \text{розрахункова собівартість одиниці виду послуг, коп./10 пас.-км;} \\ & \quad - \text{розрахункова собівартість за операцією руху, коп./10 пас.-км;} \\ & \quad - \text{розрахункова собівартість за початково-кінцевою операцією,} \\ & \quad \text{коп./10 пас.;} \\ & \quad - \text{середня дальність поїздки, км.} \end{aligned}$$

Згідно з дослідженням [64] розрахункові собівартості за операціями перевізного процесу не залежать від дальності поїздки. При цьому структура розрахункової собівартості виду послуг для середньої дальності відповідає структурі експлуатаційних витрат за операціями первісного процесу, що фактично склалася в базовому періоді. Тобто питома вага витрат на початково-кінцеві операції дорівнює співвідношенню

$$(1.12)$$

Тоді розрахункові собівартості за операціями становлять:

(1.13)

Таким чином, розрахункова собівартість для певного тарифного пояса дорівнює:

(1.14)

Форма зв'язку собівартості з дальністю поїздки (формула (1.14)) відповідає відомій гіперболічній залежності вказаних показників.

Далі Гненний О. М. [64] пропонує визначати залежність собівартості пасажирських перевезень за плацкартною та квитковою частинами від відстані поїздки, що виражається формулами:

(1.15)

(1.16)

- де
- собівартість одиниці і-го виду послуг у частині плацкартної складової при перевезенні на задану відстань , коп./10 пас.-км;
 - собівартість одиниці і-го виду послуг у частині квиткової складової при перевезенні на задану відстань , коп./10 пас.-км;
 - питома вага витрат на початково-кінцеву операцію у витратах за плацкартною частиною, частка;
 - питома вага витрат на початково-кінцеву операцію у витратах за квитковою частиною, частка;
 - середня дальність поїздки у внутрішньому сполученні, км;
 - дальність поїздки, для якої встановлюється собівартість, км.

Значення питокої ваги початково-кінцевих операцій за плацкартною та квитковою частинами визначаються за формулами:

(1.17)

(1.18)

- де
- витрати за початково-кінцевою операцією у складі витрат з пасажирських перевезень у внутрішньому сполученні у частині плацкарти, грн;

- витрати за початково-кінцевою операцією у складі витрат з пасажирських перевезень у внутрішньому сполученні у частині квитка, грн.

За формулами (1.15) та (1.16) визначаються собівартості одиниці видів послуг за плацкартною та квитковою частинами для кожного з тарифних поясів. За дальність поїздки приймаються середини тарифних поясів. За визначеними собівартостями розраховуються тарифи для кожного виду послуг та кожного тарифного поясу за формулою:

$$T_i = \frac{C_i}{K} \cdot R, \quad (1.19)$$

- де
- вартість перевезення одного пасажирів (тариф) за і-м видом послуг на відстань, яка потрапляє у межі тарифного поясу, середина якого дорівнює L_i , грн;
 - коефіцієнт рентабельності перевезень пасажирів у внутрішньому сполученні, разів.

Отримані за формулою (1.19) тарифи не містять страхового збору та ПДВ.

Коефіцієнт рентабельності визначається за формулою

$$R = \frac{P}{C} \cdot 100, \quad (1.20)$$

- де
- розрахунковий прибуток від пасажирських перевезень у внутрішньому сполученні у базовому періоді, грн.

Норматив рентабельності встановлюється виходячи зі співвідношення величин економічно обґрунтованого прибутку від перевезень пасажирів у внутрішньому сполученні для базового періоду з величиною фактичних витрат з перевезень пасажирів у внутрішньому сполученні в цьому періоді.

У третьому розділі дисертаційної роботи на базі методики побудови тарифів [64] були розраховані вартості перевезень пасажирів у швидкісному та високошвидкісному сполученнях.

1.4. Необхідність виконання досліджень щодо визначення економічної ефективності високошвидкісних пасажирських перевезень в Україні

Майже всі розвинені країни світу впровадили або впроваджують високошвидкісний залізничний рух пасажирських поїздів, оскільки це єдина перспектива для задоволення потреб людини в якісних перевезеннях.

Високошвидкісний рух має певні переваги перед авіаційним транспортом, оскільки він:

- більш надійний за кількістю аварій та катастроф;
- більш комфортний за якістю перевезень;
- більш доступний для різних прошарків суспільства;

- більш доступний за вартістю перевезень;
- більш екологічний за рівнем впливу на навколишнє середовище.

Проти автомобільного транспорту високошвидкісний рух має такі переваги:

- більш надійний за кількістю аварій та катастроф;
- невідчужуваний сезонним та погодним коливанням;
- має менший негативний вплив на навколишнє середовище, у тому числі в містах;
- потребує менших затрат на утримання та ремонти інфраструктури;
- більш зручний та комфортний.

Завдяки вказаним перевагам залізничний швидкісний та високошвидкісний пасажирський транспорт може зайняти певну нішу на ринку транспортних перевезень. Наприклад, швидкісний рух може обслуговувати поїздки на відстань до 700-850 км, виходячи з комфортного терміну поїздки 5-6 годин, а високошвидкісний – на відстань до 1 000-1 200 км у межах України та до 3 000 км у міжнародному сполученні. Але впровадження високошвидкісного руху на теренах України потребує значних інвестицій на будівництво транспортної інфраструктури та закупівлю рухомого складу, що унеможливило вирішення цієї проблеми. Багато питань виникає з відведенням землі під будівництво, вартістю земельних ділянок, можливістю участі приватного капіталу, видами організації будівництва та ін.

Будівництво та експлуатація вказаних залізничних магістралей в Україні суттєво відрізняються від їх впровадження у інших країнах світу, оскільки відбуваються в умовах економічної кризи, зuboжіння населення, непослідовних рішень Уряду та відсутності бюджетних коштів.

Тому для вирішення цих питань необхідно удосконалити існуючі методологічні підходи до обґрунтування економічної доцільності впровадження швидкісних та високошвидкісних магістралей в Україні з урахуванням:

1. Транзитного потенціалу країни в пасажирському русі; стану економіки та економічного потенціалу країни; привабливості інвестиційного клімату; платоспроможності різних прошарків населення; попиту на користування залізничним транспортом; зручності та терміну поїздки.

2. Оцінювання прогнозованої середньої вартості поїздки пасажирів у високошвидкісному поїзді та тарифної політики Уряду.

3. Розподілу витрат на утримання існуючої інфраструктури залізниць між вантажним, пасажирським та швидкісним рухом, що дозволить реально визначити собівартість перевезень у швидкісному русі.

4. Перспективних обсягів перевезень по високошвидкісній магістралі з урахуванням транзитного потоку пасажирів через Україну, розподілом пасажирів по окремих ділянках пропорційно кількості населення міст, що входять у високошвидкісну магістраль, середньої рухливості населення, терміну поїздки та коефіцієнта, що враховує додатково частоту поїздки пасажирів на заданій ділянці залежно від призначення (відправлення, пересадка на літак, відпочинок та ін.).

5. Конкурентних переваг та впливу зовнішніх факторів на діяльність пасажирських компаній.

Вирішення вказаних проблем знайшло своє відображення у наступних розділах дисертаційного дослідження.

Висновки до розділу 1

На основі виконаних досліджень можна зробити такі висновки:

1. Було встановлено, що швидкість руху пасажирських поїздів має суттєвий вплив на ступінь рухливості населення країни (підвищення терміну активного життя людини), конкурентоспроможність пасажирських залізничних перевезень та ефективність діяльності пасажирського господарства Укрзалізниці й приватних операторських компаній.

2. Подальше підвищення ефективності швидкісного руху в Україні потребує багаторазової реконструкції верхньої будови колії на усіх напрямках зі зміною профілю у плані та закупівлі рухомого складу для курсування зі швидкістю до 200 км/год. На цю реконструкцію необхідно багато коштів. Перш ніж її проводити, потрібно розробити економічне обґрунтування, за яким слід визначити, доцільна така реконструкція чи вигідніше будувати нову ізольовану магістраль для високошвидкісного руху.

3. Проблема побудови високошвидкісної магістралі (ВШМ) в Україні виникла ще в 1981 році за часів СРСР для конкуренції пасажирських залізничних перевезень з авіатранспортом. Але будівництво було заморожене. У 2002 році французькою фірмою «SYSTRA» було розроблено ТЕО, у якому запропоновано будівництво в Україні мережі високошвидкісних магістралей загальною довжиною більше 3 тис. км, проект залишився на папері. Уряд поки не підтримує будівництво в Україні високошвидкісних магістралей навіть за приватні кошти.

4. Будівництво та експлуатація високошвидкісних залізничних магістралей в Україні суттєво відрізняються від їх впровадження у інших країнах світу, оскільки відбуваються в умовах економічної кризи, зубожіння населення, непослідовних рішень Уряду та відсутності бюджетних коштів. Для вирішення цих питань необхідно удосконалити існуючі методологічні підходи до обґрунтування економічної доцільності впровадження швидкісних та високошвидкісних магістралей в Україні з урахуванням усіх впливових чинників.

Статті до розділу 1.

Момот А. В. Аналіз наукових підходів щодо обґрунтування економічної доцільності будівництва в Україні високошвидкісних магістралей / Ю. С. Бараш, А. В. Момот // Вісн. економіки транспорту і промисловості : зб. науково-прак. ст. – Х. : УкрДАЗТ, 2012. – Вип. 40. – С. 83-86.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ СТАНУ Й ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНИХ пасажирських перевезень В УКРАЇНІ

2.1 Послідовність виконання досліджень щодо визначення економічної ефективності підвищення швидкості пасажирських перевезень

У першому розділі дисертаційної роботи була обґрунтована необхідність удосконалення науково-методичного підходу щодо визначення економічної ефективності впровадження в Україні високошвидкісних пасажирських перевезень. Для правильного вирішення цього завдання подальші дослідження проводилися за таким сценарієм:

1. Спочатку слід остаточно визначити місце швидкісних та високошвидкісних перевезень на ринку транспортних пасажирських послуг та обґрунтувати оптимальні зони їх курсування. Визначити основних потенційних конкурентів у межах України та у міжнародному сполученні та спрогнозувати ефективність їх курсування.
2. Виконати детальний аналіз існуючої діяльності Української залізничної швидкісної компанії (УЗШК), а саме її техніко-економічних показників, населеності пасажирських поїздів, швидкості їх руху, рентабельності кожного з поїздів на окремих напрямках руху, для підвищення ефективності їх курсування.
3. На основі аналізу діяльності УЗШК за звітні періоди розробити основні принципи оптимізації швидкісних пасажирських залізничних перевезень
4. Аналізуючи ринок пасажирських швидкісних послуг, дослідити основні фактори, що впливають на підвищення мобільності населення та швидкості подорожі.
5. Розробити систему заходів щодо підвищення ефективності високошвидкісних пасажирських залізничних перевезень за рахунок одночасного використання ВШМ для курсування пасажирських та вантажних перевезень.
6. Визначити фактори, що впливають на ефективність швидкісного та високошвидкісного пасажирського руху в Україні з метою їх раціонального використання.
7. Розробити принципи залежності попиту на швидкісні перевезення і середньої вартості подорожі від швидкості руху пасажирських поїздів з метою прогнозування доходу від високошвидкісних перевезень.
8. Розробити методичні підходи до визначення ефективності будівництва та експлуатації високошвидкісних магістралей з урахуванням транзитного потоку пасажирів через Україну, розподілу пасажирів по окремих ділянках, рухливості населення, терміну поїздки та коефіцієнта, що враховує додатково частоту поїздки пасажирів на заданій ділянці залежно від призначення.

9. Удосконалити методику визначення економічної ефективності впровадження високошвидкісної магістралі за рахунок уточнення принципів визначення вартості її будівництва, кількості одиниць рухомого складу, доходів та витрат в контексті конкурентних переваг та впливу зовнішніх факторів.

Для підвищення ефективності діяльності залізничних компаній (підприємств) зі швидкісних та високошвидкісних перевезень на сучасному ринку необхідно враховувати такі стратегії поведінки [153, с. 47-48]:

- адаптацію – це пристосування системи або її окремих компонентів до нових умов. Для залізничного транспорту такою адаптацією є впровадження в Україні швидкісних та високошвидкісних перевезень;
- диверсифікацію – це розширення асортименту послуг та зміна їх виду, освоєння нових видів перевезень з метою більш ефективного використання своїх конкурентних переваг. Такі заходи можна провести за рахунок подальшого впровадження пасажирських перевезень зі швидкостями 160-200 км/год та будівництва нових високошвидкісних ізольованих магістралей для швидкостей 200-400 км/год;
- інновацію – це впровадження або використання новацій у будь-якій сфері діяльності з метою реалізації ексклюзивних переваг та отримання будь-якого ефекту. Для швидкісного та високошвидкісного залізничного пасажирського руху це використання нових видів рухомого складу та технологій;
- концентрацію – це зосередження діяльності на вузькому напрямку, який має довгострокові конкурентні переваги. Наприклад, збільшення швидкості руху та якості перевезень пасажирських поїздів.

На основі сказаного вище можна зробити висновок, що пасажирські швидкісні та високошвидкісні перевезення в Україні можуть використовувати перераховані вище стратегії поведінки з метою підвищення ефективності їх функціонування на ринку пасажирських транспортних послуг. На рис. 2.1 подані можливі варіанти підвищення конкурентоспроможності пасажирських перевезень, які Чаркіна Т. Ю. [166] умовно поділила на п'ять груп: організаційні заходи, технологічні заходи, економічні заходи, оновлення парку пасажирських вагонів, оновлення залізничної та пасажирської інфраструктури.

У даній дисертаційній роботі автор розглядає проблему підвищення ефективності пасажирських перевезень тільки з позиції суттєвого підвищення їх швидкості (виділено темним на рис. 2.1).

Задачі підвищення ефективності пасажирського руху в Україні в різні періоди досліджували вітчизняні вчені Дикань В. Л., Аксьонов І. М., Бараш Ю. С., Босов А. А., Скалозуб В. В., Сич Є. М., Кірдіна О. Г., Гудкова В. П., Гудков А. М., Карась О. О., Корженевич І. П., Челядінова Н. Г., Лобойко Л. М., Чаркіна Т. Ю. Але значна кількість питань з підвищення ефективності пасажирських перевезень за рахунок підвищення швидкості руху

ще залишилася не вирішеною і потребують додаткових досліджень у даній дисертаційній роботі.

Рисунок 2.1 – Можливі варіанти підвищення ефективності
пасажирських перевезень залізницями України.

Джерело: [166] з доробкою автора

Раїс Фатхутдінов у книзі [153] зазначає: «Під реформою підприємств мається на увазі, по-перше, зміна принципів їх дій, спрямована на реструктуризацію, що сприяє покращенню управління, підвищення ефективності виробництва й конкурентоспроможності продукції, продуктивності праці, зниження витрат виробництва, покращення фінансово-економічних результатів діяльності, а по-друге, заходи державної підтримки вказаних змін» (*переклад тут і далі мій - А. М.*).

Відповідно до сказаного вище, підприємства зі швидкісних та високошвидкісних перевезень слід розглядати у взаємному зв'язку із зовнішнім середовищем, яке представлено окремими пасажирами та групами пасажирів (рис. 2.2).

Рисунок 2.2 – Взаємодія пасажирських підприємств із зовнішнім середовищем

Джерело: [153, с. 165] з доробкою автора

Задачі такого класу Фатхутдінов пропонує розв'язувати за допомогою системного підходу [153, с. 100]. *«Системний підхід – це методологія дослідження об'єктів як системи. Система утворюється з двох складових: первинно-зовнішнього оточення, яке включає вхід і вихід системи, зв'язок із зовнішнім середовищем, зворотний зв'язок, та вторинно-внутрішньої структури – сукупності взаємопов'язаних компонентів, які забезпечують процес впливу суб'єкта на об'єкт, переробку входу у вихід і досягнення цілей системи».*

Теоретичною й методологічною основою подальших досліджень є наукові праці й методичні розробки провідних вчених у сфері теорії управління, менеджменту організацій. Інформаційну базу досліджень склали Закони України, Укази Президента України, Постанови Верховної Ради України та Кабінету Міністрів України та інші нормативні документи. Для розв'язання поставлених завдань використовували *системний підхід* та такі загальнонаукові методи:

- *порівняльного економічного аналізу та математичної статистики* – для обробки статистичних даних роботи Української залізничної швидкісної компанії за звітний період;
- *математичного аналізу* – для визначення закономірностей роботи Української залізничної швидкісної компанії у звітному періоді;
- *спостереження, деталізації, групування та узагальнення* – для аналізу діяльності швидкісних пасажирських перевезень;

– *прийняття рішень та стратегічного планування* – для проведення наукових досліджень стосовно визначення економічної доцільності розвитку швидкісних перевезень та будівництва високошвидкісних магістралей;

– *математичного програмування* – для вирішення задач інвестування, етапності структурної реформи, зниження збитковості швидкісних пасажирських перевезень;

– *метод «тяжіння»* – для прогнозування кількості потенціальних пасажирів між окремими містами полігона високошвидкісної магістралі;

– *теорія «конкурентних переваг» Портера* – для визначення місця високошвидкісних пасажирських перевезень на ринку транспортних послуг.

Уже кілька років в Україні експлуатуються швидкісні поїзди типу «Інтерсіті+», але поки що їх курсування не можна назвати ефективним, оскільки цей рух не є масовим. Швидкісні поїздки були організовані між Києвом та обласними центрами: Харковом, Донецьком, Дніпропетровськом та Львовом, а потім між іншими містами України. Але напрямків, включених до швидкісної транспортної мережі, 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 й значною тривалістю поїздки в деякі міста України (її термін перевищує 6 годин). Перелічені фактори негативно впливають на впровадження швидкісного руху в Україні й на попит користування такими послугами на транспортному ринку пасажирських перевезень.

Досвід експлуатації швидкісних поїздів в Україні протягом перших двох років показав, що різні прошарки суспільства по-різному ставляться до швидкісного руху. Мешканці з малим достатком рідко користуються швидкісним рухом, оскільки ціна у вагони другого класу значно вища за ціни у звичайних поїздах. Представники населення з доходом від 60 до 150 тис. грн на рік користуються швидкісними поїздами за умови відсутності квитків на фірмові швидкі поїзди та при зручному графіку руху поїздів «Інтерсіті+». Мешканці України з достатком більше 150 тис. грн на рік користуються швидкісними поїздами нечасто: за відсутності квитків у вагони СВ та на літак і якщо термін поїздки не перевищує 5 годин. Вони подорожують в основному у вагонах першого класу.

Сучасний ринок пасажирських транспортних послуг потребує значної швидкості руху, оскільки пасажирів бажать, щоб тривалість подорожі в межах України становила не більше 6 годин з комфортом та низькою вартістю поїздки. Сучасні швидкісні перевезення не відповідають таким вимогам і на деяких напрямках руху почали програвати автобусам класу люкс.

Для відвоювання швидкісними залізничними поїздами на ринку пасажирських транспортних послуг своєї ніші необхідно (рис. 2.3):

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.

Для подальшого підвищення конкурентоспроможності залізничних пасажирських перевезень на ринку транспортних послуг та витіснення на деяких напрямках руху авіаційного транспорту в Україні необхідно побудувати ізольовану високошвидкісну магістраль, а саме (рис. 2.4):

1. Запроектувати та побудувати в Україні розвинуту мережу високошвидкісного руху для курсування поїздів зі швидкостями 200-350 км/год з метою залучення до цих послуг максимальної кількості пасажирів з різним достатком.
2. Забезпечити на вокзалах та у швидкісних поїздах необхідний комфорт для пасажирів, зручні умови подорожі, безпеку руху та термін курсування не більше як 5-6 годин.
3. Включити Українську високошвидкісну мережу у євразійський транспортний простір для можливості поїздки із середньою швидкістю руху не менше ніж 200-400 км/год.
4. Залучити для будівництва ВШМ приватний капітал.

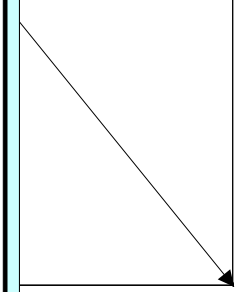
Якщо будуть виконані вказані вище заходи, ринок швидкісних та високошвидкісних перевезень значно розшириться. З впровадженням максимальної швидкості руху 200 км/год або середньої 160 км/год зона комфортної подорожі при 6-годинній поїздки буде становити 960 км. При такій відстані курсування швидкісний рух пасажирських поїздів може охопити майже 70 % населених пунктів України, що зараз об'єднані пасажирським залізничним рухом дальнього сполучення.

Але доцільність включення такої кількості станцій у швидкісну мережу слід визначати економічними розрахунками, попитом на таку швидкість перевезень та зручністю графіка руху поїздів.

З впровадженням ізольованої магістралі для організації високошвидкісного руху поїздів в Україні зона комфортного курсування пасажирів може досягти відстані 1 200 км при середній швидкості руху 200 км/год, 1 500 км при середній швидкості руху 250 км/год і 1 800 км при середній швидкості руху 300 км/год. При таких відстанях курсування високошвидкісних поїздів цим пасажирським рухом будуть охоплені всі обласні центри України та міста з населенням більше 300 тис. мешканців.

Рисунок 2.3 – Основні фактори для підвищення конкурентоспроможності швидкісних пасажирських перевезень. *Джерело:* розробка автора

При реалізації середніх швидкостей руху 300-400 км/год Україна буде включена у Європейську високошвидкісну залізничну мережу й пасажирів зможуть подорожувати в деякі європейські столиці, окремі міста Росії, Білорусі,



к
у в Україні
ням коштів,
зрахунками.
політичними
факторами, а
зубожінням

населення, помилковою тарифною політикою Укрзалізниці та затриманням впровадження реформ на залізничному транспорті.

Рисунок 2.4 – Основні фактори для ефективного впровадження високошвидкісного руху в Україні. *Джерело:* розробка автора

Крім того, до цих пір остаточно не визначено вплив швидкості руху на попит на пасажирські швидкісні та високошвидкісні залізничні перевезення. Подальші дослідження слід виконувати в послідовності, яка наведена на рис. 2.5.

Відповідно до послідовності, вказаної на рис. 2.5, було розроблено методику виконання подальших дисертаційних досліджень (рис. 2.6).

Рисунок 2.5 – Послідовність вирішення проблеми щодо розвитку швидкісного та впровадження високошвидкісного руху.
Джерело: розробка автора

Рисунок 2.6 – Концептуальний підхід щодо визначення ефективності впровадження високошвидкісних перевезень в Україні.
Джерело: розробка автора

2.2 Оцінка стану пасажирських швидкісних перевезень в Україні

У даному підрозділі докладно аналізується існуюча діяльність Української залізничної швидкісної компанії, а саме розглянуто такі питання:

1. Розклад руху швидкісних поїздів «Інтерсіті ».
2. Організація швидкісних перевезень.
3. Населеність пасажирських швидкісних поїздів.
4. Попит на пасажирські швидкісні перевезення.
5. Пасажиропотік 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.

Слід сказати, що такі докладні дослідження діяльності УЗШК не виконувалися, але послідовно за два останніх роки компанією накопичено певний досвід з удосконалення своєї діяльності, який дозволяє зробити деякі проміжні висновки, наведені нижче. Однак існує ще багато проблем, які Українська залізнична швидкісна компанія мусить вирішити для підвищення ефективності своїх перевезень. Головними з них є такі:

- Оптимальна 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 з нього авіаперевезень.
- 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. 2.1) 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.

Таблиця 2.1 – Розклад руху швидкісних пасажирських поїздів приписки УЗШК в Україні (курсують цілорічно). Джерело: [142] з доробкою автора

Н ом ер по їз д а	Найменування поїзда	Ста нці в дпр	Приб.	Від пра в	Тип рухомого складу	В обороті з поїздом
		Ста нці п риз н	Приб.	Від пра в		
150 / 149	Київ–Донецьк	Київ	05,57	22,18	HYUNDAI	152 /151
		Донецьк	05,17	23,10		
152 / 151	Дніпропетровськ–Сімферополь	Дніпро	21,59	08,45	HYUNDAI	166/165
			13,40			

		Сім ф.		17, 04		
152 / 151	Київ–Донецьк	Київ	13,20	15, 34	HYUNDAI	150/149
		Дон.	22,37	06, 28		
154 / 153	Київ–Донецьк	Київ	23,38	06, 03	HYUNDAI	–
		Дон.	12,53	16, 47		
156 / 155	Київ–Харків	Київ	23,21	06, 20	HYUNDAI	162/163
		Харків	10,56	18, 43		
162 / 163	Київ–Харків	Київ	17,57	13, 37	HYUNDAI	156/155
		Харків	18,11	13, 21		
164 / 161	Київ–Харків	Київ	11,37	18, 08	HYUNDAI	–
		Харків	22,41	06, 56		
166 / 165	Київ–Дні-ськ	Київ	12,37	17, 40	HYUNDAI	152/151
		Дніп.	22,56	07, 24		
168 / 167	Київ–Запоріжжя	Київ	22,49	07, 15	HYUNDAI	–
		Запор.	14,05	15, 59		
169 / 170	Київ–Львів	Київ	11,14	17, 01	HYUNDAI	–
		Львів	22,20	05, 50		
175 / 176	Харків–Сімферополь	Харків	22,13	07, 00	Шкода	175/176
		Сімф.	13,52	15, 18		
177 / 178	Донецьк–Сімферополь	Харків	22,19	07, 21	Шкода	178/177
		Сімф.	14,04	15, 28		

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 увечері. Середня населеність поїздів, що відправляються вранці та увечері, 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 увечері. Середня населеність цих поїздів становить 40 %. Така низька середня населеність поїздів між Донецьком та Києвом пояснюється великим терміном поїздки – майже 7 годин.

За перший рік експлуатації восьми швидкісних поїздів «Інтерсіті », представлених рухомих 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 %.

Середня населеність швидкісних поїздів типу «HYUNDAI» по Україні в цілому становила 53 %.

Таблиця 2.2 – Порівняльний аналіз пасажиропотоку в поїздах «HYUNDAI». Джерело: [61]

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	339 585	71	502	210 468	74
Київ–Львів–Київ	426	79 460	35	239	47 666	50
Київ–Донецьк–Київ	875	182 115	36	720	139 048	34
Київ–Дніпропетровськ–Київ	189	58 785	54	480	144 961	52
Всього	2 318	659 945	54	1 941	542 143	51

Згідно з новим розкладом руху швидкісних поїздів (див. табл. 2.1) було частково змінено курсування поїздів «Інтерсіті » та «Шкода» для підвищення ефективності їх курсування. Один з поїздів Київ–Дніпропетровськ–Київ

«Інтерсіті » став курсувати до міста Запоріжжя, що дозволило значно підвищити населеність вказаного маршруту. Додатково було впроваджено швидкісний поїзд Дніпропетровськ–Сімферополь, який користується великим попитом, оскільки було значно зменшено кількість нічних поїздів на цьому напрямку. Але з позиції відпочиваючих час прибуття поїзда до Сімферополя та його відправлення з 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».

Зростання кількості швидкісних пасажирських поїздів та зміна напрямків їх курсування збільшили кількість перевезених пасажирів, населеність рухомого складу та частково знизили 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 року, 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. З цього приводу експерти компанії «Менеджмент консалтинг Груп» заявили, що відмова від нічних поїздів буде незручна для поїздки 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 більше ніж 160 км/год.

Із зауваженнями експертів можна цілком погодитися, але в їх 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. 2.1, 2.2, можна зробити такі висновки:

- Існуючий зараз максимальний час подорожі від Києва до Донецька 6 год 51 хв або 7 год 2 хв на відстань 747 км слід констатувати як незручний для поїздки швидкісними поїздами «Інтерсіті », на що вказує низька їх населеність.
- Досвід експлуатації швидкісних поїздів «Інтерсіті » в Україні свідчить про те, що найбільш оптимальний термін подорожі для пасажирів не може перевищувати 5 годин. При цьому населеність поїздів становить близько 70-75 %.

Нижче в табл. 2.3 та 2.4 наведено звітні дані ДП «Українська залізнична швидкісна компанія» відповідно за 2012 рік та перший квартал 2013 року. Аналіз діяльності компанії у 2012 році показує, що основні доходи вона

отримує від швидкісних перевезень і навіть має прибуток в розмірі 23 725 тис. грн, або рентабельність 24,07 %.

У той же час значні платежі за відсотками за лізинг призводять до великих 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 рік.

З вищесказаного випливає, що закупівля 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 закупівлю швидкісних поїздів у Кореї й почати закупляти рухомий склад виробництва Крюківського заводу.

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

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

У першому кварталі 2013 року показники роботи Української залізничної швидкісної компанії погіршилися. Дохід від перевезень пасажирів зменшився майже вдвічі від запланованих показників – 133 154 тис. грн. У той же час витрати від перевезень зменшилися всього на 80 % проти запланованих 79 867 тис. грн.

Таблиця 2.3 – Фінансово-економічні показники діяльності пасажирських швидкісних перевезень за 2012 рік. Джерело: [61]

Найменування доходів, витрат та фінансових результатів	Звіт 2012 року, тис. грн
Доходи	
Чистий дохід від реалізації продукції	123 156
У тому числі:	
Дохід від перевезень	122 281
Допоміжне виробництво	875
Інші операційні доходи	79
Всього доходів	123 235
Витрати	
Витрати від перевезень	98 556
Собівартість реалізованої продукції	92 239
Адміністративні витрати	4 603
Витрати на збут	1 714
Інші операційні витрати	2 169
Фінансові витрати (% за лізинг)	80 205
Податок на прибуток від звичайної діяльності	- 6 928

Усього витрати	174 002
Фінансовий результат	
Фінансовий результат від перевезень	23 725
Фінансовий результат від допоміжного виробництва	875
Фінансовий результат від іншої операційної діяльності	- 2 090
Фінансовий результат від іншої фінансової діяльності	- 80 205
Фінансовий результат до оподаткування	- 57 695
Чистий прибуток (збиток)	- 50 767
Елементи операційних витрат, всього	100 091
Матеріальні затрати	2 318
Витрати на оплату праці	13 338
Відрахування на соціальні заходи	5 016
Амортизація	23 612
Інші операційні витрати	55 807

Цьому є тільки одне пояснення. Взимку 2013 року відбулося багато зупинок поїздів через поломки. Для перевезення цих поїздів було задіяна значна кількість локомотивів Укрзалізниці. Фахівці компанії «HYUNDAI» допрацювали деякі вузли, які допускали збої в експлуатації. Врешті-решт, рентабельність перевезень знизилася до 14,39 % і проти 2012 року скоротилася на 40 %.

Таблиця 2.4 – Фінансово-економічні показники діяльності пасажирських швидкісних перевезень за 1-й квартал 2013 року. Джерело: [61]

Найменування доходів, витрат та фінансових результатів	Звіт 1 квартал 2013 року, тис. грн
Доходи	
Чистий дохід від реалізації продукції У тому числі:	73 583
Дохід від перевезень	72 721
Допоміжне виробництво	862
Інші операційні доходи	42
Інші доходи	521
Всього доходів	74 146
Витрати	
Витрати від перевезень	63 572
Собівартість реалізованої продукції	61 489

Адміністративні витрати	1 944
Витрати на збут	139
Інші операційні витрати	1 761
Фінансові витрати (% за лізинг)	51 789
Податок на прибуток від звичайної діяльності	- 236
Усього витрати	116 886
Фінансовий результат	
Фінансовий результат від перевезень	9 149
Фінансовий результат від допоміжного виробництва	862
Фінансовий результат від іншої операційної діяльності	- 1 719
Фінансовий результат від іншої фінансової діяльності	- 51 789
Від іншої діяльності	521
Фінансовий результат до оподаткування	- 42 976
Чистий прибуток (збиток)	- 42 740
Елементи операційних витрат, всього	65 000
Матеріальні затрати	2 369
Витрати на оплату праці	7 518
Відрахування на соціальні заходи	2 828
Амортизація	15 096
Інші операційні витрати	37 189

На основі сказаного можна зробити висновок, що через відмови деяких вузлів поїздів «HYUNDAI» у першому кварталі 2013 року УЗШК не змогла виконати заплановані основні фінансово-економічні показники й суттєво знизила ефективність своєї діяльності.

На рис. 2.5 зображено результати діяльності Української залізничної швидкісної компанії тільки від перевезень без урахування сплати відсотків по лізингу за рухомий склад.

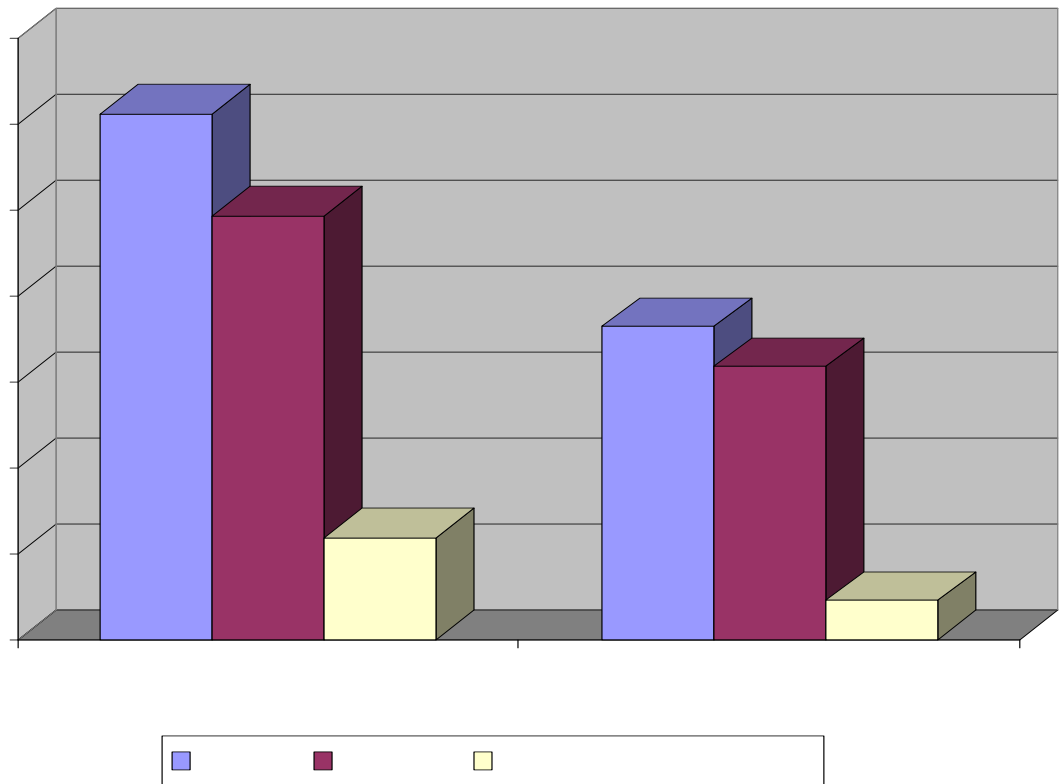


Рисунок 2.7 – Фінансово-економічні показники діяльності УЗШК по пасажирських перевезеннях, тис. грн. Джерело: [61]

З рис. 2.7 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 закупляти поїзди за державні кошти. Слід зауважити, що при визначенні вартості проїзду пасажирів у поїздах «Інтерсіті» неправильно обчислюється частка витрат інфраструктури залізниць, яка повинна бути віднесена на швидкісні перевезення. Щоб виправити недолік, Дніпропетровським національним університетом залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна [63, 66] були виконані дослідження, які досі не використовуються Укрзалізницею.

Нижче у табл. 2.5 та 2.6 наведено склад денних швидкісних електропоїздів «Інтерсіті» корейського та чеського виробництва. Ці поїзди мають різну структуру. «HYUNDAI» у складі мають три вагони першого класу по 56 місць у кожному та шість вагонів другого класу по 81 місцю, крім головних вагонів та вагона з баром, кількість місць у яких відповідно становить 56, 61 та 51.

Таблиця 2.5 – Схема складу стандартного денного електропоїзда

«Інтерсіті» корейського виробництва.

Джерело: [142]

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	

Рухомий склад «Інтерсіті » чеського виробництва марки «Шкода» має шість двоповерхових вагонів, місткість трьох з них по 134 пасажирів, з яких 10 сидять на бокових місцях. Один вагон вміщує 121 пасажирів (в т.ч. 10 місць бокових). У двох головних вагонах 42 місця, з яких 19 бокових.

Значний інтерес становить існуючий принцип побудови тарифів на швидкісні перевезення поїздами «Інтерсіті ». Для цього в табл. 27 наведено вихідні дані із службового розкладу [142], що стосуються терміну подорожі та відстані курсування. На їх основі 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 ».

Таблиця 2.6 – Схема складу стандартного денного електропоїзда

«Інтерсіті » чеського виробництва. Джерело: [142]

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	

Нижче на рис. 2.6, 2.7 та 2.8 зображено залежності вартості подорожі у швидкісних поїздах «Інтерсіті » окремо від:

- відстані курсування поїзда;
- часу перебування в дорозі;
- середньої швидкості руху поїзда на заданому напрямку руху.

Таблиця 2.7 – Основні існуючі показники руху та вартості швидкісних поїздів станом на грудень 2013 року. Джерело: розробка автора

№ 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

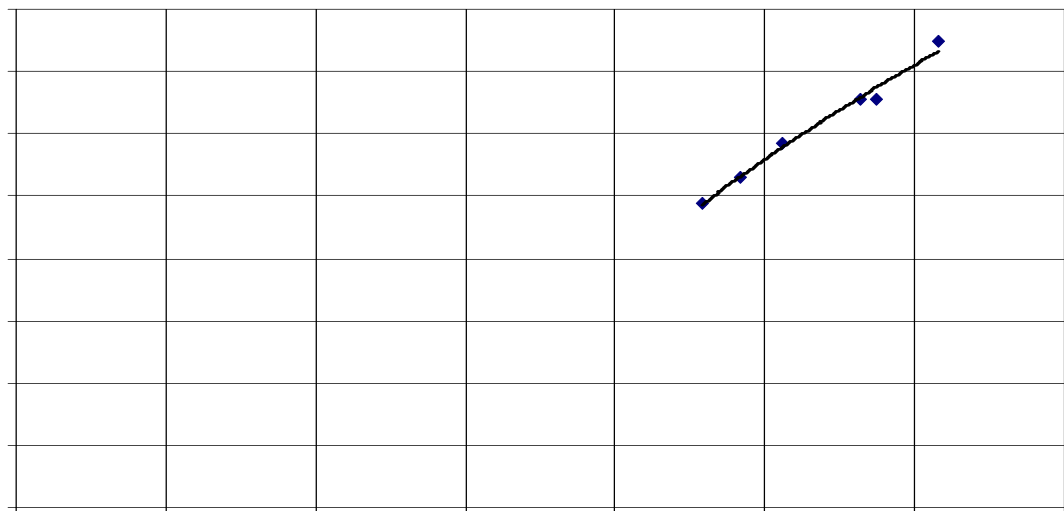


Рисунок 2.8 – Залежність вартості поїздки швидкісними поїздами «Інтерсіті » від відстані. Джерело: розробка автора

З рис. 2.8 випливає, що між відстанню курсування швидкісного поїзда «Інтерсіті » та вартістю подорожі існує тісний зв'язок, що зображено прямою лінією тренда. Аналіз вартості поїздки пасажирів швидкісним поїздом «Інтерсіті » та терміну поїздки (рис. 2.9) вказує також на зв'язок між цими параметрами, але є кілька величин, які не вписуються в пряму залежність.

Аналіз графіка залежності вартості поїздки пасажирів від середньої швидкості поїздів «Інтерсіті

» показує, 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 показав, що існуючі тарифи мають прямо пропорційну залежність від відстані курсування пасажирського швидкісного поїзда.

У той же час слід зауважити, що всі перераховані поїзди «Інтерсіті » мають значні коливання середньої швидкості руху, які залежать від стану верхньої будови колії, кількості зупинок та часу перебування поїзда на них і максимальної швидкості руху на даному напрямку.

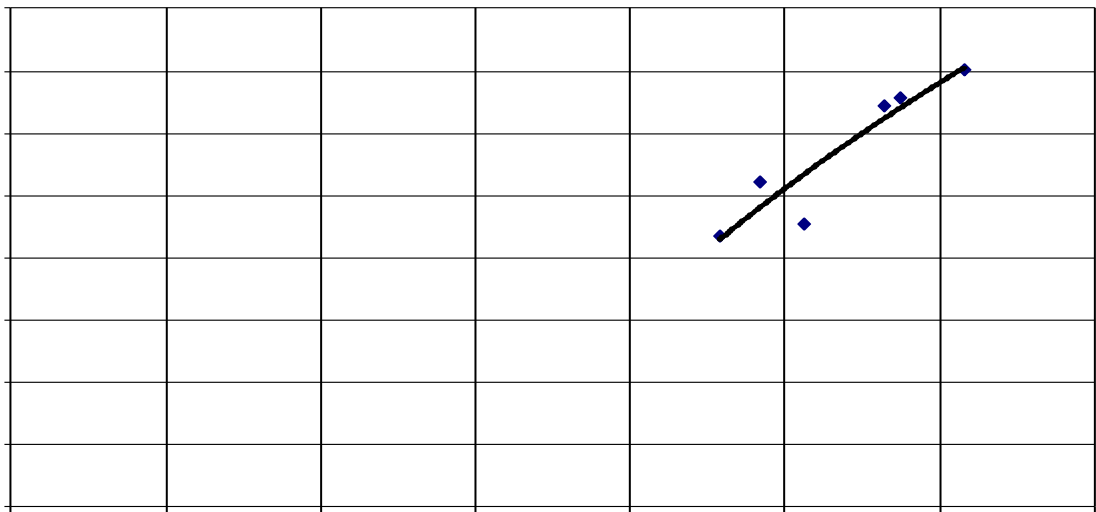


Рисунок 2.9 – Залежність вартості поїздки швидкісними поїздами «Інтерсіті » від терміну поїздки. Джерело: розробка автора

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 Шевченко, Знам'янка, П'ятихатки-Стикові, П'ятихатки, Дніпродзержинськ, а для запорізького поїзда ще зупинка в Дніпропетровську – 15 хв).

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

З цього аналізу стає зрозумілим, що швидкість руху і термін поїздки поїздів «Інтерсіті » не були критерієм для встановлення існуючих тарифів на швидкісні перевезення, оскільки ці показники значно залежать від кількості зупинок, часу перебування поїздів на них і стану залізничної колії.

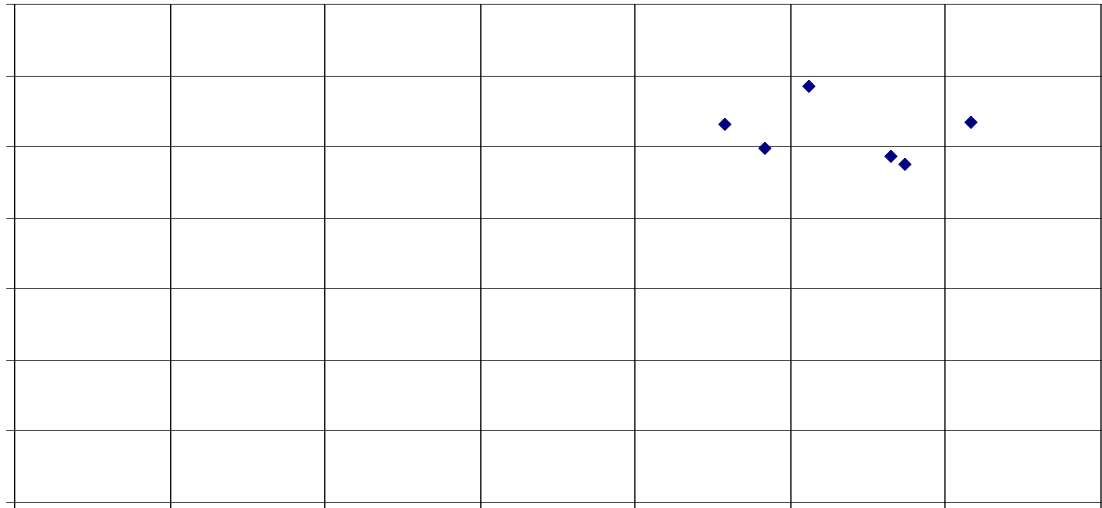


Рисунок 2.10 – Залежність вартості поїздки швидкісними поїздами «Інтерсіті » від середньої швидкості руху. Джерело: розробка автора

На основі виконаних у цьому підрозділі досліджень можна зробити висновок, що слід розробити удосконалений підхід до проведення аналізу діяльності Української залізничної швидкісної компанії, який відрізняється від існуючого необхідністю визначення реальної частки витрат інфраструктури на базі форми 10 зал, яку слід відносити на витрати УЗШК, для побудови швидкісних тарифів, що дозволить правильно визначати вартість пасажирських перевезень поїздами «Інтерсіті ».

Становить значний інтерес визначення економічних показників діяльності швидкісних перевезень за перший квартал 2013 року (табл. 2.8 та 2.9), оскільки за даними 2013 року в цілому не вистачає частини звітних даних і протягом 2013 року вартість перевезень та витрати на утримання й ремонт рухомого складу кілька разів змінювалися. Крім того, поїзди кримського напрямку курсували всього кілька місяців, а один з поїздів Дніпропетровського напрямку почав курсувати до Запоріжжя.

Таблиця 2.8 – Розрахунок витрат та кількості перевезених пасажирів на окремих напрямках руху за перший квартал 2013 року. Джерело: розробка автора

Найменування маршруту	Відстань, км	Кількість поїздів, од.	Поїздокм в обох напрямках	Населеність поїзда, %	Кількість місць в поїзді, од.	Витрати на перевезення, тис. грн

Київ–Донецьк	747	540	806 760	34	579	53 336,75
Київ–Харків	488	377	367 952	74	579	24 326,15
Київ–Львів	586	180	210 960	50	579	13 947,05
Київ–Дніпропетровськ	531	360	382 320	52	579	25 276,05
Разом	2 352	1 457	1 767 992			116 886,00

Таблиця 2.9 – Розрахунок доходів та прибутку від перевезень пасажирів на кожному напрямку за перший квартал 2013 року виходячи із середньорічних даних за рік.
Джерело: розробка автора

Найменування маршруту	Кількість перевезених пасажирів, чол.	Доходи від перевезень, тис. грн	Витрати на перевезення, тис. грн	Прибуток (збиток від перевезень), тис. грн	Рентабельність, %
Київ–Донецьк	112,13	22079,51	29704,69	-7625,18	-25,67
Київ–Харків	179,53	26298,84	13547,89	12750,95	94,12
Київ–Львів	45,7	7548,65	7767,49	-218,84	-2,82
Київ–Дніпропетровськ	117,08	18219,00	14076,93	4142,07	9,94
Разом	454,44	74146,00	65097,0	9049,00	13,90

З табл. 2.10 та 2.11 випливає, що поїзди Донецького напрямку збиткові майже на 25,67 %, оскільки термін подорожі становить 7 годин, що суттєво впливає на їх населеність. Поїзди Харківського напрямку мають дуже високу рентабельність 94,12 %, що пояснюється незначним терміном подорожі. Вказані дослідження проводилися без врахування витрат на оплату лізингу за рухомий склад.

2.3 Основні фактори, що впливають на підвищення мобільності населення та швидкості його подорожі

XXI століття є століттям створення та впровадження нових технологій в усіх галузях народного господарства. Темп життя невпинно зростає, що потребує адекватного збільшення мобільності населення та підвищення швидкості його пересування. Нижче наведено основні фактори, які сприяють мобільності населення на транспортному ринку України [5].

Першим фактором є площа території України та розвиток її транспортної інфраструктури. За цими показником Україна поступається країнам Європи, оскільки в ній відносно добре розвинута лише залізнична інфраструктура, хоча вона є дуже застарілою. Річкова інфраструктура країни прийшла в занепад, а морські порти стали працювати в кілька разів повільніше. В останні кілька років до Євро-2012 було реконструйовано декілька автомобільних магістралей, які поєднували Європу з містами, де відбувався футбольний чемпіонат, побудовані та реконструйовані аеропорти у Києві, Донецьку, Харкові та Львові. Інші автомобільні дороги та аеропорти слабо розвинуті або перебувають у критичному стані.

Другим фактором підвищення мобільності населення є його платоспроможність. За цим показником Україна посідає майже останні місця, оскільки життєвий рівень населення за роки існування незалежності підвищується дуже повільно. Існуюча тенденція встановлення незбиткових тарифів призводить до відмови пасажирів від подорожі. У цьому плані є певні зрушення в авіаційних перевезеннях, де вартість поїздки нижче, ніж у залізничних поїздах.

Третім фактором, що сприяє підвищенню мобільності населення, є утворення в Україні сучасного ринку транспортних послуг з перевезення пасажирів. На цьому ринку кожний з видів транспорту зайняв свою нішу, але є ще багато вільного простору. Частково незаповненою залишається ніша для перевезення пасажирів зі швидкостями в діапазоні від 160 до 350 км/год на відстань до 1 000 – 1 200 км, яку ще не захопив авіаційний транспорт.

Четвертим фактором підвищення мобільності населення є пристосування транспортних компаній та операторів до умов сучасного ринку. Слід сказати, що майже всі види транспорту провели реформування, крім залізничного, який кілька років намагається вирішити вказану проблему. Але до сучасного ринку не всі види транспорту змогли пристосуватися.

Найкраще це вдалося автомобільному та авіаційному транспорту, на що вказує зростання обсягів їх пасажирських перевезень за останні роки (див. розд. 3 табл. 3.2). Річковий та морський транспорт майже не змінили своїх обсягів перевезень.

Окремо слід зупинитися на діяльності пасажирського залізничного транспорту, який досі не може пристосуватися до ринкових умов. Цьому є кілька пояснень, основні з яких такі:

1. Вкрай застарілий морально та фізично рухомий склад.
2. Застаріла транспортна інфраструктура залізниць.
3. Соціальна спрямованість пасажирських перевезень, які всі роки субсидувалися за рахунок вантажних перевезень.

4. Недосконала організація руху пасажирських перевезень, що робить їх незручними для подорожі.
5. Збитковість пасажирських перевезень.
6. Низька якість обслуговування пасажирських перевезень, яка впливає на їх низьку привабливість.
7. Низька швидкість руху та комфортність пасажирських перевезень.

П'ятим фактом, що ефективно впливає на підвищення мобільності, є організація швидкісних та високошвидкісних перевезень. Ці перевезення користуються значним попитом в усьому світі. Але в Україні їх розвиток відбувається дуже повільно. Існуючий досвід експлуатації швидкісного руху показує, що він не досяг свого оптимального розвитку, оскільки:

- максимальна швидкість руху поїздів не перевищує 160 км/год, і це значно менше, ніж прийнято в Європі – 200 км/год;
- кількість швидкісних поїздів дуже мала;
- організація руху швидкісних поїздів на деяких напрямках руху відбувається не в оптимальному режимі;
- населеність деяких швидкісних поїздів не перевищує 36 %, що пояснюється великим терміном подорожі;
- процес переходу пасажирів зі звичайних швидких нічних поїздів на швидкісні на деяких напрямках руху відбувається не за їх власним бажанням, а скоріше проти їх волі.

Тому можна зробити висновок, що швидкісний рух в Україні має велику перспективу для розвитку. Крім того, паралельно слід впроваджувати високошвидкісний рух, який буде користуватися значним попитом у населення за умови розумної тарифної політики.

Шостим фактором збільшення попиту на пасажирські перевезення в Україні є суттєве підвищення ділової активності населення, що пов'язано з появою великої кількості приватних вітчизняних та міжнародних організацій, працівники яких укладають значну кількість договорів та вирішують господарські питання.

Сьомим фактором серед них є зменшення кількості дітей в українській родині, що вивільняє багато часу для подорожей, відпочинку, відряджень та виконання службових обов'язків. З цього можна визначити основний парадокс даного століття, який полягає в тому, що зменшення кількості населення в країні приводить до підвищення його мобільності. За останні роки середньостатистична кількість дітей на одну родину в Україні склала всього 1,52 особи (при нормі не менш 2,1), що є дуже низьким показником у Європі та світі. У той же час мобільність українського населення (див. розд. 3) вище за європейську, але офіційних розрахунків цього співвідношення нема.

На рис. 2.11 вказано основні фактори посилення мобільності населення в Україні за рахунок підвищення його життєвого рівня та організації пасажирських залізничних швидкісних та високошвидкісних перевезень.

Рисунок 2.11 – Фактори підвищення мобільності населення України за рахунок організації пасажирських залізничних швидкісних та високошвидкісних

перевезень. *Джерело*: розробка автора

Виконані вище дослідження показують, що мешканці України мають потребу у швидкісних та високошвидкісних перевезеннях, але реалізація цієї потреби стримується економічним станом країни, а саме: відсутністю інвестицій на розвиток швидкісного руху, відсутністю бажання Уряду України будувати високошвидкісну магістраль за приватні кошти, відсутністю техніко-економічних обґрунтувань доцільності розвитку швидкісного та будівництва високошвидкісного руху.

Проблематичним є питання потреби населення у швидкісних та високошвидкісних перевезеннях при існуючій вартості проїзду у швидкісних поїздах та можливості користування високошвидкісним рухом за умови повільного зростання платоспроможності населення.

Потребує наукового обґрунтування організація руху швидкісних поїздів на деяких існуючих та нових напрямках руху, необхідність заміни деяких нічних поїздів, які користуються значним попитом у населення. Потрібно також економічно обґрунтувати топологію майбутньої високошвидкісної магістралі, максимально знизити вартість її будівництва та експлуатаційних витрат на утримання та ремонт інфраструктури. Для швидкісного руху та високошвидкісної магістралі слід використовувати новий рухомий склад вітчизняного виробництва з метою зниження вартості його закупівлі та ремонту

Потребує обґрунтованого вирішення питання прогнозованої кількості пасажирів, які мають потребу у швидкісних та високошвидкісних перевезеннях, в умовах поступового зменшення чисельності населення. Це питання також залежить від політичного курсу України – до якого союзу вона приєднається: митного чи європейського. Приєднання до останнього дозволить використовувати високошвидкісний рух з метою пасажирських поїздок у деякі країни Європи для туристичних подорожей, відпочинку, ділового спілкування тощо.

Потребує економічного обґрунтування тарифна політика на швидкісні та високошвидкісні перевезення. Вона мусить враховувати вартість проїзду основних конкурентів на однакових напрямках руху й бути нижчою.

Вирішення деяких з розглянутих вище питань буде викладено у третьому розділі дисертаційної роботи.

2.4 Принципи підвищення ефективності швидкісних та високошвидкісних пасажирських перевезень

Оптимізація пасажирських залізничних перевезень полягає в підвищенні ефективності курсування всіх видів пасажирських поїздів. У цьому підрозділі наведено принципи, які стосуються саме швидкісних перевезень.

Зараз ефективність цього виду перевезень визначається тільки завдяки аналізу таких показників:

- прибутковості та рентабельності на основі їх діяльності за певний період часу;

- населеності пасажирських поїздів певного напрямку за певний період часу;
- попиту на певний вид пасажирських перевезень протягом визначеного періоду та за днями тижня.

Але на залізницях України досі не практикується встановлення вартості квитків залежно від купівельної спроможності населення, аналізу цін основних конкурентів та прогнозованої рентабельності швидкісних перевезень.

На практиці вибір маршруту швидкісного поїзда визначається за умови відношення кінцевих станцій маршруту до столиці Києва та обласних центрів з найбільшою кількістю населення. При цьому недостатня увага приділяється терміну поїздки, який суттєво впливає на населеність та рентабельність конкретного поїзда.

Для вирішення цієї проблеми слід удосконалити методичний підхід щодо визначення оптимальної відстані курсування швидкісних поїздів або встановлення раціональної вартості поїздки при існуючих швидкостях руху, зручного терміну поїздки та прибутковості пасажирських поїздів на певних напрямках руху. При вирішенні цієї проблеми слід обов'язково враховувати платоспроможність населення та ціни на перевезення пасажирів конкурентами.

Нижче запропоновано критерій для визначення ефективності функціонування швидкісного пасажирського поїзда на певному маршруті за умови прибутковості цих перевезень (2.1) [107].

$$, \quad (2.1)$$

- де
- прогнозний прибуток від перевезення пасажирів залізничним швидкісним поїздом на певному маршруті протягом певного періоду, тис. грн;
 - прогнозні доходи від перевезення пасажирів залізничним швидкісним поїздом на певному маршруті протягом певного періоду, тис. грн;
 - прогнозні витрати від перевезення пасажирів залізничним швидкісним поїздом на певному маршруті протягом певного періоду, тис. грн.

У свою чергу величина прогнозного доходу визначається за формулою (2.2), а величина за формулою (2.3):

$$, \quad (2.2)$$

$$, \quad (2.3)$$

- де
- середня кількість перевезених пасажирів в поїзді на конкретному маршруті на i -й ділянці протягом визначеного звітного періоду, од.;
 - прогнозна середня вартість квитка на перевезення пасажирів на конкретному маршруті на i -й ділянці протягом визначеного періоду, грн;
 - прогнозна кількість рейсів, яку буде виконувати швидкісний поїзд на конкретному маршруті протягом певного періоду, рейс;
 - коефіцієнт, що враховує відношення середньої вартості проїзду пасажирів на конкретному напрямку в транспорті конкурента до середньої вартості проїзду в швидкісному поїзді, рази. Його величина для утворення конкурентного середовища не може бути більше 1,0;
 - коефіцієнт, що враховує відношення купівельної спроможності населення України у попередньому році до прогнозного року, рази;
 - кількість зупинок, які виконує швидкісний поїзд на маршруті, з урахуванням пункту призначення, од.;
 - протяжність маршруту конкретного швидкісного поїзда, км;
 - питомі витрати на курсування швидкісного поїзда за один рейс на заданому маршруті, тис. грн / км.

Далі необхідно визначити оптимальну протяжність маршруту швидкісного поїзда за умови беззбитковості пасажирських перевезень. Для цього слід прирівняти $\pi = 0$. У цьому разі формула (2.13) набуде вигляду (2.4):

$$\pi = 0 = \dots \quad (2.4)$$

Після перетворень формула для визначення L_{opt} набуде вигляду (2.5):

$$L_{opt} = \frac{\dots}{\dots} \quad (2.5)$$

Якщо проаналізувати формулу (2.5), то можна зробити висновок, що оптимальна відстань курсування швидкісного пасажирського поїзда напряму залежить від кількості перевезених пасажирів та цінової тарифної політики. У свою чергу кількість перевезених пасажирів у швидкісному русі напряму залежить від таких факторів:

- зручності та якості поїздки пасажирів;
- цінової тарифної політики;
- тарифної політики конкурентів;
- купівельної спроможності населення;
- середньої швидкості руху пасажирських поїздів.

і обернено пропорційна витратам на перевезення пасажирів.

З цього можна зробити такий висновок: організація швидкісних поїздів на велику відстань економічно доцільна тільки після раціонального вирішення перерахованих вище факторів. В іншому випадку це призведе до зменшення кількості перевезених пасажирів та погіршення економічних показників.

шруту, км

прибутковій діяльності та високій населеності поїзда. Джерело: Розробка автора

Також викликає значний інтерес встановлення раціональних цін на швидкісні пасажирські перевезення. У цьому разі перетворення формули (2.4) приведе до виразу (2.6):

$$(\quad) / \quad . \quad (2.6)$$

Аналіз формули (2.6) показує, що раціональна тарифна політика обернено пропорційно залежить від:

- кількості перевезених пасажирів;
- тарифної політики конкурентів;
- купівельної спроможності населення.

Вказане вище вказує на необхідність першочергово вирішити питання, які стосуються скорочення терміну, зручності, якості поїздки пасажирів та врахування цінової політики конкурентів.

На основі досліджень, виконаних у цьому розділі, можна констатувати, що вище набув подальшого розвитку методичний підхід щодо визначення оптимальної протяжності маршруту швидкісного поїзда, який відрізняється від існуючого урахуванням додаткових факторів – цінової політики основних конкурентів та купівельної спроможності населення, що дозволило підвищити ефективність курсування швидкісних поїздів.

Залізничний транспорт є основним видом транспорту в Україні для перевезення вантажів та пасажирів і зараз потребує суттєвого оновлення для приведення у відповідність до світових стандартів.

Основним фактором, за яким відбувається відставання залізничного транспорту від країн Європи, є швидкість. У той же час, як показав світовий досвід, саме швидкість робить залізничний транспорт переможцем у конкурентній боротьбі з авіаційними та автомобільними перевезеннями.

Впровадження високошвидкісного руху має на меті таке:

- Зниження екологічного навантаження від транспорту на навколишнє середовище.
- Підвищення мобільності населення в Україні.
- Поліпшення транспортних зв'язків між регіонами України.
- Інтеграцію в залізничну мережу Європи.
- Створення конкурентної боротьби на ринку пасажирських транспортних пасажирських послуг.
- Стимулювання науково-технічного прогресу на вітчизняних підприємствах зі створення техніки світового рівня.

Перелічені цілі визначають безліч завдань, головним з яких є раціональна побудова високошвидкісних пасажирських магістралей в Україні.

Основними показниками раціональної мережі залізниць є:

- Доходи від перевезень, що напряду залежать від попиту на пасажирські перевезення, на який у свою чергу суттєво впливає термін подорожі пасажирів.
- Витрати на будівництво високошвидкісної магістралі.
- Витрати на експлуатацію високошвидкісного руху в Україні, на які впливають вибір оптимальної топології ВШМ, вартість землі, що відводиться для побудови залізничної інфраструктури, вартість рухомого складу та технічні характеристики високошвидкісних поїздів.

Проблему галузевої оптимізації високошвидкісних пасажирських залізничних перевезень запропоновано досліджувати за двома напрямками з позиції:

- оптимізації прогностної діяльності високошвидкісної компанії в Україні;
- оптимізації будівництва високошвидкісної магістралі з урахуванням досвіду проектування ВШМ країн Європи.

Проблема супутньої ефективності високошвидкісних перевезень у цій дисертаційній роботі не досліджувалася, оскільки вона докладно аналізувалася в дисертаційній роботі [168]. Обов'язково слід пам'ятати, що високошвидкісні перевезення повинні бути завжди прибутковими, оскільки на їх будівництво основні кошти будуть виділятися приватними компаніями.

Оптимізацію прогностної діяльності високошвидкісного руху слід виконувати за формулою (2.7), але визначати доходи та витрати слід за іншим сценарієм, оскільки прогностні показники перевезення пасажирів по високошвидкісній магістралі не базуються на звітному матеріалі й потребують спеціальних досліджень.

Для розрахунку доходів від перевезення пасажирів по ВШМ необхідно:

- розробити спеціальні дослідження та спрогнозувати рухливість населення України на перспективу;
- розрахувати перспективну кількість відправлених пасажирів по ВШМ на прогностні роки;
- визначити середню дальність поїздки пасажирів по ВШМ та кількість пасажиро-км на прогностні роки;
- обґрунтувати нову перспективну дохідну ставку для заданої середньої швидкості руху поїздів.

Витрати на перевезення пасажирів по високошвидкісній магістралі слід розраховувати з вивченням досвіду будівництва та експлуатації високошвидкісного руху в інших країнах світу та адаптації цих показників до умов України.

Витрати на перевезення пасажирів слід розраховувати за принципами деяких статей форми 10 зал для пасажирських перевезень з урахуванням таких принципів:

- Амортизаційні відрахування визначалися на основі нової прогностної вартості будівництва або ціни та нормативного строку служби окремо для ВШМ, станцій, ремонтного заводу, вагонних депо, рухомого складу, ремонтного устаткування та інших основних засобів.
- Витрати на електроенергію на тягу поїздів слід розрахувати за паспортними даними рухомого складу.
- Витрати на ремонти пасажирських поїздів слід визначати за даними французької фірми «SYSTRA» без урахування витрат на оплату праці.
- Витрати на обслуговування, утримання та ремонт колії, станцій та ремонтних підрозділів слід визначати за даними французької фірми «SYSTRA» (без урахування оплати праці).

- Витрати на оплату праці працівникам ВШМ та машиністам рухомого складу приймалися за даними французької фірми «SYSTRA» з урахуванням рівня оплати праці в Україні.
- Нарахування на оплату праці робітників ВШМ розраховувалися за українським законодавством.
- Інші та загальновиробничі витрати слід приймати за даними французької фірми «SYSTRA».

У той же час будівництво високошвидкісної магістралі є інвестиційним проектом, який потребує багато коштів і строк окупності якого може становити близько 50 років (див. розд. 3). Ефективність проекту будівництва ВШМ слід визначати за умови мінімізації чистого дисконтного доходу (2.7).

(2.7)

- де
- чистий дисконтний дохід, грн;
 - річний дохід, що може отримати Укрзалізниця й новоутворені структури від усіх видів діяльності за різними варіантами реформування, грн;
 - річні сумарні витрати швидкісної компанії від усіх видів діяльності за різними варіантами реформування без амортизаційних відрахувань, грн;
 - величина податку на прибуток, %;
 - амортизаційні відрахування;
- EMBED Unknown – річні інвестиції в будівництво або реконструкцію швидкісних та високошвидкісних магістралей за різними варіантами, грн;
- номер розрахункового року: $EMBED\ Unknown = 0, 1, 2, 3, \dots$ (– строк проведення структурної реформи).

Детальні розрахунки галузевої економічної ефективності наведено в розд. 3. Але основними факторами, які впливають на ефективність побудови високошвидкісної магістралі в будь-якій країні світу, є такі:

- значна вартість будівництва ВШМ;
- відсутність в уряді необхідних коштів;
- підтримка державою будівництва ВШМ шляхом безкоштовної передачі землі як своєї частки інвестиційного проекту;
- необхідність залучення приватного капіталу;
- пошук додаткових доходів для зменшення терміну окупності проекту.

Тому нижче запропоновано заходи, за допомогою яких можна підвищити ефективність діяльності високошвидкісної компанії.

По-перше, для отримання додаткового доходу від високошвидкісного руху в Україні та суттєвого скорочення терміну його окупності автор пропонує використання ВШМ для організації руху швидкісних вантажних поїздів масою до 1 500 – 2 000 т. Пасажирські поїзди використовують високошвидкісну магістраль з 6-ї години ранку до 23-ї годин вечора. Решту часу – 7 годин звітної доби можна запропонувати для пропуску вночі вказаних вище вантажних поїздів та виконання поточних ремонтів верхньої будови колії. Таке подвійне використання ВШМ для пасажирського та вантажного руху призведе до додаткового зносу рейок, але в той же час значно підвищитися дохід від експлуатації високошвидкісної магістралі.

Запропонована нова організація суміщення пасажирського та вантажного руху на ВШМ зараз обґрунтовується в деяких країнах Європи, Америці, Китаї та Японії.

По-друге, ефективність використання високошвидкісного руху значно підвищиться, якщо запропонована ВШМ буде поєднана з високошвидкісними магістралями Росії, що дозволить за 7 годин 30 хвилин доставити пасажирів з Москви та інших міст Росії до місць відпочинку в Криму.

По-третє, автор сподівається на будівництво високошвидкісної магістралі Лісабон–Шанхай, яка буде споруджена за приватні кошти та пройде на теренах нашої країни. Це дозволить залучити додаткових пасажирів з Європи, Азії, Росії та Китаю, які будуть відпочивати в Криму та Карпатах.

Висновки до розділу 2

На основі досліджень, виконаних в цьому розділі, можна зробити такі висновки:

1. З впровадженням в Україні 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 дальнього сполучення. Але доцільність включення такої кількості станцій у швидкісну мережу слід визначати економічними розрахунками, попитом на таку швидкість перевезень та зручністю графіка руху поїздів.
2. З впровадженням ізольованої магістралі для організації високошвидкісного руху поїздів в Україні зона комфортного курсування пасажирів може досягти відстані 1 200 км при середній швидкості руху 200 км/год, 1 500 км при середній швидкості руху 250 км/год і 1 800 км при середній швидкості руху 300 км/год. При таких відстанях курсування високошвидкісних поїздів цим пасажирським рухом будуть охоплені всі обласні центри України та міста з населенням більше ніж 300 тис. мешканців.
3. У роботі запропоновано удосконалений підхід до виконання аналізу діяльності Української залізничної швидкісної компанії, який

відрізняється від існуючого необхідністю визначення реальної частки витрат інфраструктури на базі форми 10 зал, яку слід відносити на витрати УЗШК, для побудови швидкісних тарифів, що дозволить правильно визначати вартість пасажирських перевезень поїздами «Інтерсіті».

4. Аналіз роботи Української залізничної швидкісної компанії показав, що її діяльність в основному прибуткова, але вона стає збитковою через лізингові платежі за використання корейського рухомого складу.
5. Досліджено сім основних факторів, що впливають на підвищення мобільності населення та швидкості його подорожі, які слід враховувати при впровадженні в Україні швидкісного та високошвидкісного руху.
6. У роботі досліджено основні принципи оптимізації швидкісних пасажирських залізничних перевезень та запропоновано удосконалений підхід щодо визначення раціональної відстані курсування швидкісних поїздів в Україні з урахуванням зручності та якості поїздки пасажирів, цінової тарифної політики конкурентів, купівельної спроможності населення та середньої швидкості руху поїздів.

Статті до розділу 2

Момот А. В. Аналіз роботи швидкісного руху в Україні /
 Ю. С. Бараш, О. М. Гненний, А. В. Момот // Зб. наук. пр. Держ. екон.-техн. ун-ту трансп. Серія «Економіка і управління». – К. : Вид-во ДЕТУТ. – 2014. – Вип. 27. – С. 53-62.

РОЗДІЛ 3

Наукові підходи щодо визначення економічної ефективності високошвидкісного руху в Україні

3.1 Визначення раціональних швидкостей руху та зон курсування пасажирських поїздів

З кожним роком темп життя людей збільшується. У промисловості з'являються нові технології, які прискорюють процес виробництва. Продукція на складах довго не затримується і відправляється споживачу різними видами транспорту, без її перевантаження. За допомогою реклами та нових технологій продажу товар швидко реалізується, а виручка надходить виробнику для продовження технологічного процесу. Таким чином, можна сказати, що від швидкості логістичного обороту товару залежить ефективність виробництва.

На залізничному транспорті швидкість руху пасажирських поїздів з кожним роком зростає, оскільки це є нагальною потребою суспільства. У Європі на сьогодні максимальна швидкість перевезення пасажирів досягла більше ніж 500 км/год. Швидкісний та високошвидкісний рух почав розвиватися практично в усіх країнах світу, але по-різному. В Україні, наприклад, за останні 22 роки максимальна швидкість пасажирських поїздів зросла із 120 до 160 км/год.

Впровадження швидкісного та високошвидкісного руху відбувається в кожній країні з урахуванням багатьох факторів (рис. 3.1):

1. Стану залізничної інфраструктури країни та можливості її реформування.
2. Транзитного потенціалу країни в пасажирському русі.
3. Розміру території країни, чисельності населення та густоти його проживання.
4. Стану економіки та економічного потенціалу країни, від яких напряду залежить можливість розвитку залізничного транспорту в ній.
5. Розвитку промисловості, ринкових відносин та привабливості інвестиційного клімату країни.
6. Компетенції уряду країни.
7. Життєвого рівня та платоспроможності різних прошарків населення, від яких залежить можливість користування швидкісним рухом пасажирських поїздів.
8. Попиту на використання залізничного транспорту на ринку транспортних послуг країни та можливості захоплення додаткової частки ринку.
9. Стану культури населення країни та прагнення до її розвитку.
10. Тарифної політики країни та вартості перевезень пасажирів різними видами транспорту.

Кожен з цих факторів по-різному впливає на розвиток швидкісного та високошвидкісного руху. Нижче розглянуто, як кожен з цих факторів позначається на розвитку швидкісного та високошвидкісного руху в Україні.

Наприклад, залізнична інфраструктура є застарілою, не оновлюється та за своїми параметрами не відповідає подальшому впровадженню швидкісного руху. Вона потребує значних змін: розподілу вантажного та пасажирського руху за окремими напрямками, реконструкції земляного полотна та верхньої будови колії, вирішення проблеми подвійного живлення поїздів та багато іншого.

У той же час розмір території, кількість мешканців, їх міграція потребує швидкого пересування територією України протягом 6 годин, що можливо тільки з впровадженням швидкісного та високошвидкісного руху, а зручне транзитне розташування зумовлює організацію швидкісних пасажирських транспортних коридорів.

Стан економіки України зараз не дозволяє робити значні інвестиції в розвиток швидкісної інфраструктури, а Укрзалізниця та її правонаступник АТ «Укрзалізниця», що перебуває в процесі реформування та неефективної діяльності, не в змозі реалізувати самостійно проект впровадження високошвидкісного руху в Україні. Потрібні значні інвестиції, але чинне законодавство, збитковість пасажирського руху не спонукають приватні компанії вкладати кошти в розвиток швидкісних перевезень.

Промисловість України уже зараз може поставляти Укрзалізниці сучасний рухомий склад, який дозволяє реалізувати швидкості руху по існуючій залізничній інфраструктурі до 160 км/год. Але апарат Міністерства інфраструктури України (раніше Міністерства транспорту та зв'язку) кілька років поспіль бажав закупляти тільки закордонний рухомий склад: італійські «Pendolino», корейські «Hyundai Rotem», використання яких на існуючій мережі Укрзалізниці було неефективним.

Населення України за своєю платоспроможністю не зовсім готове до користування швидкісними поїздами «Hyundai Rotem», вартість квитків на які майже в 1,5 разу вища за ціни на звичайних поїздах. Але Укрзалізниця змушує пасажирів користуватися цими поїздами, оскільки ними замінили поїзди вітчизняного виробництва «Столичний експрес», які працювали ефективно, а за швидкістю програвали всього 40-20 хвилин ходу. Навіть незначна вартість квитка 77 грн на поїзди чеського виробництва «Scoda» Дніпропетровськ–Донецьк (станом на вересень 2012 року), експлуатація якого показала себе на «відмінно», спонукала пасажирів перейти на дешеві електропоїзди або на автобуси, вартість проїзду в яких у той же період становила 87 грн, а термін поїздки був на 2 год 30 хв більшим. Що стосується попиту на перевезення пасажирів залізничним транспортом, то вони на різних ринках України мають таких конкурентів [164].

На міському ринку можуть конкурувати між собою міський, залізничний, автомобільний та річковий транспорт.

На приміському ринку конкуренти майже ті самі, але замість міського в ньому беруть участь авіаційний та морський транспорт, які мають дуже малі обсяги перевезень.

На регіональному ринку між собою конкурують усі існуючі види транспорту, окрім міського.

конкуренти, що й на регіональному, але обсяги перевезень річковим транспортом значно скорочуються, а морський транспорт конкурує з іншими учасниками ринку лише між містами, які розташовані в зоні Чорного моря.

На ринку перевезень пасажирів у міжнародному сполученні між собою конкурують залізничний з авіаційним та автомобільним на суходолі, а на акваторії морів та океанів – лише морський з авіаційним транспортом. Європа останнім часом впроваджує обмеження на перевезення пасажирів у автобусах територією транзитних країн, оскільки автомобільний транспорт не є екологічним.

Аналіз наукових праць [164, 168] показує, що радикальна перебудова ринку залізничних пасажирських послуг в Україні дуже проблематична, оскільки це потребує часткового погашення Урядом збитковості соціально спрямованих перевезень та закупівлі приватними компаніями-операторами дуже дорогого рухомого складу. У Росії, наприклад, існує лише малий відсоток приватних компаній-операторів пасажирських залізничних перевезень.

В останні роки культура населення України поступово зростає, що позначилося на підвищенні попиту на швидкісні та комфортні перевезення. Але низька платоспроможність більшості населення ще не дозволяє всім пасажирам користуватися швидкісними поїздами.

На рис. 3.1 показана схема впливу вказаних вище факторів на розвиток швидкісного руху в Україні.

Ефективна реалізація високошвидкісного руху можлива тільки за умови вкладення значних коштів, які може виділити держава та вітчизняні й закордонні приватні інвестори. Аналіз стану економіки країни показує, що Уряд в найближчі роки не в змозі виділити необхідні суми на будівництво високошвидкісних магістралей. У той же час приватні інвестори не будуть вкладати кошти в цей проект, оскільки не визначена його ефективність та немає гарантій своєчасного повернення дивідендів. Крім того, в Україні до сих пір не визначена реальна вартість будівництва високошвидкісної магістралі, етапність та строки реалізації проекту. Також не можна точно сказати, чи в змозі населення країни в необхідній кількості купувати квитки на високошвидкісні поїзди.

Рисунок 3.1 – Фактори, що впливають на впровадження швидкісного та високошвидкісного пасажирського руху в Україні.

Джерело: Розробка автора

У цих умовах Укрзалізниця запропонувала поетапний проект впровадження на теренах України швидкісного руху з поступовим підвищенням швидкості до 200 км/год. Кожна реконструкція існуючої інфраструктури залізниць додає швидкості 20 км/год. Такий підхід є неефективним, оскільки потребує багато коштів на повторну реконструкцію напрямків швидкісного руху.

Спочатку необхідно визначити зону оптимального впровадження швидкісного та високошвидкісного руху пасажирських поїздів. Якщо середня швидкість швидкісного руху в Україні буде дорівнювати 140 км/год, що відповідає максимальній швидкості 170-200 км/год, то максимальна відстань, на яку можна запускати швидкісний потяг, можна визначати за формулою (3.1).

$$L_{\text{max}} = \frac{v_{\text{ср}}}{v_{\text{макс}}} \cdot T_{\text{терм}} \cdot v_{\text{макс}} \quad (3.1)$$

де L_{max} – максимально зручний термін поїздки пасажира у швидкісному поїзді ;

$v_{\text{ср}}$ – середня розрахункова швидкість руху пасажирського поїзда, яку доцільно прийняти 140 км/год.

Показник $L_{\text{макс}}$ можна прийняти за умови комфортності поїздки на рівні 4 години. За даними досліджень, які були виконані французькими залізницями, якщо термін поїздки перевищує 3-4 години, пасажир починає користуватися авіаційним транспортом, оскільки після 4 годин подорожі починає наростати втома.

У той же час у Європі прийнято обмежувати термін швидкісної поїздки 8 годинами, а в Україні поки встановлена межа 7 год. З позиції конкуренції з авіаційним транспортом термін поїздки не повинен перевищувати 4,5-5 год, оскільки за правилами аерофлоту пасажир мусить приїхати на реєстрацію за 1,5-2 год, час польоту в межах України становить близько 1 години, отримання багажу та збільшення терміну поїздки до аеропорту та у зворотному напрямку – 1-1,5 год.

На основі вказаних термінів поїздки відстані курсування швидкісних поїздів в Україні наведено в табл. 3.1. З таблиці випливає, що швидкісні поїзди в Україні можуть курсувати на відстань до 1 120 км. У цю зону потрапляють майже всі перевезення, крім окремих поїздів цілорічного сполучення:

Львів–Донецьк; Трускавець–Дніпропетровськ;

Львів–Маріуполь; Львів–Сімферополь;

Ковель–Сімферополь; Трускавець–Харків;

Львів–Запоріжжя; Львів–Дніпропетровськ; Львів–Луганськ та інші.

На основі сказаного вище можна зробити висновок, що в Україні можна впровадити швидкісний рух майже в усіх напрямках, але за умови комфортної поїздки та середньої швидкості руху 140 км/год доцільно лише на відстань не більше ніж 700 км. У той же час високошвидкісний рух доцільно організовувати на відстань до 1 000 км за умови конкуренції з авіаційним транспортом та комфортної поїздки.

Таблиця 3.1 – Максимальна відстань курсування поїзда за різних умов поїздки. Джерело: Розробка автора

У цьому підрозділі набув подальшого розвитку методичний підхід до визначення економічної доцільності впровадження в країні швидкісних та високошвидкісних поїздів, який відрізняється урахуванням таких факторів, як: існуючий стан залізничної інфраструктури та можливість її реформування; транзитний потенціал країни в пасажирському русі; стан економіки та економічний потенціал країни; привабливість інвестиційного клімату; платоспроможність різних прошарків населення; попит на користування залізничним транспортом; стан культури населення, комфортність та термін поїздки, що дозволить підвищити ефективність експлуатації швидкісних та впровадження високошвидкісних поїздів.

3.2 Принцип встановлення залежності попиту на швидкісні перевезення від швидкості руху пасажирських поїздів

Попит на існуючі пасажирські перевезення визначається за звітними статистичними даними Головного пасажирського управління Укрзалізниці. Для цього слід розрахувати коефіцієнт рухливості (мобільності) населення у дальньому сполученні за формулою (3.2).

$$, \quad (3.2)$$

де u – коефіцієнт рухливості населення залізничним транспортом у дальньому сполученні, частка. Деякі автори рекомендують вимірювати цей показник як пас./чол. Сутність цього показника відображає середню кількість поїздок пасажира залізничним транспортом за звітний рік;

- кількість відправлених пасажирів залізницями України за звітними статистичними даними Укрзалізниці, млн пас.;
- кількість населення України за звітними статистичними даними, чол.

В Україні цей показник розраховують як середню кількість поїздок одним мешканцем протягом року одночасно в приміському та дальньому сполученні. У даній роботі нами досліджується рухливість пасажирів тільки в дальньому сполученні. При розрахунку коефіцієнта рухливості населення необхідно виключити транзитний потік пасажирів, тому у формулі використовується кількість відправлених пасажирів, а не перевезених. Мобільність населення в розвинутих країнах є надзвичайно високою. Кожен мешканець Євросоюзу щорічно здійснює більше трьох поїздок на далекі відстані (рис. 3.2). На рисунку у відсотках показані обсяги використання різних видів транспорту, а внизу подана загальна мобільність населення, якщо користуватися усіма видами транспорту разом. Але якщо проаналізувати рухливість населення Європи залізничним транспортом, то в Україні вона вище. Наприклад, у Франції коефіцієнт загальної мобільності 3,9, але залізничним транспортом він дорівнює всього $3,9 \cdot 0,19 = 0,74$, що значно нижче, ніж в Україні – 1,4 у дальньому сполученні. Якщо врахувати, що Євросоюз бажає збільшити кількість поїздок залізничним транспортом майже в 1,5 разу за рахунок скорочення поїздок автобусами та автомобілями, то коефіцієнт рухливості у тій же Франції зросте до 1,11 поїздки на одного мешканця на рік. З огляду на сказане можна вважати, що мобільність населення залізничним транспортом буде зростати й надалі за рахунок зниження автомобільних перевезень на певних напрямках руху. Обсяг швидкісних та високошвидкісних перевезень буде зростати в основному за рахунок середніх прошарків населення, при цьому річний дохід для швидкісного руху становитиме більш 40 тис. грн на рік, для високошвидкісного руху – більше 80 тис. грн на рік. На основі аналізу (табл. 3.2) та прогнозу на 2015-2020 роки від 5 до 8 % населення України будуть надалі користуватися авіатранспортом.

Виконані вище дослідження дозволили визначити межі перспективного підвищення швидкості руху пасажирських поїздів в Україні за умови збільшення платоспроможності населення та будівництва швидкісних та високошвидкісних залізничних магістралей.

Дослідженням впливу швидкості руху пасажирських поїздів на попит швидкісних перевезень займалися в останні роки науковці Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені В. Лазаряна О. М. Гненний [32, 134], Т. Ю. Чаркіна [163, 164] та Української державної академії залізничного транспорту Н. Г. Челядінова [168].

Рисунок 3.2 – Показники мобільності населення в країнах Євросоюзу.
Джерело [66]

Таблиця 3.2 – **Обсяги відправлення (перевезення) пасажирів за видами транспорту, млн пас.** *Джерело: [22]*

Вид транспорту	Роки										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Залізничний	477	452	446	448	447	445	426	427	430	429	425
Автомобільний	3 297	3 720	3 837	3 988	4 173	4 369	4 014	3 719	3612	3450	3341
Міський	3 926	3 809	3 901	3 789	3 579	3 502	2 822	2 678	2922	2920	2838
Морський	7	10	11	11	8	7	6	6	7	6	7
Річковий	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
Авіаційний	2	3	4	4	5	6	5	6	7	8	8
Усі види транспорту	7 711	7 996	8 201	8 242	8 214	8 331	7 275	6 838	6979	6814	6620

У підрозділі 1.3 відмічалось, що О. М. Гненний досліджував впровадження швидкісного руху в Україні з позиції можливого доходу, який принесуть залізничному транспорту високошвидкісні перевезення. Для цього він визначав межу підвищення тарифів за допомогою формули (3.2) [134]:

(3.2)

Автором дисертаційної роботи [164] формула (3.2) була трансформована з метою визначення математичної залежності вартості поїздки (ВП) у швидкісному пасажирському поїзді від різних швидкостей руху для середньозваженої дальності подорожі (3.3).

(3.3)

- де
- коефіцієнт підвищення вартості проїзду в пасажирському поїзді залежно від швидкості поїзду. Значення цього коефіцієнта для швидкостей руху до 140 км /год. приймалася відповідно до діючої схеми побудови тарифів, для інших швидкостей – прогнозувалася з урахуванням європейського досвіду;
 - розрахункова дальність поїздки, для якої визначається вартість квитків при різних швидкостях руху, прийнята 600 км.

Розрахунки виконувалися для різних швидкостей. Перші швидкості характеризують швидкі поїзди, другі – швидкісні, треті – високошвидкісні (групи виділено кольором). Усі швидкості руху поїздів порівнювалися із середньою швидкістю звичайного пасажирського поїзда. Для відстані 600 км розраховувалася економія часу подорожі. За формулою (3.2) розраховувалася нова дохідна ставка для швидкісного поїзда з різними швидкостями руху, а потім за формулою (3.3) обчислювалася середня вартість проїзду. За результатами розрахунків побудовано графік залежності вартості поїздки від швидкості руху (рис.3.3).

З табл. 3.3 та рис. 3.3 випливає, що вартість залізничного квитка без податку на додану вартість залежить не тільки від швидкості пасажирського поїзда, а й від коефіцієнта підвищення вартості поїздки, на величину якого впливає собівартість швидкісних перевезень, платоспроможність населення та соціальна спрямованість перевезень для деяких прошарків населення.

Якщо порівняти ціни, запропоновані на рис. 3.3, з цінами, які діяли на залізницях у третьому кварталі 2013 року (без ПДВ) на поїзди «Інтерсіті+», то перші є трохи вищими. Це можна пояснити тим, що влітку з'явився суттєвий попит на перевезення пасажирів на відпочинок у Крим. Для цього було введено п'ять додаткових потягів до Сімферополя, населеність яких була значно більшою, ніж між Києвом та Донецьком, Львовом та Дніпропетровськом. Ґрунтуючись на підвищеному попиті, Укрзалізниця підняла вартість квитків у середньому на 25-26 %.

Таблиця 3.3 – Прогнозна середня вартість поїздки пасажира у швидкісному та високошвидкісному поїзді. Джерело: Розробка автора

На основі сказаного можна зробити висновок, що попит на швидкісні пасажирські перевезення еластичний, але дослідження, виконані автором, показали протилежне. За період курсування швидкісних поїздів протягом 7 місяців 2012 року та 4 місяців 2013 року середня вартість залізничних квитків залишалася незмінною – 185 грн. У той же час середня місячна кількість пасажирів за цей період зросла з 71 114 чоловік до 148 664 чоловік, тобто майже у 2 рази. Але середня населеність поїздів зростала значно повільніше з 45 % до 52 % – всього на 7 %.

Такому феномену є тільки такі пояснення:

- поїзди «Hyundai Rotem» не пройшли необхідний термін обкатки і мали значну кількість несправностей, зупинялися в полі взимку та восени і пасажири не бажали їхати в них;

- експлуатацію поїздів «Hyundai Rotem» почали в період спаду пасажиропотоку;
- пасажирів очікували від поїздів «Hyundai Rotem» значно більшого комфорту та швидкості руху порівняно з поїздами «Столичний експрес»;
- враховуючи сказане, на ці поїзди існував штучно зроблений занижений попит, який також пояснювався незручним графіком руху для людей, які їдуть у від'їждження або далі подорожують літаком у інші країни.

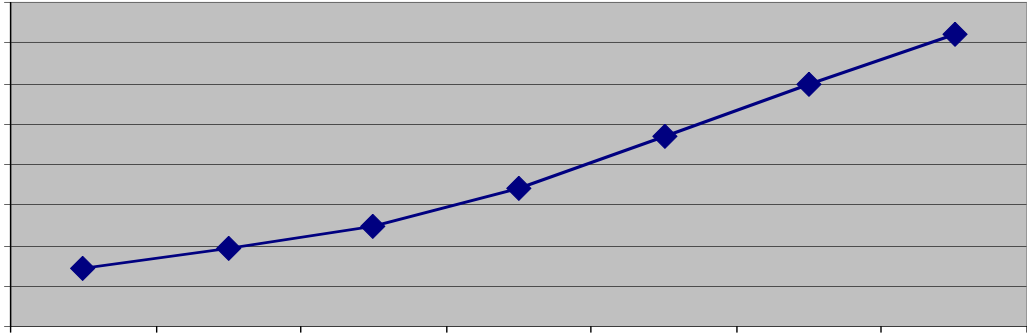


Рисунок 3.3 – Залежність середньої вартості поїздки від швидкості руху
Джерело: Розробка автора

У цьому підрозділі удосконалено методичні засади оцінювання прогнозованої середньої вартості поїздки пасажирів у швидкісному та високошвидкісному поїзді, які відрізняються від існуючих урахуванням коефіцієнта підвищення вартості проїзду в пасажирському поїзді залежно від його швидкості, значення якого для швидкостей руху до 140 км/год приймалася відповідно до діючої схеми побудови тарифів, для інших швидкостей – прогнозувалася з урахуванням європейського досвіду, що дозволить точніше визначати доходи пасажирської компанії.

3.3 Методичні підходи до визначення ефективності будівництва та експлуатації швидкісних та високошвидкісних магістралей

Реформування залізничного транспорту є інвестиційним проектом, що передбачає поетапне вкладання коштів, необхідних для впровадження заходів щодо реалізації швидкісного та високошвидкісного руху в Україні. Для вирішення задач такого типу використовують чистий дисконтний дохід, який може отримати Укрзалізниця й новоутворені компанії-оператори після реформування за різними варіантами [164, с. 149-150]. Усі ці варіанти реформування одночасно можна порівнювати з існуючим станом залізничного транспорту за формулою (3.4). Варіант реформування, що має найбільший чистий дисконтний дохід, буде найкращим.

(3.4)

- де
- чистий дисконтний дохід, грн;
 - річний дохід, що може отримати Укрзалізниця й новоутворені структури від усіх видів діяльності за різними варіантами реформування, грн;
 - річні сумарні витрати швидкісної компанії від усіх видів діяльності за різними варіантами реформування без амортизаційних відрахувань, грн;
 - величина податку на прибуток, %;
 - амортизаційні відрахування;
- EMBED Unknown – річні інвестиції в будівництво або реконструкцію швидкісних та високошвидкісних магістралей за різними варіантами, грн;
- номер розрахункового року: $EMBED\ Unknown = 0, 1, 2, 3, \dots$ (– строк проведення структурної реформи).

Ставка дисконту, що використовується у формулі (3.4), відповідає концепції прогнозування грошових потоків (у базових або прогнозних цінах). У роботі виконано прогнозування у базових цінах. Отже, ставка дисконту повинна відповідати реальній нормі доходу на капітал (тобто нормі доходу, що очищена від інфляційної складової). Така ставка дисконту отримала у вітчизняній літературі назву «модифікована ставка дисконту» [4]. Реальна, або модифікована, ставка дисконту пов'язана з номінальною нормою доходу за

формулою $(\dots)$ (– номінальна норма доходу, %; – прогнозований темп інфляції, %).

Особливості розрахунку доходів, витрат, капітальних вкладень на швидкісний рух.

Доходи. Прогнозований річний дохід, який може отримати швидкісна компанія Укрзалізниці, розраховується на кожний рік функціонування швидкісних поїздів, кількість яких буде нарощуватися поступово. Для визначення цього доходу в конкретному році запропонована формула (3.5):

$$\dots, \quad (3.5)$$

- де
- прогнозований річний дохід від перевезення пасажирів на i -му напрямку;
 - прогнозована річна кількість перевезених пасажирів на i -му напрямку;
 - розрахункова дальність поїздки пасажирів на i -му напрямку;

– прогнозована дохідна ставка перевезення пасажирів у конкретному році.

Аналіз кількості перевезених пасажирів, виконаний у другому розділі, показав, що вона частково залежить від кількості поїздів, які курсували на кожному напрямку протягом року, та попиту населення на них. На напрямках Київ–Харків–Київ та Київ–Донецьк–Київ протягом 2012 року курсувала майже однакова кількість поїздів, але на Харківському напрямку перевезено пасажирів на 86 % більше, ніж на Донецькому. Це пояснюється тим, що відстань між Києвом та Донецьком на 281 км більша, ніж між Києвом та Харковом. З цього можна зробити висновок, що попит на пасажирські швидкісні денні перевезення напряму залежить від терміну поїздки і тому на Донецькому напрямку він майже у два рази нижче, ніж на Харківському. До речі [61], кількість поїздів на напрямку Київ–Донецьк за 5 місяців 2013 р. збільшилася в 1,5 разу, проте населеність залишилася в межах 35,5 %, що вказує на недосконалу організацію руху швидкісних поїздів.

З огляду на сказане можна зробити висновок, що доходи від курсування денних швидкісних поїздів залежать від кількості поїздів на конкретному напрямку руху, загальної кількості місць у поїзді, часу перебування пасажирів у дорозі, попиту на перевезення пасажирів у денних швидкісних поїздах, кількості мешканців на кінцевих пунктах та на проміжних станціях маршруту і величини дохідної ставки, яка у свою чергу залежить від купівельної спроможності населення України.

Витрати. Величину прогнозованих витрат на функціонування швидкісного руху слід розраховувати для кожного року на основі звітних даних швидкісної компанії та коефіцієнта, який враховує їх зростання.

Зараз в Україні організовано окрему компанію зі швидкісних перевезення пасажирів, яка функціонує з травня 2012 року, але статистичний облік її витрат ведеться лише з другого кварталу. Слід сказати, що розрахунок витрат на швидкісні пасажирські перевезення необхідно ще удосконалювати, оскільки частину витрат швидкісної компанії несуть залізниці. Остаточо, крім того, не визначено, як необхідно розподіляти витрати з утримання інфраструктури залізниць між різними видами поїздів. Не встановлено також математично вплив на знос залізничної колії та контактної мережі від курсування швидкісних пасажирських поїздів, які за попередніми дослідженнями мають квадратичну залежність від швидкості руху.

Аналіз діяльності пасажирського швидкісного руху в Україні показав [61], що ці перевезення протягом 2012 року були збитковими на 57 695 тис. грн. Це можна пояснити малою кількістю швидкісних поїздів, незначною економією терміну подорожі та малою кількістю зупинок на деяких маршрутах. Наприклад, населеність пасажирського поїзда «Інтерсіті+» на напрямку Київ–Львів становила всього 35 %. Це дуже низька населеність. А пояснюється вона тим, що в обласних містах Хмельницький та Тернопіль поїзд не має зупинки. Поїзд Київ–Донецьк–Київ також має низьку населеність – всього 36 %, а поїзд Київ–Дніпропетровськ–Київ 54 %. Лише поїзд Київ–Харків–Київ має населеність 71 %, що пояснюється суттєвим скороченням терміну поїздки

проти «Столичного експресу». У 2013 році ситуація трохи змінилася. На напрямку Київ–Львів за перші п'ять місяців населеність зросла до 51 %, а на інших напрямках змінилася всього на 1 %.

Низький попит на швидкісні перевезення пояснюється:

- недосконалістю конструкції корейських поїздів «Hyundai Rotem», які мають багато недоробок, що призвело до численних зупинок їх у дорозі та небажання пасажирів подорожувати цими поїздами;
- денні поїзди не вирішують проблему поїздок у відрядження, оскільки прибувають у Київ та обласні міста після 12 годин, що унеможлиблює розв'язання необхідних питань, які стосуються роботи. Тому всі відряджені повинні залишатися в цих містах ще на одну добу та вирішувати проблему пошуку готелю;
- низькою швидкістю руху, яка на окремих напрямках руху не перевищує 135 км/год (на маршруті Київ–Дніпропетровськ–Київ) та значним терміном поїздки (на маршруті Київ–Донецьк–Київ);
- конкуренцію денним швидкісним поїздам складають нічні фірмові поїзди, у яких вартість поїздки дешевше і втота пасажирів менша.

Оскільки для швидкісних перевезень в Україні станом на 01.07.2013 року остаточно не вирішено порядок визначення витрат, нижче запропоновано принципи їх розрахунку відповідно до чинної Номенклатури витрат [110] з коригуванням деяких складових та впровадженням додаткових статей за такою схемою:

- пасажирські перевезення швидкісних поїздів (пасажирська складова);
- утримання інфраструктури (частка, що припадає на пасажирські швидкісні поїзди);
- електровозна тяга;
- ремонт рухомого складу швидкісних поїздів;
- господарство матеріально-технічного забезпечення (частка, що припадає на пасажирські швидкісні перевезення);
- обслуговування пасажирів (частка, що припадає на пасажирські швидкісні перевезення);
- господарство станцій, вокзалів (частка, що припадає на пасажирські швидкісні перевезення);
- лабораторії залізниць (частка, що припадає на пасажирські швидкісні перевезення);
- послуги, пов'язані з охороною (частка, що припадає на пасажирські швидкісні перевезення);
- роботи (послуги) з модернізації колії, штучних споруд та земляного полотна (частка, що припадає на пасажирські швидкісні перевезення);
- кар'єри та щебеневі заводи (частка, що припадає на пасажирські швидкісні перевезення);
- господарство електропостачання (частка, що припадає на пасажирські швидкісні перевезення);

- господарство лісозахисних насаджень (частка, що припадає на пасажирські швидкісні перевезення);
- торгівля, громадське харчування (частка, що припадає на пасажирські швидкісні перевезення);
- автотранспортне господарство (частка, що припадає на пасажирські швидкісні перевезення);
- виробництво теплової енергії (частка, що припадає на пасажирські швидкісні перевезення);
- інші господарства (частка, що припадає на пасажирські швидкісні перевезення);
- загальновиробничі витрати (частка, що припадає на пасажирські швидкісні перевезення);
- адміністративні витрати (частка, що припадає на пасажирські швидкісні перевезення);
- витрати на збут (частка, що припадає на пасажирські швидкісні перевезення);
- інші витрати операційної діяльності (частка, що припадає на пасажирські швидкісні перевезення);
- фінансові витрати (частка, що припадає на пасажирські швидкісні перевезення);
- інші витрати (частка, що припадає на пасажирські швидкісні перевезення);
- надзвичайні витрати (частка, що припадає на пасажирські швидкісні перевезення);

З наведеного вище видно, що коли компанія із швидкісних перевезень буде перебувати в складі АТ «Укрзалізниця», то на неї буде віднесена значна частка від багатьох складових витрат інфраструктури. У цьому разі УВШК практично не може впливати на мінімізацію цих витрат, частка яких сягає майже 25 %, і це призведе до значних збитків. Якщо частка прямих, загальновиробничих, адміністративних та інших витрат визначається досить легко – встановленим відсотком для швидкісних перевезень, то дуже складно визначається частка витрат на утримання, модернізацію та розвиток колії, штучних споруд та земляного полотна. Справа в тому, що швидкісний пасажирський рух використовує з іншими видами перевезень одну і ту ж інфраструктуру, а при підвищенні швидкості руху пасажирських поїздів колія зношується значно інтенсивніше. Такі дослідження були проведені к.т.н., доцентом І. П. Корженевичем з Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна [63, 66].

У перспективі швидкісна компанія буде сплачувати АТ «Укрзалізниця» кошти за нитку графіка та додавати до свого тарифу свої витрати за користування швидкісними потягами та утримання власної інфраструктури.

Капітальні вкладення. Для швидкісного руху прогнозувати капітальні вкладення на розвиток власної та залізничної інфраструктури значно легше, оскільки в Україні накопичено значний досвід підготовки інфраструктури до

швидкісного р
розподіл ванта

У той же
швидкісного р
значно більше

Рухомий
швидкісного р
вагонобудівно
ПДВ будуть м
«Hyundai Rote

У цьому
удосконаленн
поїздів в Укра
витрат на утри
та швидкісним
у різних видах

Особлив
високошвидкі

Для про
визначення еф
перевезень (рі
частково досл
враховував ме

Даний а

досліджень, а й деталізувати економічні розрахунки на кожному етапі з урахуванням специфіки сучасного транспортного ринку країни. На рис. 3.4 наведена укрупнена послідовність вирішення даної задачі для високошвидкісного руху.

Рисунок 3.4 – Алгоритм виконання досліджень стосовно доцільності будівництва високошвидкісної магістралі. *Джерело:* власна розробка

Визначення топології ВШМ. Розрахунок ефективності впровадження пасажирського високошвидкісного руху має певну специфіку й суттєво відрізняється від економіки курсування швидкісних перевезень, оскільки має свою ізольовану залізничну інфраструктуру. Якщо визначення ефективності швидкісного руху в Україні має певні проблеми з розрахунками витрат на перевезення пасажирів, то методика обґрунтування доцільності впровадження високошвидкісного руху досі не розроблена. Це пояснюється тим, що ще остаточно не визначена топологія високошвидкісних магістралей в Україні. Цією проблемою у 2002-2004 роках займалися французька фірма «SYSTRA» та Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. Було запропоновано три варіанти траси (рис. 3.5, 3.6, 3.7), які суттєво відрізнялися між собою.

Але практика використання в Україні прискорених та швидкісних поїздів внесла деякі корективи в топологію високошвидкісних магістралей. Автор запропонувала варіант (рис. 3.8), за яким передбачено виключення з траси Київ – Львів станції Біла Церква та зупинки на станціях Вінниця та Хмельницький.

Таким чином, запропонована топологія високошвидкісних магістралей являє собою два горизонтальних та два вертикальних залізничних ходи, які дозволили поєднати між собою 13 обласних центрів і середні міста Кривий Ріг, Мелітополь та Маріуполь. Частково змінена організація руху поїздів, розрахункова середня швидкість руху, яка складає всього 200 км /год.

Подальші дослідження стосовно економічної доцільності будівництва високошвидкісних магістралей слід починати з організації будівництва інфраструктури, закупівлі спеціального рухомого складу та визначення їх вартості. Під терміном *високошвидкісна інфраструктура* слід розуміти (рис. 3.9):

- ізольовані високошвидкісні колії, що проходять як по земельній ділянці, так і по естакаді;
- штучні споруди;
- необхідні пристрої, лінії електричних передач, автоблокування та зв'язку;
- залізничні станції різних призначень з необхідними пристроями;
- залізничні вокзали;
- вагоноремонтний завод;
- вагоноремонтні депо;
- інші інженерні споруди та комунікації для забезпечення нормальної діяльності попередніх споруд.



Схема 3. $L=2\,431,0$ км

Рисунок 3.5 – Варіант 1 топології високошвидкісних магістралей в Україні.

Джерело: [134]



Схема 1. $L=2\ 385,5$ км

Рисунок 3.6 – Варіант 2 топології високошвидкісних магістралей в Україні.
Джерело: [134].

З огляду на топологію високошвидкісних магістралей (рис. 3.7) на теренах України слід побудувати нову технічну станцію для ремонту та екіпірування високошвидкісних поїздів, кілька пасажирських кінцевих та транзитних станцій на усіх чотирьох напрямках руху.

Кількість вагонних депо, потужність пасажирської технічної станції (ремонтно-екіпірувального депо) визначаються технічними та економічними розрахунками за спеціальними нормативами.



Схема 4. $L=2\ 788,5$ км

Рисунок 3.7 – Варіант 3 топології високошвидкісних магістралей в Україні.
Джерело: [134]

Схема 4. $L=2\,788,5$ км

Рисунок 3.8 – Варіант 4 топології високошвидкісних магістралей в Україні.

Джерело: [134] з доробкою автора

Вартість вказаних вище споруд та інженерних комунікацій можна орієнтовно визначити за допомогою розрахунків, які були виконані фірмою «SYSTRA» [122] або науковцями Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна відповідно у 2002 та 2004 роках з адаптацією вартості до сучасних умов будівництва.

Для методичного визначення орієнтовної вартості високошвидкісної інфраструктури можна запропонувати формулу (3.6), яка дозволяє розрахувати інвестиції у будівництво: колій, що проходять на земляному полотні та на естакадах, станцій різного призначення та вокзалів, які будуються за типовою схемою, пасажирських технічних станцій та вагоноремонтних депо, а також інших інженерних споруд і комунікацій.

Рисунок 3.9 – Структурні складові високошвидкісної інфраструктури для визначення вартості її будівництва. *Джерело:* розробка автора

, (3.6)

де – вартість високошвидкісної інфраструктури, тис. грн;

.3 – довжина колій на земляному полотні з урахуванням ЛЕП, ліній зв'язку, автоблокування, км;

.3 – довжина колій на естакадах з урахуванням ЛЕП, ліній зв'язку, автоблокування, км;

– вартість 1 км колій на земляному полотні, тис. грн за 1 км;

– вартість 1 км колій на естакаді, тис. грн за 1 км;

- кількість проміжних станцій на мережі високошвидкісних магістралей, од.;
- кількість кінцевих станцій на мережі високошвидкісних магістралей, од.;
- вартість типової проміжної станції на мережі високошвидкісних магістралей, тис.грн;
- вартість типової кінцевої станції на мережі високошвидкісних магістралей, тис.грн;
- кількість вокзалів першого типу, од.;
- кількість вокзалів другого типу, од.;
- вартість типового вокзалу першого типу, тис. грн;
- вартість типового вокзалу другого типу, тис. грн;
- кількість пасажирських технічних станцій для поточного ремонту та екіпірування високошвидкісних поїздів, од.;
- вартість пасажирської технічної станції для поточного ремонту та екіпірування високошвидкісних поїздів, тис. грн;
- кількість вагонних депо для ремонту високошвидкісних поїздів, од.;
- вартість типового вагонного депо для ремонту високошвидкісних поїздів, тис. грн;
- вартість інженерних комунікацій для обслуговування високошвидкісних магістралей, тис. грн;
- вартість інженерних споруд для обслуговування високошвидкісних магістралей, тис. грн;
- вартість будівництва заводу з ремонту високошвидкісного рухомого складу, тис. грн;
- вартість штучних споруд, тис. грн.

Розрахунок кількості одиниць рухомого складу (рис. 3.9) слід визначати за умови певної організації руху високошвидкісних поїздів на високошвидкісних магістралях, прогнозованої кількості пасажирів на заданих напрямках руху (), розрахункової кількості місць в поїзді (), прогнозованої населеності поїзда (), розрахункової відстані курсування (), середньої швидкості руху поїзда (), кількості оборотів поїзда протягом доби () за формулою (3.7).

$$, \quad (3.7)$$

$$, \quad (3.8)$$

де – термін руху високошвидкісного поїзда на -му напрямку протяжністю км при середній швидкості км /год;

– термін простою високошвидкісних поїздів між двома рейсами протягом доби.

Слід сказати, що деякі високошвидкісні поїзди можуть робити два обороти протягом доби, оскільки вони працюють з 6 годин 30 хвилин до 23 годин. Обмеження 15 годин введено у формулу (3.8) з метою стабільної роботи різних поїздів на одному напрямку.

Розрахункова кількість високошвидкісних поїздів суттєво залежить від його структури, кількості моторних проміжних та причіпних вагонів, а також загальної кількості пасажирських місць.

Рисунок 3.10 – Принцип розрахунку кількості пасажирських високошвидкісних поїздів на заданому напрямку руху. *Джерело:* розробка автора

Розрахунок доходів від перевезень. Спрогнозувати доходи від перевезення пасажирів у високошвидкісних поїздах дуже складно, оскільки не можливо з великою точністю розрахувати перспективні обсяги перевезень пасажирів в Україні. Є методика розрахунку французької компанії «SYSTRA» [122], але вона не враховує транзитний потік пасажирів з Росії та СНД в Крим та Одесу.

Формула, яку вони запропонували (3.9), виведена емпіричним шляхом і не має фізичного сенсу.

(3.9)

де – обсяг перевезень між двома кінцевими містами і ;
 , – відповідно коефіцієнт моделі й частота поїздок;
 – населення двох кінцевих міст відповідно і ;
 – довжина маршруту;
 – тривалість поїздки високошвидкісним поїздом по маршруту між містами і .

Аналізуючи цю формулу, виникає багато запитань:

- Для чого в чисельнику перемножуються кількість населення у містах?
- Для чого в знаменнику одночасно наявні довжина маршруту та тривалість поїздки, оскільки остання величина залежить від першої?
- Що таке коефіцієнт моделі і як він обчислюється?
- І найголовніше, як у формулі враховується транзитний пасажиропотік, який доцільно частково перевести на швидкісне сполучення?

Нижче автором запропонована нова формула (3.10) для розрахунку перспективних обсягів перевезень по високошвидкісній магістралі, яка дозволяє не тільки врахувати транзитний потік пасажирів через Україну, а й пропорційно кількості населенню міст, що входять у ВШМ, розподілити пасажирів по окремих ділянках з урахуванням рухливості населення, терміну поїздки та певних особливостей міст, які впливають на кількість поїздок:

$$\dots \quad (3.10)$$

Після спрощення формула (3.10) набуде вигляду (3.11):

$$\dots \quad (3.11)$$

- де
- прогнозна річна кількість перевезених пасажирів між двома містами i і j , тис. чол.;
 - населення міст відповідно i і j , тис. чол.;
 - , $\dots$ – транзитний пасажиропотік з країн СНД по станції А та у зворотному русі зі станції B , тис. чол.;
 - загальна кількість населення на всіх станціях високошвидкісної магістралі, тис. чол.;
 - транзитний пасажиропотік з країн СНД по всіх станціях високошвидкісної магістралі, тис. чол.;
 - рухливість населення України по ВШМ, частка;
 - коефіцієнт, що враховує термін поїздки пасажирів на заданій ділянці відповідно до середнього терміну поїздки 4 години, який коливається у межах від 0,75 до 1,25, частка;
 - коефіцієнт, що враховує додатково частоту поїздки пасажирів на заданій ділянці (відрядження, пересадку на літак, відпочинок, туризм), який коливається у межах від 0,75 до 0,9 для обласних міст з населеністю до 600 тис та міст Кривий Ріг, Мелітополь і Маріуполь, 0,9 – 1,1 для обласних міст з населеністю 600-1000 тис та міст Львів і Харків, 1,3 – 1,5 для міст Київ, Сімферополь, Одеса . Вимірюється у частках.

Транзитний потік пасажирів з Росії та СНД, які будуть подорожувати по українській ВШМ після пересадки зі звичайної мережі залізниць або з російської ВШМ, включається додатково тільки у Харкові та Києві.



Нижче на рис. 3.11 наведена схема населення міст України, які будуть користуватися високошвидкісним рухом, та транзитний потік () з Росії та СНД. На рисунку наведені всі міста України, які запропоновано включити до високошвидкісної магістралі. Поряд з кожною назвою міста вказано кількість населення в ньому станом на 2010 рік. Міста залежно від кількості мешканців виділено різними кольорами. Загальна кількість населення міст, що включені до ВШМ, позначено у формулі (3.11) величиною і дорівнює 12 996 тис.

Вище було визначено рухливість населення України, яке користується залізничним транспортом. Вона становить у дальньому сполученні майже 1,4 поїздки на рік. Коефіцієнт, що враховує термін поїздки пасажирів між окремими містами, суттєво впливає на попит користування ВШМ. Наприклад, термін поїздки від Львова до Сімферополя складе близько 6 годин. У той же час тривалість поїздки між Києвом та Дніпропетровськом – до двох годин. Завдяки такій різниці в часі попит на користування високошвидкісною магістраллю може коливатися майже вдвічі. Такі дані відмічені у Франції та інших країнах Європи. Досвід експлуатації швидкісних поїздів в Україні у 2013 році показав, що попит на перевезення пасажирів між Харковом та Києвом в 1,5 разу вищий, ніж між Донецьком та Києвом, оскільки різниця в терміні поїздки складає 1,5 години.

Рисунок 3.11 – Населення міст України, що включені до ВШМ.

Джерело: розробка автора

Коефіцієнт, що враховує частоту поїздок пасажирів на заданому напрямку (відрядження, пересадку на літак, відпочинок), також суттєво впливає на кількість перевезених пасажирів. Наприклад, влітку потік пасажирів на відпочинок у місто Сімферополь зростає в кілька разів і може перевищити загальне населення регіону. Такі коливання пасажирів слід враховувати при перерозподілі пасажиропотоку протягом року. Враховуючи сказане, а також величину дохідної ставки за табл. 3.3, розрахунок доходів від перевезення пасажирів високошвидкісними поїздами запропоновано виконувати за формулою (3.12):

$$, \quad (3.12)$$

де – дохід від перевезення пасажирів високошвидкісними поїздами, грн за пас.-км;

.3 , .3 , .3 – кількість прогнозних пас.-км відповідно на першій, другій та третій ділянках пасажирського напрямку. Ці дані можна розраховувати за вказаною вище методикою. Передбачено, що високошвидкісні поїзди будуть мати не більше 2 зупинок на одному напрямку пасажирського руху;

- середня дохідна ставка за 1 пас.-км високошвидкісного руху, грн. Визначається за даними табл. 3.3 для середньої швидкості 200 км/год на рівні 0,785 грн за 1 пас.-км;
- 3 – кількість високошвидкісних ділянок між окремими містами України, яка визначається за топологією високошвидкісних магістралей.

Витрати на перевезення пасажирів. Зараз Укрзалізниця калькулює витрати на перевезення пасажирів за допомогою форми 10 зал, яка враховує усі витрати на утримання та ремонт інфраструктури залізниць, експлуатацію та усі види ремонту вагонів, локомотивів або окремих поїздів, утримання та ремонт усіх видів комунікацій і споруд та ін.

Високошвидкісні компанії будуть калькулювати витрати для визначення собівартості пасажирських перевезень аналогічно, але за окремою формою, оскільки всі ці витрати будуть відбуватися на ізольованій високошвидкісній магістралі, яка буде мати свої вокзали, вагонні депо, пасажирські технічні станції для екіпірування поїздів, технологічні обслуговуючі споруди і комунікації, а також рухомий склад. Для наочного уявлення перерозподілу доходів та витрат високошвидкісної пасажирської компанії та взаємодії між собою усіх суб'єктів перевізного процесу на рис. 3.12 представлено модель перерозподілу основних фінансових потоків.

Умовні позначення:

1. Доходи від перевезень пасажирів високошвидкісними поїздами. 2. Плата за послуги вокзалів. 3. Плата пасажирської компанії за послуги інфраструктури. 4 Плата пасажирської компанії дирекції з експлуатації поїздів (якщо компанія не має свого рухомого складу). 5. Плата пасажирської компанії дирекції з екіпірування та поточного ремонту високошвидкісних поїздів. 6. Плата пасажирської компанії вагоноремонтним депо за ремонт пасажирських поїздів. 7. Плата пасажирської компанії за заводський ремонт рухомого складу. 8. Плата за користування безкоштовними послугами вокзалів.

Рисунок 3.12 – Модель перерозподілу фінансових потоків між суб'єктами перевізного процесу. *Джерело:* розробка автора

З рис. 3.12 випливає, що всі доходи від перевезення пасажирів отримує високошвидкісна компанія-оператор, яка мусить сплатити кошти за послуги, що їй надають компанія високошвидкісної інфраструктури за доступ до усіх її структурних підрозділів, у тому числі за користування залами очікування та безкоштовними послугами вокзалів.

Компанія-оператор може бути будь-якої форми власності, але мати свій або орендований рухомий склад. Виконувати перевезення пасажирів компанія-оператор спочатку зможе тільки за умови використання послуг дирекції з експлуатації рухомого складу, тобто машиніст та його помічники мусять бути представниками спеціальної структури, яка буде мати ліцензію на перевезення пасажирів високошвидкісними поїздами. Потім після певного строку роботи на високошвидкісних магістралях компанія-оператор зможе отримати ліцензію на перевезення пасажирів власними машиністами та помічниками.

Кожної доби високошвидкісні поїзди повинні проходити поточні ремонти, прибирання, зовнішню та внутрішню мийку й екіпірування. За спеціальним графіком та встановленою періодичністю поїздам слід виконувати інші види ремонтів та технічну ревізію. За проведення вказаних робіт компанія-оператор мусить сплачувати кошти ремонтно-екіпірувальним депо (РЕДу), які розташовані на пасажирських технічних станціях.

Для виконання планових видів ремонту високошвидкісного рухомого складу останні з певною періодичністю надходять у вагоноремонтне депо або на вагоноремонтний завод. За ці послуги компанія-оператор сплачує кошти тільки за необхідності виконання даних видів ремонту. Для зниження витрат на будівництво можна поєднати вагоноремонтне депо з ремонтно-екіпірувальним депо на одній пасажирській технічній станції. До речі, частина існуючих вагонних депо в Україні поєднана з ремонтно-екіпірувальними пунктами. Пасажири додатково сплачують кошти на вокзалах за отримання платних послуг:

- зберігання речей у камерах сховищах;
- користування платними залами очікування;
- користування послугами сервіс-центру;
- користування платними туалетами;
- інші послуги з продажу товарів, їжі і т.ін.

З огляду на сказане вище можна сказати, що вартість перевезення пасажирів високошвидкісними поїздами складається з тарифу та посередницьких послуг, які беруть додатково до тарифу приватні посередницькі компанії-оператори.

У свою чергу тариф на перевезення пасажирів високошвидкісними поїздами складається з трьох основних частин:

- інфраструктурної складової, яку отримують усі підрозділи високошвидкісної інфраструктури;
- локомотивної складової, яку отримує дирекція з експлуатації рухомого складу;
- вагонної складової, яку отримують власники рухомого складу, в яку також включені витрати на усі види ремонту, прибирання, мийки та екіпірування поїздів.

При впровадженні високошвидкісного руху перевезення пасажирів можуть виконувати різні компанії-оператори, з різною формою власності, які можуть не тільки мати власний рухомий склад, а також його орендувати. У разі оренди рухомого складу вагонна складова перераховується власнику поїздів, а компанія-оператор отримує лише посередницьку плату.

У загальному вигляді витрати на перевезення пасажирів високошвидкісними поїздами можна розрахувати за формулою (3.13):

$$\text{де } \begin{aligned} & \text{— загальні витрати високошвидкісної компанії, тис. грн;} \\ & \text{— плата за послуги високошвидкісної інфраструктури, тис. грн;} \\ & \text{— плата за використання локомотивних бригад, тис. грн;} \end{aligned} \quad (3.13)$$

- плата за послуги з поточного ремонту та екіпірування поїздів, тис. грн;
- плата за проведення деповського ремонту поїздів, тис. грн;
- плата за проведення заводського ремонту поїздів, тис. грн;
- власні витрати високошвидкісної компанії, тис. грн.

Вплив факторів зовнішнього середовища на роботу високошвидкісних компаній. Нормальне функціонування пасажирської високошвидкісної компанії суттєво залежить від факторів зовнішнього середовища, оскільки вони можуть поліпшувати її діяльність або навпаки перешкоджати. Дію цих факторів наведено на рис 3.13.

Найбільший вплив на діяльність компанії-оператора мають споживачі транспортних послуг або пасажирів. Тому для їх залучення необхідно спочатку щоб компанії працювати з невеликою прибутковістю, а потім, коли потік пасажирів збільшиться, можна поступово піднімати ціни на перевезення до розрахункової відмітки.

Рисунок 3.13 – Модель основних факторів зовнішнього середовища, що діють на високошвидкісну компанію-оператор (ВШК).

Джерело: розробка автора

Враховуючи те що тарифи на перевезення будуть контролюватися незалежним недержавним органом, зниження вартості проїзду слід виконувати за рахунок зменшення власного прибутку компанії-оператора. Другим фактором, який також суттєво впливає на ефективність функціонування ВШК, є конкуренти. До них слід віднести автомобільний та авіаційний транспорт.

Дослідження країн Європи показали, що при терміні поїздки високошвидкісним поїздом до 4-5 годин пасажирів вибирають залізничний транспорт, а якщо поїздка відбувається протягом 7-8 годин, пасажирів переходять на авіаційний транспорт. В Україні значний вплив на вибір виду транспорту має вартість поїздки, оскільки життєвий рівень населення не дозволяє сплачувати значні суми за авіаційні перевезення. Тому частина наших співвітчизників буде користуватися залізничним високошвидкісним рухом при терміні поїздки 7-8 годин. Запропонована топологія високошвидкісних магістралей дозволяє подорожувати у межах України з будь-якої станції протягом 6 годин. Але у 2013 році на транспортному ринку України значно впала вартість перевезень пасажирів бюджетними авіаційними компаніями і досягла вартості поїздки швидкісними поїздами у вагонах 1 класу, що слід враховувати при розробці тарифів. У той же час високошвидкісні перевезення слід вважати дуже перспективним видом транспорту. Але яка кількість населення зможе користуватися цим видом транспорту, остаточно не визначено, оскільки це залежить від тарифної політики компаній-операторів.

Ще одним з факторів зовнішнього середовища є постачальники технологій та ресурсів. На цю проблему є два погляди: закупляти рухомий склад за кордоном та запропонувати розробити проект високошвидкісної магістралі французькій компанії «SYSTRA» [122]. Друга точка зору,

поборником якої був Кірпа Г. М., – розвивати наукову-дослідну базу стосовно високошвидкісного руху в Україні за участі ДНУЗТ, інституту механіки академії наук та Крюківського вагонобудівного заводу, який має досвід будівництва швидкісних поїздів.

Законодавчої бази стосовно розвитку високошвидкісного руху не існує, але в Україні на базі Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна готуються фахівці з інтеперабельності для адаптування залізничного законодавства до європейських нормативів. У найближчі роки цей ВНЗ за допомогою французького університету у місті Нант буде випускати фахівців європейського рівня з експлуатації високошвидкісних перевезень.

Найбільшою проблемою з факторів зовнішнього середовища є інвестиції у будівництво високошвидкісної інфраструктури та на закупівлю рухомого складу. Попередні дослідження, які були виконані ДНУЗТ у 2004 році, показали необхідність будівництва високошвидкісної магістралі тільки за кошти державних інвестицій, оскільки низька ефективність функціонування високошвидкісної компанії в перші роки будівництва не дозволяє залучити до інвестування приватний капітал.

В Україні ініціативною групою пропонується будівництво проекту високошвидкісного руху з Іспанії до Китаю за рахунок приватного капіталу, але будівництво цієї міжнародної магістралі не дозволить вирішити проблеми високошвидкісного пасажирського руху в Україні.

Вище було запропоновано удосконалений методичний підхід щодо розрахунку перспективних обсягів перевезень по високошвидкісній магістралі, який суттєво відрізняється від європейського, запропонованого французькою компанією «SYSTRA», оскільки дозволяє додатково врахувати транзитний потік пасажирів через Україну, розподілити пасажирів по окремих ділянках пропорційно кількості населення міст, що входять у високошвидкісну магістраль, з урахуванням середньої рухливості населення, терміну поїздки та коефіцієнта, що враховує додатково частоту поїздки пасажирів на заданій ділянці залежно від призначення (відрядження, пересадка на літак, відпочинок та ін.).

На основі досліджень, виконаних у даному підрозділі, можна констатувати, що нами запропоновано науковий підхід щодо визначення економічної ефективності будівництва та експлуатації високошвидкісних магістралей, який на відміну від існуючого включає удосконалені принципи визначення кількості перевезених пасажирів, вартості будівництва ВШМ, кількості одиниць рухомого складу, оптимізує розрахунки доходів та витрат в контексті конкурентних переваг та впливу зовнішніх факторів на діяльність компанії. Врахування вищенаведених ознак підвищує обґрунтованість управлінських рішень щодо забезпечення ефективності функціонування високошвидкісних перевезень.

3.4 Удосконалена методика визначення економічної ефективності будівництва та експлуатації високошвидкісної магістралі

в Україні

Як було сказано вище, перші прогностні розрахунки економічної доцільності побудови високошвидкісної магістралі в Україні були виконані французькою фірмою «SYSTRA» за загальноєвропейською методикою. Обсяги перевезення пасажирів між містами України ця фірма визначала за допомогою методу «тяжіння», сутність якого полягає в тому, що кількість пасажирів у швидкісному сполученні визначалася прямо пропорційно кількості мешканців у містах, між якими ведуться розрахунки, та обернено пропорційно відстані між цими містами. При цьому не було враховано транзитний потік пасажирів з Росії та країн СНД.

У даному підрозділі набули подальшого розвитку наукові принципи визначення прогностних показників пасажирських перевезень з урахуванням досвіду експлуатації швидкісних перевезень в Україні. Для ілюстрації різниці між існуючими методичними підходами та запропонованим у даній роботі автором було проаналізовано попит на існуючі швидкісні перевезення на окремих напрямках руху (розд. 2) з урахуванням терміну поїздки, кількості зупинок на маршруті, графіка руху швидкісних поїздів та попиту на швидкісні поїзди, які будуть залишатися надалі, оскільки вони дуже зручні для відряджень та подальших подорожей літаком.

Спочатку автором була зроблена перевірка прогностної кількості пасажирів, що будуть подорожувати по ВШМ, за допомогою удосконаленого методичного підходу (формула (3.11)). Потім ці розрахунки було порівняно з розрахунками Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна для трьох варіантів. Розрахунки ДНУЗТ були значно завищені, і тільки результати песимістичного варіанта майже збігалися з розрахунками автора. При цьому рухливість населення в Україні по високошвидкісній магістралі буде становити 0,53. Це означає, що в середньому кожний мешканець України буде робити 0,53 поїздки на рік у високошвидкісному сполученні. Як було сказано раніше, загальна рухливість населення в пасажирському русі дальнього сполучення зараз становить 1,4 поїздки на рік. На період вводу в експлуатацію ВШМ рухливість населення може досягти 1,65 поїздки на рік. З цих прогностних розрахунків випливає, що третина населення нашої країни через 20 років буде подорожувати високошвидкісними поїздами.

За підсумком досліджень (формула (3.11)) було визначено загальну річну кількість пасажирів, яка після повного вводу ВШМ в експлуатацію складе 24 748,2 тис., та розрахована середня дальність поїздки 661,84 км. З урахуванням вказаних даних дохід від перевезення пасажирів буде становити 12 808 699,40 тис. грн.

Таблиця 3.4 – Річний дохід від перевезення пасажирів по ВШМ

Джерело: розробка автора

Враховуючи те що топологія високошвидкісної магістралі, запропонована автором, практично не відрізняється від топології ДНУЗТ. Вартість будівництва ВШМ була розрахована з використанням даних французької фірми «SYSTRA» та коефіцієнта зміни величини євро (табл. 3.5, 3.6, 3.8).

Таблиця 3.5 – Інвестиції в будівництво та реконструкцію станцій на високошвидкісній магістралі. Джерело: [122] з доробкою автора

Кількість одиниць високошвидкісних поїздів визначалося залежно від пасажиропотоку на кожній ділянці, розрахункової відстані між кінцевими станціями, середньої швидкості руху з урахуванням зупинок, кількості рейсів швидкісних поїздів протягом доби, середньої населеності поїзда на даному напрямку та сумарної кількості місць у вагонах за формулами (3.7) і (3.8).

[illegible]

Таблиця 3.8 – Інвестиції в будівництво депо та заводу. Джерело: [122]
з доробкою автора

Загальна вартість інвестицій у будівництво високошвидкісної магістралі розрахована в табл. 3.9.

Таблиця 3.9 – Загальний обсяг інвестицій у будівництво об'єктів ВШМ.

Джерело: розробка автора

Витрати на перевезення пасажирів слід розраховувати за окремими елементами витрат за принципами деяких статей форми 10 зал для пасажирських перевезень з урахуванням таких підходів:

- Амортизаційні відрахування визначалися на основі нової прогностичної вартості будівництва або ціни та нормативного строку служби окремо для ВШМ, станцій, ремонтного заводу, вагонних депо, рухомого складу, ремонтного устаткування та інших основних засобів. Вартість будівництва визначалася за даними французької фірми «SYSTRA», адаптованими до умов України та з урахуванням курсу євро.
- Витрати на електроенергію на тягу поїздів розраховано за паспортними даними рухомого складу.
- Витрати на ремонти пасажирських поїздів розраховані (без урахування оплати праці) за даними французької фірми «SYSTRA».
- Витрати на обслуговування, утримання та ремонт колії, станцій та ремонтних підрозділів (без урахування оплати праці) розраховані за

даними французької фірми «SYSTRA», адаптованими до умов України та з урахуванням курсу євро.

- Витрати на оплату праці працівникам ВШМ та машиністам рухомого складу приймалися за даними французької фірми «SYSTRA» з урахуванням рівня оплати праці в Україні.
- Нарахування на оплату праці робітників ВШМ розраховувалися за українським законодавством.
- Інші та загальновиробничі витрати приймалися за даними французької фірми «SYSTRA» за принципами, адаптованими до умов України та з урахуванням курсу євро.

Слід сказати, що в даній дисертаційній роботі наведено методичний підхід до визначення ефективності впровадження високошвидкісного руху в Україні, а вартісні розрахунки подаються для більш реального відображення цього підходу. Остаточне значення експлуатаційних витрат буде розраховане після уточнення вартості будівництва, устаткування та рухомого складу.

Є кілька методів, за якими можна визначити та проаналізувати ефективність пасажирських перевезень. Нижче використана концепція маржинального доходу, яка дозволяє одночасно проаналізувати структуру витрат. Для подальших досліджень необхідно побудувати графік беззбитковості перевезення пасажирів на високошвидкісній магістралі (рис. 3.14).

Таблиця 3.10 – Річні витрати від перевезення пасажирів по ВШМ

Джерело: розробка автора

Це можливо після використання розрахункових даних, які наведено в табл. 3.10 для опорного варіанта перевезення пасажирів та поділення витрат на умовно-постійні та умовно-змінні. Подальші дослідження даної проблеми виконувалися на основі аналізу даних табл. 3.10, у якій розрахована собівартість пасажирських перевезень (рис. 3.14, 3.15). До умовно-постійних витрат віднесені витрати, що пов'язані з:

- матеріальними витратами на утримання ВШМ та станцій;
- часткове утриманням ремонтних підрозділів;
- оплатою праці працівників, що обслуговують ВШМ та станції;
- нарахуванням на оплату праці працівників, що обслуговують ВШМ та станції;
- іншими витратами;
- амортизаційними відрахуваннями на ВШМ та станції;
- загальновиробничими витратами на утримання ВШМ та станцій.

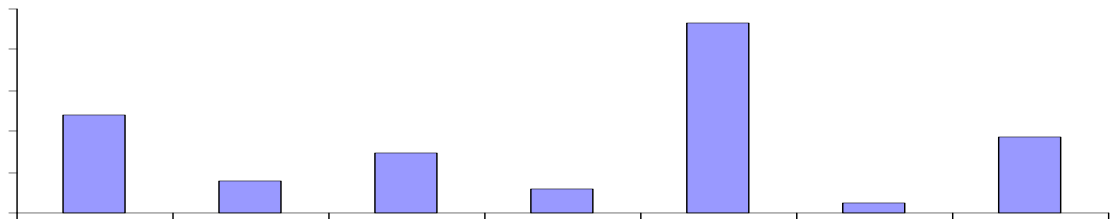


Рисунок 3.14 – Умовно-постійні витрати на перевезення пасажирів у високошвидкісному сполученні. Джерело: розробка автора

До Умовно-змінних витрат віднесені витрати, що пов'язані з:

- ремонтом та обслуговуванням рухомого складу, що залежить від пробігу поїздів;
- матеріальними витратами на утримання рухомого складу;
- оплатою праці працівників, що обслуговують рухомий склад;
- нарахуванням на оплату праці працівників, що обслуговують рухомий склад;
- іншими витратами;
- амортизаційними відрахуваннями на рухомий склад;
- загальновиробничими витратами на утримання рухомого складу;
- витрати на рух поїздів.

Для подальших досліджень необхідно провести аналіз «затрати–обсяг діяльності–прибуток», для чого побудуємо графік беззбитковості пасажирських перевезень у високошвидкісному сполученні за правилами графічного визначення маржинального доходу (рис. 3.16).

Передбачається, що аналіз здійснюється в межах релевантного діапазону, у якому загальна сума умовно-постійних витрат залишається незмінною, а функції умовно-змінних витрат, реального доходу та маржинального доходу є лінійними залежно від обсягу перевезень. При суттєвому збільшенні кількості рухомого складу для перевезення пасажирів треба виконувати аналіз витрат у новому релевантному діапазоні з іншими показниками змінних та постійних витрат.

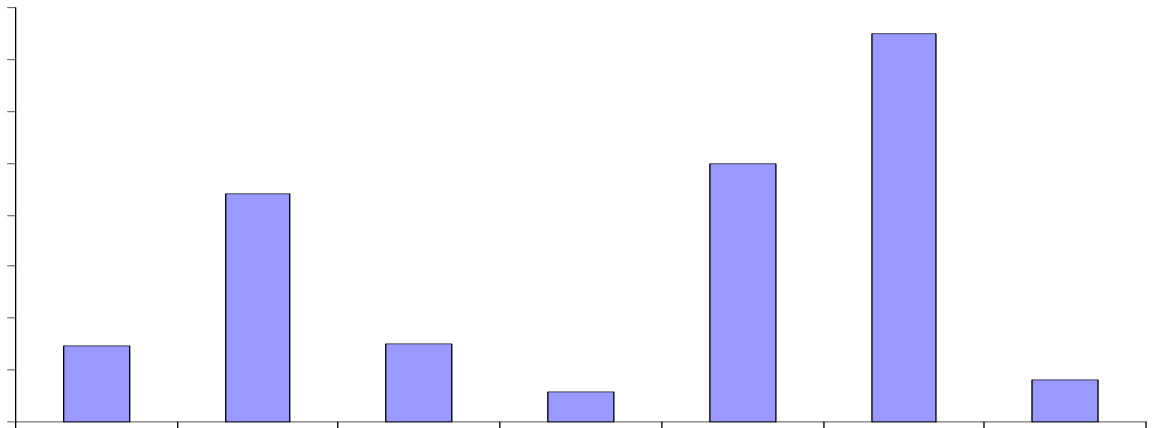
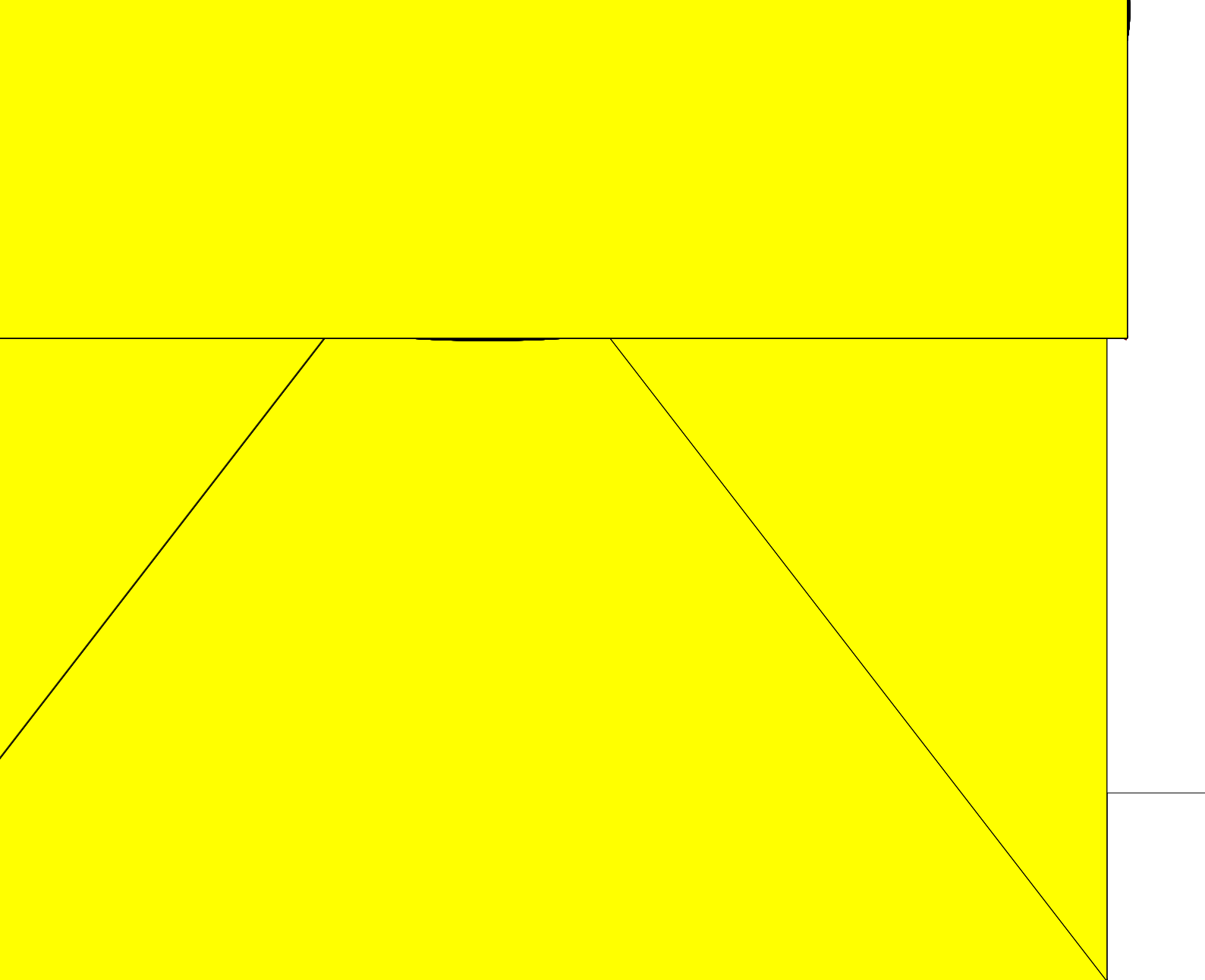


Рисунок 3.15 – Умовно-змінні витрати на перевезення пасажирів у високошвидкісному сполученні. Джерело: розробка автора

На горизонтальній осі наносимо значення пасажирських перевезень у пасажиро-кілометрах для певного розрахункового року (12 808 700 тис. пас.-км). З даної точки будуємо вгору відрізок паралельно вертикальній осі, значення якого дорівнює постійним витратам – 5 980 940 тис. грн. Потім угору додаємо відрізок, значення якого дорівнює змінним витратам – 2 144 270 тис. грн. Побудований таким чином загальний відрізок дорівнює витратам від перевезення пасажирів у розрахунковому році – 8 125 210 тис. грн. Через дану точку та точку перетину лінії постійних витрат з вертикальною віссю проводимо лінію загальних витрат (жирний пунктир). Якщо провести з точки нуля на початку координат пряму до точки, що дорівнює значенню доходів від перевезення пасажирів у розрахунковому році (12 808 700 тис. грн), то отримаємо на їх перетині точку беззбитковості, тобто точку, у якій величина доходів від перевезень дорівнює значенню величини загальних витрат (позначена кільцем).

З рис. 3.16 випливає, що пасажирські перевезення у високошвидкісному сполученні, розраховані за попередніми даними, будуть прибутковими навіть при перевезеннях нижче ніж 16 379 411 тис. пас.-км. Але остаточні розрахунки можна буде визначити при уточненні:



Далі планується будівництво та впровадження в експлуатацію ВШМ південного напрямку з включенням до нього таких міст, як Дніпропетровськ, Запоріжжя, Мелітополь та Сімферополь, що дає змогу надалі увести в експлуатацію донецький напрямок (Донецьк, Луганськ та Маріуполь).

Таким чином, до ВШМ будуть включені східні та центральні райони України, а також Кримський півострів. Це дозволить охопити швидкісним рухом найбільш населені області та курорти, що дасть змогу підвищити ефективність будівництва та скоротити термін окупності високошвидкісної магістралі. Після цього починається будівництво магістралі в західних регіонах України в напрямку до Львова, паралельного ходу з Києва до Сімферополя та другого широтного ходу з Дніпропетровська до Одеси. За даною схемою побудовані окремі ділянки ВШМ, інвестиції в які наведено на рис. 3.17.

Таблиця 3.12 – Розрахунок економічних показників функціонування ВІМ після вводу в експлуатацію, млн грн. Джерело: розробка автора

[illegible]

У табл. 3.13 виконано проміжні розрахунки чистого дисконтного доходу по окремих напрямках ВІШМ, які необхідні для визначення загального ЧДД накопиченим підсумком за 15 років (дод. А).

Таблиця 3.13 – Проміжні розрахунки чистого дисконтного доходу по окремих напрямках після вводу в експлуатацію ВШМ, млн грн. Джерело: розробка автора

[illegible]

На основі досліджень, які були описані вище, та даних чистого дисконтного доходу з додатку А для кожного року будівництва високошвидкісної магістралі на рис 3.18 наведено графік зміни ЧДД та термін окупності ВШМ, який становить 55 років. Для кращого сприйняття графіка на рисунку пропущено період між 20 та 55 роками з початку будівництва ВШМ. Такий значний термін окупності високошвидкісної магістралі пояснюється

дуже великою вартістю будівництва ВШМ та рухомого складу. У той же час слід сказати, що діяльність високошвидкісної компанії буде прибутковою, оскільки за 14 років експлуатації ВШМ буде накопичено прибуток у розмірі 4 683,5 млн грн.

Підвищити ефективність функціонування високошвидкісної компанії можна за рахунок використання вітчизняного рухомого складу, який в Україні буде виробляти Крюківський вагонобудівний завод, та збільшення кількості пасажирів, які будуть перевезені після 15-го року експлуатації ВШМ. Крім того, по ВШМ можна буде пропускати в нічний час вантажні поїзди масою до 1 200 т (див. розділ 2)

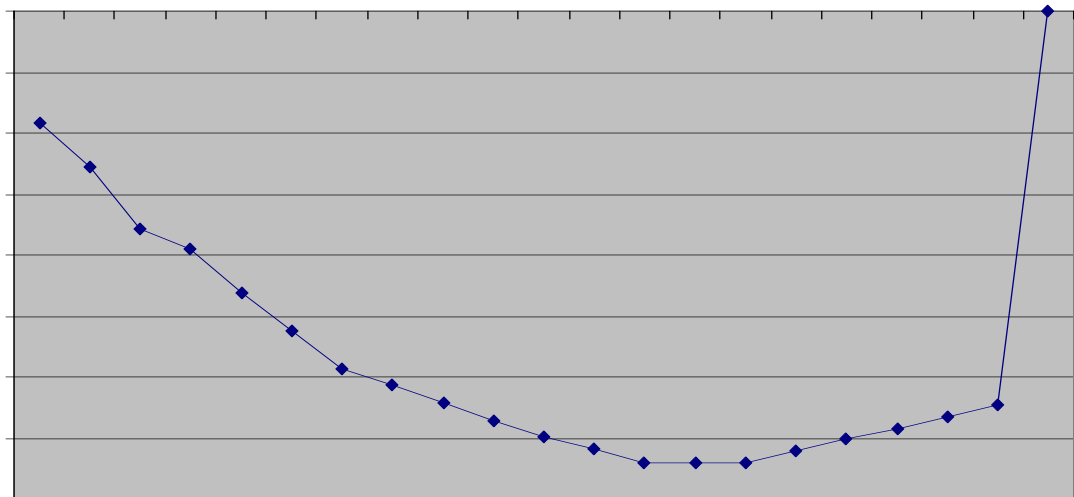


Рисунок 3.18 – Динаміка зміни чистого дисконтного доходу та визначення терміну окупності високошвидкісної магістралі. Джерело: розробка автора

Не можна в перші роки експлуатації високошвидкісної магістралі підвищувати тарифи на перевезення пасажирів, оскільки вони будуть перевищувати вартість квитків на літак. Уже зараз в Україні вартість перевезення пасажирів у швидкісних поїздах «Hyundai Rotem» між Києвом та Дніпропетровськом дорівнює вартості квитків на літак між Києвом та Будапештом (дані липня 2013 року).

Після закінчення будівництва високошвидкісної магістралі чистий дохід щорічно буде становити 4 330,6 млн грн.

Таблиця 3.14 – Економічні показники роботи високошвидкісної компанії після закінчення будівництва ВШМ, млн грн.
Джерело: розробка автора

Висновки до розділу 3

Третій розділ дисертаційної роботи присвячено проблемі визначення наукового підходу щодо ефективності впровадження в Україні денних швидкісних та високошвидкісних поїздів. На основі виконаного аналізу можна констатувати:

1. Виявлена залежність економічної доцільності впровадження швидкісних та високошвидкісних поїздів від існуючого стану залізничної інфраструктури, можливості її реформування; транзитного потенціалу країни в пасажирському русі; стану економіки та економічного потенціалу країни; привабливості інвестиційного клімату; платоспроможності різних прошарків населення; попиту на користування залізничним транспортом; зручності та терміну поїздки. Врахування цих факторів дозволить підвищити ефективність впровадження та експлуатації швидкісних та високошвидкісних поїздів.

2. Удосконалено методичні засади оцінювання прогностичної середньої вартості поїздки пасажирів у швидкісному та високошвидкісному поїзді, які відрізняються від існуючого підходу урахуванням коефіцієнта підвищення вартості проїзду в пасажирському поїзді залежно від його швидкості, значення

якого для швидкостей руху до 140 км /год приймалася відповідно до діючої схеми побудови тарифів, для інших швидкостей – прогнозувалася з урахуванням європейського досвіду. Це дозволить точніше визначати доходи пасажирської компанії.

3. Удосконалено визначення ефективності курсування швидкісних пасажирських поїздів в Україні за рахунок впровадження наукового підходу до розподілу витрат на утримання інфраструктури залізниць між вантажним, пасажирським та швидкісним рухом, що дозволить реально визначати собівартість перевезень в різних видах сполучення.

4. Удосконалено методичний підхід щодо розрахунку перспективних обсягів перевезень по високошвидкісній магістралі, який суттєво відрізняється від європейського, запропонованого французькою компанією «SYSTRA», оскільки дозволяє додатково врахувати транзитний потік пасажирів через Україну, розподілити пасажирів по окремих ділянках пропорційно кількості населення міст, що входять у високошвидкісну магістраль, беручи до уваги середню рухливість населення, термін поїздки та коефіцієнт, що враховує додатково частоту поїздки пасажирів на заданій ділянці залежно від призначення (відраджень, пересадка на літак, відпочинок та ін.).

5. Запропоновано науковий підхід щодо визначення економічної ефективності будівництва та експлуатації високошвидкісних магістралей, який на відміну від існуючого включає удосконалені принципи визначення кількості перевезених пасажирів, вартості будівництва ВШМ, одиниць рухомого складу, оптимізує розрахунки доходів та витрат в контексті конкурентних переваг та впливу зовнішніх факторів на діяльність компанії. Врахування вищенаведених ознак підвищує обґрунтованість управлінських рішень щодо забезпечення ефективності функціонування високошвидкісних перевезень.

Статті до розділу 3.

1. Момот А. В. Методичний підхід до визначення ефективності курсування швидкісних та високошвидкісних поїздів / А. В. Момот // Наука та прогрес транспорту. Вісн. Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад.

В. Лазаряна. – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад.

В. Лазаряна. – 2013. – Вип. 6(48). – С. 45-62.

2. Момот А. В. Основні фактори, що впливають на підвищення мобільності населення та принципи оптимізації швидкісних пасажирських перевезень / А. В. Момот // Вісн. економіки транспорту і промисловості : зб. науково-прак. ст. – Х. : УкрДАЗТ, 2014. – Вип. 45. – С. 32-38.

3. Момот А. В. Удосконалена методика визначення економічної ефективності будівництва та експлуатації високошвидкісної магістралі в Україні /

Ю. С. Бараш, А. В. Момот // Наука та прогрес транспорту. Вісн. Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – 2013. – Вип. 1(49). – С. 33-50.

4. 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 залізн.

трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн.
трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2013. – Вип. 5. – С. 80-89.

Висновки

У дисертації наведено теоретичне узагальнення та нове вирішення наукового завдання, що полягає в розробці теоретичних, методичних та практичних підходів до визначення економічної ефективності пасажирських високошвидкісних перевезень в Україні з урахуванням усіх можливих факторів, які впливають на конкурентоспроможність цих перевезень на ринку транспортних послуг.

На основі виконаних у роботі досліджень можна констатувати:

1. Протягом кількох років в Україні експлуатуються швидкісні поїзди типу «Інтерсіті+», але поки що їх курсування не можна назвати ефективним, оскільки цей рух не є масовим. Перехід на перевезення пасажирів поїздами «Інтерсіті+» стримується наявною кількістю швидкісних поїздів, незручним графіком їх курсування, високою вартістю проїзду й значною тривалістю поїздки в деякі міста України. Сучасні залізничні швидкісні перевезення не відповідають міжнародним вимогам і на деяких напрямках руху почали здавати свої позиції на транспортному ринку на користь літаків бюджетних компаній та автобусів класу люкс. Для подальшого підвищення конкурентоспроможності залізничних пасажирських перевезень та витіснення на деяких напрямках руху авіаційного транспорту в Україні необхідно побудувати ізольовану високошвидкісну магістраль для швидкості руху поїздів 300-350 км/год, включити українську високошвидкісну мережу у євразійський транспортний простір та залучити для будівництва ВШМ приватний капітал.

2. Для об'єктивного аналізу ефективності діяльності залізничних швидкісних перевезень та правильного визначення витрат на курсування поїздів «Інтерсіті » удосконалено методичний підхід, що дозволяє розраховувати реальну частку витрат інфраструктури на базі форми 10 зал, та розроблена методика визначення рентабельності швидкісного поїзда на окремому напрямку руху.

3. Запропоновано методичний підхід до визначення раціональних зон курсування швидкісних та високошвидкісних поїздів, який відрізняється від існуючого урахуванням таких додаткових факторів, як стан залізничної інфраструктури та можливість її реформування; транзитний потенціал країни в пасажирському русі; стан економіки країни; привабливість інвестиційного клімату; платоспроможність різних прошарків населення; попит на користування залізничним транспортом; стан культури населення, що дозволить підвищити ефективність впровадження та експлуатації швидкісних та високошвидкісних поїздів.

4. Розширена класифікація основних факторів, що сприяють підвищенню мобільності населення України, за рахунок додаткового включення нових ринкових та демографічних чинників, які дозволяють точніше прогнозувати рухливості населення в Україні на прогностні роки й підвищити ефективність курсування швидкісних та високошвидкісних перевезень.

5. Для більш точного визначення доходів пасажирської компанії удосконалено методичні засади оцінювання прогностної середньої вартості

поїздки пасажирів у швидкісному та високошвидкісному поїзді завдяки врахуванню коефіцієнта підвищення вартості проїзду залежно від швидкості руху, значення якого для швидкостей до 140 км /год приймалося відповідно до діючої схеми побудови тарифів, для інших швидкостей – прогнозувалося з урахуванням європейського досвіду.

6. Для розрахунку перспективних обсягів перевезень по високошвидкісній магістралі удосконалено методичний підхід щодо визначення прогнозного пасажиропотоку, який відрізняється від європейського, запропонованого французькою компанією «SYSTRA», оскільки дозволяє додатково врахувати транзитний потік пасажирів через Україну, розподілити пасажирів по окремих ділянках пропорційно кількості населення міст, що входять у високошвидкісну магістраль, взявши до уваги середню рухливість населення, термін поїздки та коефіцієнт, що враховує додатково частоту поїздки пасажирів на заданій ділянці залежно від призначення (відрядження, пересадка на літак, відпочинок та ін.).

7. Удосконалено науковий підхід щодо визначення економічної ефективності будівництва та експлуатації високошвидкісних магістралей, який уточнює принципи розрахунку вартості їх будівництва, кількості одиниць рухомого складу, оптимізує величину доходів та витрат в контексті конкурентних переваг та впливу зовнішніх факторів на діяльність компанії. Врахування вищенаведених ознак підвищує обґрунтованість управлінських рішень щодо забезпечення ефективності функціонування високошвидкісних перевезень.

Впровадження вказаних наукових положень дозволить Укрзалізниці та Уряду країни остаточно визначитися з пріоритетним розвитком швидкісного та високошвидкісного пасажирського залізничного руху.

ДОДАТКИ

Додаток А

Розрахунки економічних показників доцільності будівництва та експлуатації високошвидкісної магістралі в Україні за роками будівництва

Таблиця А.1 – Економічні показники експлуатації ВШМ (2-й-15-й роки будівництва), млн грн. Джерело: розробка автора

Другий рік будівництва ВШМ

Третій рік будівництва ВШМ

Четвертий рік будівництва ВШМ

П'ятий рік будівництва ВШМ

Шостий рік будівництва ВШМ

Сьомий рік будівництва ВШМ

Восьмий рік будівництва ВШМ

Дев'ятий рік будівництва ВШМ

Десятий рік будівництва ВШМ

[illegible]

Одинадцятий рік будівництва ВШМ

Дванадцятий рік будівництва ВШМ

Тринадцятий рік будівництва ВШМ

Чотирнадцятий рік будівництва ВШМ

П'ятнадцятий рік будівництва ВШМ

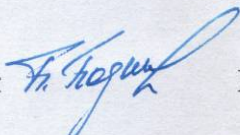
Затверджую
Ректор Дніпропетровського
національного університету
Залізничного транспорту
імені академіка В. Лазаряна
О. М. Пшінько
2014 р.

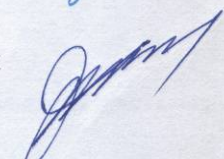


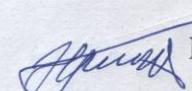
**Акт впровадження
результатів досліджень кандидатської дисертації Момот А. В.
в навчальному процесі Дніпропетровського національного університету
залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна**

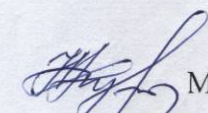
Основні положення результатів дисертаційної роботи «Економічна ефективність високошвидкісних пасажирських залізничних перевезень в Україні» використані кафедрою «Економіка та менеджмент» для викладання окремих лекцій з дисциплін «Управління змінами», «Управління конкурентоспроможністю залізничного транспорту» та дипломного проектування для студентів 5 курсу спеціальності 8.03060101 «Менеджмент організацій і адміністрування».

Крім того Галузеві науково-дослідні лабораторії університету використали окремих матеріал дисертаційної роботи Момот А. В. в ініціативній науково-дослідній роботі «Економічна ефективність високошвидкісних пасажирських залізничних перевезень в Україні» реєстраційний номер 0114U002414 та в бюджетній фундаментальній науково-дослідній роботі «Розробка наукових основ і техніко-економічне обґрунтування етапів впровадження швидкісного й високошвидкісного руху поїздів в Україні» номер державної реєстрації НДР 0114U002549

Перший проректор університету
професор, доктор технічних наук  Б. Є. Боднар

Проректор з наукової роботи
професор, доктор технічних наук  С. В. Мямлін

Завідуючий кафедрою
«Економіка та менеджмент»
доцент, кандидат економічних наук  М. В. Гненний

Завідуючий кафедрою
«Проектування і будівництво доріг»
професор, доктор технічних наук  М. Б. Курган

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Директор

ДП «Українська залізнична швидкісна
компанія»



к.т.н., Л. М. Лобойко

«14» травня 2014 р.

Акт впровадження

**результатів досліджень кандидатської дисертації Момот А. В.
«Економічна ефективність високошвидкісних пасажирських
залізничних перевезень в Україні»**

Розроблена **Момот А. В.** в дисертаційній роботі «Економічна ефективність високошвидкісних пасажирських залізничних перевезень в Україні» методика визначення оптимальних зон курсування швидкісних поїздів та беззбиткових вартостей проїзду прийнята для використання Українською залізничною швидкісною компанією для визначення рентабельності окремих швидкісних поїздів на різних напрямках руху.

Вказана методика дозволила розрахувати фактичну рентабельність або збитковість окремих поїздів «ІНТЕРСІТІ+» і дала можливість визначати напрямки впливу на їх населеність, доходи або витрати з метою ліквідації збитковості.

Директор з економіки, фінансів
та комерційних питань

С.М. Шаповалов

Начальник відділу прогнозування,
Маркетингу та реклами, к.т.н.

О.М. Красноштан

Список використаних джерел

1. Аксенов И. М. Эффективность пассажирских железнодорожных перевозок : монография / И. М. Аксенов. – К. : Транспорт Украины, 2004. – 284 с.
2. Аникин А. В. Адам Смит / А. В. Аникин. – М. : Мол. гвардия, 1968. – 254 с.
3. Бараш Ю. С. Оптимізація руху пасажирських поїздів / Ю. С. Бараш, Л. М. Лобойко, О. О. Карась // Вісн. Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – 2008. – Вип. 21. – С. 46–52.
4. Бараш Ю. С. Принципи визначення ефективності курсування приміських пасажирських поїздів на заданому напрямку руху / Ю. С. Бараш, Т. Ю. Чаркіна, Ю. П. Мельянцова, // Вісн. Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – 2012. – Вип. 41. – С. 234–248.
5. Бараш Ю. С. Аналіз роботи швидкісного руху в Україні / Ю. С. Бараш, О. М. Гненний, А. В. Момот // Збірник наукових праць Держ. екон.-техн. ун-ту трансп. Серія «Економіка і управління». – К. : Вид-во ДЕТУТ. – 2014. – Вип. 27. – С. 53-62.
6. Бараш Ю. С. Удосконалена методика визначення економічної ефективності будівництва та експлуатації високошвидкісної магістралі в Україні / Ю. С. Бараш, А. В. Момот // Наука та прогрес транспорту. Вісн. Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2013. – Вип. 1(49) – С. 33-50.
7. Бараш Ю. С. Теоретико-методичний підхід до визначення конкурентоспроможності послуг, що надаються пасажирськими видами транспорту / Ю. С. Бараш А. А. Покотілов, Т. Ю. Чаркіна // Вісн. Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – 2011. – Вип. 38. – С. 233–237.
8. Бараш Ю. С. Необхідність розробки концептуального підходу до розвитку пасажирських перевезень в Україні / Ю. С. Бараш, Т. Ю. Чаркіна // Проблеми економіки транспорту : тези доп. 10-ї Міжнародної наукової конф. – Д. : ДПТ, 2012. – С. 25–26.
9. Басова Д. В. Економічні задачі, напрямки розвитку та показники економічної ефективності господарства зв'язку УЗ / Д. В. Басова // Економіка транспорту і промисловості. – Х. : УкрДАЗТ, 2008. – № 24. – С. 163-167.
10. Бурцев В. В. Государственный контроль эффективности систем управления организацией / В. В. Бурцев // Маркетинг в России и за рубежом. – 2000. – № 5.
11. Близнюк Т. М. Аналіз методів визначення плати за користування об'єктами інфраструктури залізничного транспорту / Т. М. Близнюк // «Проблеми економіки транспорту»: зб. наук. пр. Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. — Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп.

- ім. акад. В. Лазаряна, 2013. – Вип. 5. – С.41-45.
12. Босов А. А. Формирование вариантов рациональной сети линий высокоскоростного движения поездов в Украине / А. А. Босов, Г. Н. Кирпа. – Д. : Днепропетр. нац. ун-т ж.-д. трансп. им. акад. В. Лазаряна, 2004. – 144 с.
 13. Брінь П. Шляхи інноваційного розвитку залізничного транспорту України / П. Брінь // Зб. наук. пр. КУЕТТ. – К. : КУЕТТ, 2006. – Вип. 8. – С. 75–79. – (Сер. «Економіка і управління»).
 14. Буянов В. А. Приватизация железнодорожного транспорта и обеспечение эффективного функционирования отрасли в среде рыночной экономики (опыт решения проблемы в Японии) / В. А. Буянов // Вестн. ВНИИЖТа. – 1992. – № 4. – С. 9–17.
 15. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. та голов. ред. В. Т. Бусел. – К. : Ірпінь : ВТФ «Перун», 2007. – 1736 с.
 16. Виннер Дж. Стратегия коммерциализации Укрзализныци / Дж. Виннер // Магистраль. – 1998. – № 63 – 67, 69, 71, 73, 75, 77, 79, 81, 83; 1999. – № 3, 5, 7.
 17. Витченко М. Н. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта : учебник / М. Н. Витченко. – М. : Маршрут, 2003. – 240 с.
 18. В Китаї встановили світовий рекорд швидкості руху поїздів – 486 км/год [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.newsmarket.com.ua/2010/10/u-kitayi-proektuyut-potyag-yakiy-bude-roz/>.
 19. В Китаї запустили супершвидкісний потяг [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.kyivpost.ua/.../v-kitayi-zapustili-super-shvidkisnij-potyag-foto-22674.html.
 20. Воловельська І. В. Вибір оптимальної інноваційної стратегії підприємств залізничного транспорту : дис. ... канд. екон. наук / І. В. Воловельська. – Х., 2008. – 202 с.
 21. Впровадження швидкісного руху пасажирських поїздів на залізницях України в 2004-2015 роках. Розрахункова вартість модернізації та реконструкції основних напрямків залізниць України для впровадження швидкісного руху: Додатки до концепції / Державна адміністрація залізничного транспорту України. – К., 2004. – 36 с.
 22. Высокоскоростная линия в Бразилии // Железные дороги мира. – 2010. – № 11. – С. 43-46.
 23. Высокоскоростной коридор север – юг в Италии // Железные дороги мира. – 2010. – № 5. – С. 9-15.
 24. Высокоскоростной наземный транспорт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>.
 25. Высокоскоростной поезд Сапсан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rian.ru/science/20091217/199800371.html>.
 26. Высокоскоростное пассажирское движение (на железных дорогах) / под ред. Н. В. Колодяжного. – М. : Транспорт, 1976. – 415 с.

27. Высокоскоростные поезда мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mr00sam.livejournal.com/259140.html>.
28. Гапанович В. П. Инновации в области развития железных дорог, обновление и модернизация техники и совершенствование технологий / В. П. Гапанович // Железнодорожный трансп. – 2007. – № 12. – С. 22 – 25.
29. Говоруха Ж. А. Питання розвитку інноваційної діяльності підприємств України / Ж. А. Говоруха // Актуальні проблеми економіки. – 2007. – № 8(74). – С. 107–115.
30. Господарський кодекс України: офіц. текст: за станом на 20 січня 2007 р. – Х. : Одиссей, 2007. – 240 с.
31. Государственно-частное партнерство – новый механизм привлечения инвестиций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [//www.rcb.ru](http://www.rcb.ru)
32. Гненний О. М. Оцінка ефективності інвестиційних проектів на залізничному транспорті в умовах невизначеності і ризиків: автореф. дис... канд. екон. наук / О. М. Гненний – Х.: Дніпропетр. нац. ун-т заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2004. – 21 с.
33. Громова О. В. Підвищення економічної ефективності залізничних перевезень в сучасних умовах : автореф. дис. ... канд. екон. наук. / О. В. Громова; Укр. держ. акад. заліз. трансп. – Х., 2002. – 17 с.
34. Гудков О. М. Організаційно-економічний розвиток пасажирського комплексу залізничного транспорту України на основі системного підходу : автореф. дис. ... канд. екон. наук / О. М. Гудков; Укр. держ. акад. заліз. трансп. – Х., 2009. – 21. с.
35. Гудкова В. П. Методичні прийоми інформаційного забезпечення управління пасажирськими залізничними перевезеннями / В. П. Гудкова, О. М. Гудков // Зб. наук. пр. Держ. економіко-технологічного ун-ту трансп. Сер. Економіка і управління. – К. : ДЕТУТ, 2007. – Вип. 10. – С. 70–78.
36. Гудкова В. П. Методологія забезпечення ефективної діяльності підприємств сфери пасажироперевезень : монографія / В. П. Гудкова. – К. : ДЕТУТ, 2013. – 290 с.
37. Данько М. І. Підвищення інвестиційно-інноваційного потенціалу підприємств залізничного транспорту в умовах інтеграційних процесів : монографія / М. І. Данько, В. Л. Дикань, Л. Л. Калініченко; Укр. держ. акад. заліз. трансп. – Х. : УкрДАЗТ, 2010. – 167 с.
38. Двухэтажные высокоскоростные поезда TGV Duplex // Железные дороги мира. – 2010. – № 4. – С. 24-31.
39. Дейнека А. Г. Научно-технический прогресс как фактор инноваций на железнодорожном транспорте / А. Г. Дейнека, Л. А. Позднякова // Вісн. економіки трансп. і промисловості : зб. науково-прак. ст. – Х. : УкрДАЗТ, 2007. – № 18. – С. 105–107.
40. Дейнека О. Г. Методичні підходи до оцінки стійкості транспортного комплексу на базі інноваційного розвитку / О. Г. Дейнка, О. М. Синікова // Вісн. Харк. нац. ун-ту. ім. В. Н. Каразіна. – Х. : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2009. – Вип. 70, № 840. – С. 141–143.

41. Державна програма реформування залізничного транспорту (проект) / лист Укрзалізниці від 23.04.2007 р. № ЦЗ-1-Ф-11/260.
42. Державна цільова програма реформування залізничного транспорту на 2010–2015 роки : постанова Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2009 р. № 1390.
43. Державна програма приватизації на 2010–2014 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://document.ua>
44. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http:// www.ukrstat.gov.ua/](http://www.ukrstat.gov.ua/).
45. Дикань В. Л. Реформирование экономики Украины и конкурентоустойчивость предприятия / В. Л. Дикань. – Х. : Основа, 1997. – 354 с.
46. Дикань В. Л. Економічний аналіз ефективності діяльності залізниці : навчальний посібник / В. Л. Дикань, А. С. Козинець, Т. Я. Чупир. – Х. : ПП Вид-во «Нове слово», 2004. – 164 с.
47. Дикань В. Л. Роль інвестиційно-інноваційного потенціалу підприємств у прискоренні інтеграції вітчизняної транспортної системи до загальноєвропейської / В. Л. Дикань, Л. Л. Калініченко // Вісн. економіки трансп. і промисловості : зб. науково-прак. ст. – Х. : УкрДАЗТ, 2008. – № 23. – С. 58–64.
48. Директива 91/440 ЕЭС Совета от 29 июля 1991 года, касающаяся развития железных дорог сообщества // Official. – № L 237. – 1991. – С. 25–28.
49. Довідник основних показників роботи залізниць України (2003-2013 роки) /– К.: Мін-во трансп. та зв'язку України, Укрзалізниця, 2014. – 42 с.
50. Долан Э. Дж. Микроэкономика : пер. с англ. / Э Дж. Долан, Д. Линдсей. – СПб., 1994. – 648 с.
51. Драккер П. Управление, нацеленное на результаты / П. Драккер. – М. : Технологическая школа бизнеса, 1992. – 134 с.
52. Евланов Л. Г. Экспертные оценки в управлении / Л. Г. Евланов, В. А. Кутузов. – М. : Экономика, 1978. – 133 с.
53. Ейтутіс Г. Д. Міжнародний досвід і практика реформування залізничного транспорту / Г. Д. Ейтутіс, О. М. Кривопішин, Т. А. Мукмінова // Залізничний трансп. України. – 2007. – № 2. – С. 31–35.
54. Ейтутіс Г. Д. Проблеми і умови створення конкурентоспроможності власників вагонів на ринку залізничних перевезень / Г. Д. Ейтутіс // Залізничний трансп. України. – 2008. – № 1. – С. 58–60.
55. Економічна енциклопедія : у 3 т. / редкол.: С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К. : Видавничий центр «Академія», 2001. – Т. 2. – 848 с.
56. Економічна енциклопедія : у 3 т. / редкол.: С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К. : Видавничий центр «Академія», 2002. – Т. 3. – 952 с.
57. Економічна енциклопедія : у 3 т. / редкол.: С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К. : Видавничий центр «Академія», 2000. – Т. 1. – 864 с.
58. Єдина транспортна система : учебное пособие / Ю. В. Соколов, В. Л. Дикань, А. Г. Дейнека, Л. А. Позднякова. – Х. : ООО «Олант», 2002. – 288 с.

59. Железные дороги мира в XXI веке / под общ. ред. Г. Н. Кирпы. – Д. : Изд-во Днепропетр. нац. ун-та ж.-д. трансп. им. акад. В. Лазаряна, 2004. – 224 с.
60. Загорная Т. О. Инновационные ориентиры в управлении конкурентоспособностью предприятия / Т. О. Загорная // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2010. – № 2. – С. 117–124.
61. Звітні дані Української залізничної швидкісної компанії стосовно економічної діяльності УЗШК за 2012-2013 роки. – К.: Укрзалізниця, 2013.
62. Звіт про науково-дослідну роботу «Порядок визначення ефективності курсування приміських поїздів за окремими напрямками Придніпровської залізниці», реєстраційний номер 0111U007615, 2011-2012 роки
63. Звіт про науково-дослідну роботу «Розробка порядку визначення ефективності курсування пасажирських поїздів», реєстраційний номер 0111U007615, 2011 рік.
64. Звіт про науково-дослідну роботу «Розробка методики розрахунку тарифів на перевезення пасажирів залізничним транспортом та програмного забезпечення для розрахунку собівартості та тарифів», реєстраційний номер 0110U003343, 2010 рік
65. Звіт про науково-дослідну роботу «Розробка методики розрахунку тарифів на перевезення пасажирів залізничним транспортом у приміському сполученні», реєстраційний номер 0111U007616, 2011 рік
66. Звіт про науково-дослідну роботу «Розробка концепції пасажирського руху на залізницях України в 2008–2015 роках», реєстраційний номер 0107U010380, 2007 рік.
67. Иванова Н. Г. Применение методики расчета стоимости жизненного цикла при оценке эффективности инноваций на железнодорожном транспорте / Н. Г. Иванова // Локомотив. – 2007. – № 8. – С. 12–15.
68. Иохин В. Я. Экономическая теория: введение в рынок и микроэкономический анализ / В. Я. Иохин. – М., 1997. – С. 57.
69. Ільчук В. Інновації в підвищенні технологічного рівня транспорту / В. Ільчук, Н. Богомоллова, І. Сидоренко // Зб. наук. пр. КУЕТТ. – К. : КУЕТТ, 2007. – Вип. 9. – С. 30–36. – (Сер. Економіка і управління).
70. Калініченко Л. Л. Інноваційна діяльність – основа конкурентних переваг залізничного транспорту / Л. Л. Калініченко // Вісн. економіки трансп. і промисловості : зб. науково-прак. ст. – Х. : УкрДАЗТ, 2008. – № 24. – С. 53–57.
71. Карась О. О. Формування сучасного механізму управління підприємствами в ринкових умовах (на прикладі пасажирського господарства залізничного транспорту) : дис. ... канд. екон. наук / О. О. Карась. – Д. : Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2009. – 203 с.
72. Кірдіна О. Г. Методологічні аспекти інвестиційно-інноваційного розвитку залізничного комплексу України : монографія / О. Г. Кірдіна. – Харків : УкрДАЗТ, 2011. – 312 с.
73. Кирпа Г. Н., Корженевич И. П., Курган Н. Б. Перспективы внедрения сети высокоскоростных железных дорог в Украине // Проблемы и перспективы

- розвиття залізничного транспорту: Сб. науч. тр. Уральського гос. ун-та путей сообщ. – Екатеринбург, 2003. – Т. 1. – С. 511 – 518.
74. Кірка Г. М. Інтеграція залізничного транспорту України у європейську транспортну систему : монографія / Г. М. Кірка. – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2004. – 248 с.
 75. Колесникова Н. М. Обґрунтування складових організаційно-економічного механізму комерціалізації залізничного транспорту / Н. М. Колесникова, І. В. Маркова // Зб. наук. пр. ДЕТУТ. – 2011. – № 17. – С. 71–77.
 76. Коковіхіна О. О. Аналіз наукових підходів до управління конкурентоспроможністю підприємства / О.О. Коковіхіна, Д. І. Бойко // Вісн. економіки трансп. і промисловості. – 2008. – № 21. – С. 81-84.
 77. Комплексна програма утвердження України як транзитної держави у 2002–2010 роках // Офіційний вісн. України. – 2002. – № 10. – С. 57–71.
 78. Концепція впровадження швидкісного руху пасажирських поїздів на залізницях України в 2004-2015 роках / Державна адміністрація залізничного транспорту України. – К., 2004. – 43 с.
 79. Концепція державної програми реформування залізничного транспорту : розпорядження Кабінету Міністрів України від 27 грудня 2006 року № 651
 80. Концепція Державної цільової економічної програми розвитку інвестиційної діяльності на 2011–2015 роки [Електронний ресурс] : постанова Кабінету Міністрів України від 29 вересня 2010 року № 1900-р. – Режим доступу: http://in.gov.ua/index.php?get=55&law_id=382.
 81. Концепція формування сталої національної транспортної політики розвитку всіх видів транспорту та засад (стратегії) транспортної політики (проект для обговорення) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.insat.org.ua
 82. Кореньков А. Н. Управление инновациями на железнодорожном транспорте и оценка их эффективности : дис. ... канд. экон. наук / А. Н. Кореньков. – М., 2000. – 150 с.
 83. Курган М.Б., Корженевич І.П. Впровадження швидкісного руху поїздів в Україні / Залізничний транспорт України. – 2005. – № 2. – С. 45-51.
 84. Курган М. Б. Наукові основи перебудови існуючих залізниць України для впровадження швидкісного руху поїздів: дис.... д-ра техн. наук / М. Б. Курган. – Д.: Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2004. – 515 с.
 85. Кривопішин О. М. Удосконалення економічного механізму управління у сфері приміських пасажирських перевезень у період реформування залізничного транспорту України / О. М. Кривопішин, Г. Д. Ейтутіс // Залізничний трансп. України. – 2008. – № 1. – С. 69–73.
 86. Кудрицька Н. В. Стратегічне планування як інструмент розвитку транспортно-дорожнього комплексу України / Н. В. Кудрицька // Залізничний трансп. України. – 2008. – № 5. – С. 7–10.
 87. Кулаєв Ю. Ф. Економіка залізничного транспорту : навчальний посібник / Ю. Ф. Кулаєв. – Ніжин : Аспект-Поліграф, 2006. – 232 с.

88. Мак-Гилл Р. Перспективы финансирования проектов в области инфраструктуры / Р. Мак-Гилл // Железные дороги мира. – 1997. – № 5. – С. 12–19.
89. Макаренко М. Вид діяльності на залізничному транспорті України / М. Макаренко, Ю. Труханов // Економіст. – 2011. – № 2. – С. 55–56.
90. Малахова Н. Об'єктивні умови конкуренції на залізничному транспорті / Н. Малахова // Зб. наук. пр. КУЕТТ. Сер. Економіка і управління. – 2003. – Вип. 4. – С. 68–71.
91. Маркова І. В. Обґрунтування впровадження механізму державно-приватного партнерства на залізничному транспорті / І. В. Маркова, В. А. Волохов // Вісн. економіки трансп. та промисловості : зб. наук. пр. – Х. : УкДАЗТ, 2010. – № 32. – С. 25–28.
92. Маркова І. В. Організаційно-економічні основи комерціалізації залізничного транспорту України : дис. ... канд. екон. наук / І. В. Маркова. – Х. : УкДАЗТ, 2009. – 236 с.
93. Маршалл А. Принципы экономической науки: в 3 т. : пер. с англ. / А. Маршалл. – М. : Прогресс, 1993. – Т. 2. – 310 с.
94. Матеріали сьомої міжнародної науково-практичної конференції «Проблемы экономики и управления на железнодорожном транспорте ЭКУЖТ 2013». 8-11 жовтня 2013 року, м. Судак. – К. : РВЦ ДЕТУТ, 2013.
95. Мельник Т. С. Комплексне стратегічне планування як основа забезпечення переваг у конкурентній боротьбі / Т. С. Мельник, О. В. Христофор // Вагонний парк. – 2008. – № 12. – С. 29–33.
96. Мескон М. Х. Основы менеджмента : пер. с англ. / М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М., 1993. – 360 с.
97. Методы оценки конкурентоспособности // Внешнеэкономический бюллетень. – 2003. – № 1. – С. 37–44.
98. Митрохин Ю. В. Управление инновационной деятельностью ОАО «РЖД» / Ю. В. Митрохин // Железнодорожный трансп. – 2010. – № 8. – С. 57–63.
99. Момот А. В. Аналіз ефективності функціонування високошвидкісних пасажирських магістралей в Україні / Ю. С. Бараш, А. В. Момот // Матеріали сьомої міжнародної науково-практ. конф. «Проблемы экономики и управления на железнодорожном транспорте ЭКУЖТ 2013». 8-11 жовтня 2013 року. – К. : РВЦ ДЕТУТ, 2013. – С. 71–74.
100. Момот А. В. Аналіз наукових підходів щодо обґрунтування економічної доцільності будівництва в Україні високошвидкісних магістралей / А. В. Момот // Матеріали шостої міжнародної науково-практ. конф. «Проблемы экономики и управления на железнодорожном транспорте ЭКУЖТ 2012». 11-13 жовтня 2012 року. – К. : РВЦ ДЕТУТ, 2012. – С. 275–276.
101. Момот А. В. Аналіз наукових підходів щодо обґрунтування економічної доцільності будівництва в Україні високошвидкісних магістралей / Ю. С. Бараш, А. В. Момот // Вісн. економіки транспорту і промисловості : зб. науково-практ. ст. – Х: УкДАЗТ, 2012. – Вип. 40. – С. 83–86.

102. Момот А. В. Дослідження впливу швидкості руху поїздів на доходи транспортних підприємств / Ю. С. Бараш, Т. Ю. Чаркіна, А. В. Момот // Матеріали шостої міжнародної науково-практ. конф. «Проблеми економіки и управления на железнодорожном транспорте ЭКУЖТ 2012». 11-13 жовтня 2012 року. – К. : РВЦ ДЕТУТ, 2012. – С. 59-60.
103. Момот А. В. Визначення вартості поїздки у швидкісному та високошвидкісному поїзді / Ю. С. Бараш, А. В. Момот // Тези доп. Зб. науково-практ. ст. «Вісник економіки транспорту і промисловості». – Х. : УкрДАЗТ, 2013. – Вип. 42. Спецвипуск. – С. 113-114.
104. Момот А. В. Визначення максимальної відстані курсування швидкісних поїздів за різними умовами поїздки / А. В. Момот // Проблеми економіки транспорту: тези доп. 11-ї Міжнародної наук. конф. – Д. : ДІТ, 2013. – С. 61
105. Момот А. В. Підвищення швидкості руху поїздів в Україні / А. В. Момот // Проблеми економіки транспорту: тези доп. 12-ї Міжнародної наук. конф. – Д. : ДІТ, 2014. – С. 79-80
106. 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. – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2013. – Вип. 5. – С. 80-89.
107. Момот А. В. Основні фактори, що впливають на підвищення мобільності населення та принципи оптимізації швидкісних пасажирських перевезень / А. В. Момот // Вісник економіки транспорту і промисловості : зб. наук.-практ. ст. – Х. : УкрДАЗТ, 2014. – Вип. 45. – С. 32-38.
108. Момот А. В. Методичний підхід до визначення ефективності курсування швидкісних та високошвидкісних поїздів / А. В. Момот // Наука та прогрес транспорту. Вісн. Дніпропетр. нац. ун-ту заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – 2013. – Вип. 6(48). – С. 45-62.
109. Номенклатура витрат з основних видів економічної діяльності залізничного транспорту України : Наказ Укрзалізниці від 21.08.2007 № 417-Ц. / Укрзалізниця, 2007. – 414 с.
110. Номенклатура витрат з основних видів економічної діяльності залізничного транспорту України. – К. : Укрзалізниця, 2008. – 413 с.
111. Офіційний веб-сайт Укрзалізниці [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uz.gov.ua>.
112. Пакет директив ЕС по инфраструктуре // Железные дороги мира. – 2001. – № 6. – С. 14–15.
113. Пассажирские перевозки // Железные дороги мира – 2007. – № 4. – С. 14–18.
114. Пассажирские перевозки // Железные дороги мира – 2009. – № 10. – С. 23–30.
115. Пассажирский рельсовый транспорт Калифорнии // Железные дороги мира. – 2008. – № 5. – С. 26–29.

116. Пащенко Ю. Є. Соціально-економічний стан України: наслідки для народу та держави: національна доповідь : монографія / Ю. Є. Пащенко; за заг. ред . В. М. Гейця та ін. – К. : НВЦ НБУВ, 2009. – С. 81–93.
117. Перспективы высокоскоростных сообщений в Великобритании // Железные дороги мира – 2010. – № 9. – С. 9-13.
118. Петренко Е. А. Реформирование железнодорожного транспорта Украины: состояние и перспективы / Е. А. Петренко // Вагонный парк. – 2010. – № 1. – С. 41–43.
119. Плата за доступ к инфраструктуре [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // [http : // railgo.ru](http://railgo.ru)
120. Повестка дня на XXI век [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.un.org/russian/conferen/wssd/agenda21/index.htm>
121. Портер М. Международная конкуренция. — М.: Международные отношения, 1993. — С. 52–53.
122. Предварительное технико-экономическое обоснование проекта высокоскоростных железных дорог в Украине / «SYSTRA». – К., 2002.
123. Проблемы железных дорог Восточной и Центральной Европы // Железные дороги мира. – 2010. – № 4. – С. 9–14.
124. Проект высокоскоростного поезда Мексигу. Новая британская «Икона» Priestmangoode // Вагонный парк. – 2010. – № 9. – С. 60.
125. Про державно-приватне партнерство : закон України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : // www.president.gov.ua
126. Про схвалення Стратегії розвитку залізничного транспорту України на період до 2020 р. [Електронний ресурс] : розпорядження Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2009 р. № 1555-р. – Режим доступу: [http: // www.rbc.ua/ukr/top/show/kabmin-rassmotrit-transportnuyu-strategiyu-ukrainy-do-2020-20102010123200](http://www.rbc.ua/ukr/top/show/kabmin-rassmotrit-transportnuyu-strategiyu-ukrainy-do-2020-20102010123200).
127. Про схвалення транспортної стратегії України на період до 2020 року [Електронний ресурс]: постанова Кабінету Міністрів України від 20 жовтня 2010 року № 2174-р. – Режим доступу: [http: // www.strategy-center.ru/page.php?vrub=inf&vparid=1617&vid=2317](http://www.strategy-center.ru/page.php?vrub=inf&vparid=1617&vid=2317).
128. Протокол № 6 опрацювання доручення Міністра транспорту України Г.М. Кірпи від 13.04.2004 р. про розробку Концепції впровадження швидкісного руху пасажирських поїздів на залізницях України. –К., 2004. – 11 с.
129. Проблемы железных дорог Восточной и Центральной Европы // Железные дороги мира. – 2010. – № 4. – С. 9–14.
130. Програми економічних реформ України на 2010–2014 роки «Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.president.gov.ua
131. Рикардо Д. Сочинения. Т.1. Начала политической экономии и налогового обложения [Djv –ZIP]. / Д. Рикардо; пер под ред. М. Н. Смит. – М. : Госполитиздат, 1955. – С. 81–85
132. Родионова Л. Оценка конкурентоспособности продукции / Маркетинг в России и за рубежом. – 2000. – № 1. – С. 63–77.

133. Робинсон Дж. Экономическая теория несовершенной конкуренции: пер. с англ. / Дж. Робинсон. – М., 1986.
134. Розробка концепції впровадження швидкісного та високошвидкісного руху пасажирських поїздів на залізницях України в 2005–2015 роках / Дніпропетр. нац. ун-т. заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Д., 2004.
135. Самсонкин В. М. Пути повышения эффективности пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте / В. М. Самсонкин, А. М. Гудков // Зб. наук. пр. Київ. ун-ту економіки і технологій транспорту. Сер. Проблеми підвищення ефективності інфраструктури. – К. : КУЕТТ, 2003. – Вип. 4. – С. 135–142.
136. Синікова О. М. Система показників оцінки організаційно-технічного рівня підприємств залізничного транспорту / О. М. Синікова // Вісн. економіки трансп. і промисловості : зб. науково-практ. ст. – Х. : УкрДАЗТ, 2010. – Вип. 29. – С. 370–373.
137. Синікова О. М. Планування, інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту : автореф. дис. ... канд. екон. наук / О. М. Синікова. – Х. : Укр. держ. акад. залізн. трансп., 2011. – 21 с.
138. Сич Є. М. Вплив державного регулювання на ефективність ціноутворення вантажних та пасажирських залізничних перевезень / Є. М. Сич, Н. М. Колесникова // Зб. наук. пр. КУЕТТ. Сер. Економіка і управління. – 2004. – Вип. 6. – С. 100–105.
139. Сич Є. М. Інноваційно-інвестиційний розвиток залізничного транспорту / Є. М. Сич, В. П. Ільчук. – К. : Логос, 2001. – 256 с.
140. Скалозуб В. В. Оценка оптимального потребного парка вагонов операторов с учетом технолого-экономических рисков / В. В. Скалозуб, О. В. Солтысюк, М. С. Чередниченко // Вісн. Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2007. – Вип. 17. – С. 48–55.
141. Скоростные поезда новой концепции для железных дорог Великобритании // Железные дороги мира. – 2010. – № 7. – С. 43-50.
142. Службовий розклад руху пасажирських поїздів, дійсний з 26.05.13 року. – К.: Укрзалізниця, 2013.
143. Современные требования к высокоскоростным поездам // Железные дороги мира. – 2010. – № 8. – С. 38-43.
144. Статистична інформація [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
145. Статут залізниць України. – К. : Транспорт України, 1998. – 83 с.
146. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 июня 2008 г. № 877-р. – Режим доступа: [http:// www.protown.ru/information/doc/4308.html](http://www.protown.ru/information/doc/4308.html).
147. Стратегія інтеграції України до Європейського Союзу // Офіційний вісн. України. – 1998. – № 24. – С. 4–9.
148. Тенденції розвитку України у рейтингах світових організацій: інформаційно-аналітичний портал Українського агентства фінансового

- розвитку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http:// ufin.com.ua/analit_mat/gkr/124.htm](http://ufin.com.ua/analit_mat/gkr/124.htm).
149. Транспортна стратегія України на період до 2020 року, затверджена Кабінетом Міністрів України розпорядженням від 20 жовтня 2010 року № 2174 .
 150. Управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства (організації) : навчальний посібник / за ред. Сіваченка. – К. : ЦУЛ, 2003. – 186 с.
 151. Уткіна Ю. М. Інновації як фактор підвищення конкурентоспроможності залізничного транспорту / Ю. М. Уткіна // Вісн. економіки трансп. і промисловості : зб. науково-прак. ст. – Х. : УкрДАЗТ, 2008. – № 24. – С. 75–78.
 152. У Японії запускають новий швидкісний потяг уперше за 14 років [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://podrobnosti.ua/podrobnosti/2011/03/03/756249.html>.
 153. Фатхутдинов Р. А. Управление конкурентоспособностью организации : учебное пособие / Р. А. Фатхутдинов. – М. : Изд-во Эксмо, 2004. – 544 с. (Подарочное издание для бизнесменов).
 154. Форма № 10 ЗАЛ «Звіт про витрати підприємств основної діяльності залізничного транспорту України за 2010 р.». – К. : Укрзалізниця, 2011.
 155. Хейне П. Экономический образ мышления / П. Хейне. – М., 1992. – С. 122.
 156. Хачатуров Т. С. Экономическая эффективность капитальных вложений / Т. С. Хачатуров. – М., 1964.
 157. Хусаинов Ф. И. Теория демонополизации естественно-монопольного рынка и программа структурной реформы на железнодорожном транспорте / Ф. И. Хусаинов // Железнодорожный трансп. Сер. Маркетинг и коммерческая деятельность / ЦНИИТЭИ МПС. – 2001. – Вып. 3. – С. 41–63.
 158. Хяйек Ф. Конкуренция как процедура открытия / Ф. Хяйек // Мировая экономика и международные отношения. – 1989. – № 12. – 180 с.
 159. Цветков В. А. Перспективы государственно-частного партнерства при строительстве и реконструкции железнодорожной инфраструктуры [Электронный ресурс] / В. А. Цветков, А. А. Медков. – Режим доступа: <http://www.cemi.rssi.ru>.
 160. Цветов Ю. М. Проблеми та основні напрямки реформування системи залізничного транспорту України / Ю. М. Цветов, М. В. Макаренко, М. Ю. Цветов та ін. – К. : КУЕТТ, 2007. – 222 с.
 161. Цивільний кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua>
 162. Чабанова Н. В. Стратегічне управління активами підприємств залізничного комплексу : автореф. дис. ... д-ра екон. наук / Н. В. Чабанова. – Х. : Укр. держ. акад. залізн. трансп., 2009. – 35 с.
 163. Чаркіна Т. Ю. Дослідження впливу загального терміну поїздки пасажирів на доходи транспортних підприємств / Т. Ю. Чаркіна // Вісн. економіки трансп. і промисловості : зб. науково-прак. ст. – Х. : УкрДАЗТ, 2012. –

- № 39. – С. 180 – 183.
164. Чаркіна Т. Ю. Управління конкурентоспроможністю залізничних пасажирських перевезень на ринку транспортних послуг : дис.... к-та екон. наук / Т. Ю. Чаркіна. – Д. : Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2013. – 256 с.
 165. Чаркіна Т. Ю. Нова класифікація пасажирських поїздів в Україні / Т. Ю. Чаркіна // Вісн. економіки трансп. і промисловості : зб. науково-прак. ст. – Х. : УкрДАЗТ, 2012. – № 38. – С. 324–328.
 166. Чаркіна Т. Ю. Управління конкурентоспроможністю залізничних пасажирських перевезень на ринку транспортних послуг / Т. Ю. Чаркіна // автореф. ... дис. канд. екон. наук : спеціальність 08.00.04 – економіка та управління підприємствами. – К. : Українська державна академія залізничного транспорту, 2013. – 22 с.
 167. Чаркина Т. Ю. Усовершенствование принципов управления конкурентоспособности пассажирских перевозок / Т. Ю. Чаркина // Современный научный вестник : науч. теор. и прак. журнал. Сер.: Экономические науки. – Белгород : Роснаучкнига, 2012. – № 16 (128). – С. 97-108.
 168. Челядінова Н. Г. Забезпечення інноваційно-інвестиційної діяльності будівництва швидкісного руху на залізничному транспорті України : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.03 / Челядінова Наталя Геннадіївна ; Укр. держ. акад. залізн. трансп. – Х., 2012. – 241 с.
 169. Челядінова Н. Г. Доцільність впровадження інноваційно-інвестиційної політики у роботу інфраструктури залізниць / Н. Г. Челядінова, Л. О. Позднякова // Вісн. Харківського нац. ун-ту ім. В.Н. Каразіна. – Х., 2005. – Вип. 668, ч. 2. – С. 121–123.
 170. Челядінова Н. Г. Основні напрямки розвитку інноваційної діяльності залізниць України / Н. Г. Челядінова, Л. О. Позднякова // Проблеми підвищення ефективності інфраструктури : зб. наук. пр. / Національна академія управління. – К., 2008. – Вип. 18. – С. 169–173.
 171. Челядінова Н. Г. Визначення і систематизація понять інноваційної та інвестиційної діяльності для залізничного транспорту / Н. Г. Челядінова // Вісн. нац. техн. ун-ту «Харк. політехн. ін-т». Технічний прогрес і ефективність виробництва. – Х., 2010. – № 58. – С. 29–35.
 172. Челядінова Н. Г. Нові види інноваційно-інвестиційної діяльності на залізничному транспорті України / Н. Г. Челядінова // Вісн. економіки транспорту і промисловості. – Х. : УкрДАЗТ, 2010. – Вип. 32. – С. 277–280.
 173. Челядінова Н. Г. Економічні аспекти державно-приватного партнерства на залізничному транспорті України / Н. Г. Челядінова // Економіст. – 2011. – № 3. – С. 59–60.
 174. Челядінова Н. Г. Обґрунтування доцільності впровадження інвестицій у пасажирський залізничний транспорт / Н. Г. Челядінова // Маркетинг і логістика в системі менеджменту пасажирських перевезень на залізничному транспорті: матеріали 1-ї Міжнар. наук.-прак. конф. (Сімферополь, 8-9 жовт. 2008 р.) / Держ. адм. залізн. трансп. України. – К.,

2008. – С. 92–93.
175. Челядінова Н. Г. Удосконалення економічного механізму щодо оцінки ефективності інвестиційних проектів / Н. Г. Челядінова // Проблеми та перспективи розвитку підприємств в умовах світової економічної інтеграції: матеріали 3-ї Міжнар. науково-практ. конф. (Харків, 24-25 листоп. 2011 р.) / Харківський національний університет будівництва та архітектури. – Х., 2011. – С. 156–157.
 176. Чорний В. В. Конкурентоспроможність залізниць на ринку вантажних перевезень: теорія, методологія, практика : монографія / В. В. Чорний. – К. : ДЕТУТ, 2012. – 401 с.
 177. Швидкісні поїзди Німеччини [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.npblog.com.ua/index.php/transport/shvidkisni-poyizdi-nimechchini.html>.
 178. Шиш В. О. Особливості розробки Генеральної схеми розвитку залізничного транспорту України на період до 2020 року / В. О. Шиш // Залізничний трансп. України. – 2009. – № 6. – С. 38–40.
 179. Экономика железнодорожного транспорта : учебное пособие / Н. Е. Боровой, Н. Г. Винниченко, Г. С. Райхер и др.; под общ. ред. Е. Д. Ханукова. – М. : Транспорт, 1986. – 360 с.
 180. Экономика железнодорожного транспорта : учебник / Н. П. Терешина, В. Г. Галабурда, М. Ф. Трихунков и др.; под ред. Н. П. Терешиной, Б. М. Лапидуса, М. Ф. Трихункова. – М. : УМЦ ЖДТ, 2006. – 801 с.
 181. Юданов А. Ю. Конкуренция: Теория и практика : учебное пособие. – А. Ю. Юданов. – 3-е изд. – М. : Гром-Пресс, 2002. – 381 с.
 182. Юхновський І. Р. Транспортний комплекс України. Залізничний транспорт: Проблеми та перспективи / І. Р. Юхновський, Г. Б. Лебеда, Т. І. Попова; за ред. І. Р. Юхновського. – К. : ФАДА ЛТД, 2006. – 288 с.
 183. Якименко Н. В. Методологічні аспекти конкурентоспроможності залізничного транспорту / Н. В. Якименко // Вісн. економіки трансп. та промисловості : зб. наук. пр. – Х. : УкрДАЗТ, 2009. – № 28. – С. 104–109.
 184. Якименко Н. В. Інструменти забезпечення конкурентоспроможності вітчизняного залізничного транспорту / Н. В. Якименко // Вісн. економіки трансп. і промисловості : зб. наук. пр. – Х. : УкрДАЗТ, 2010. – № 29. – С. 239–243.
 185. Яновський П. О. Фактори розвитку приміських перевезень на залізничному транспорті / П. О. Яновський, О. М. Гудков, В. П. Гудкова // Зб. наук. пр. Київ. ун-ту економіки і технологій транспорту. Сер. Проблеми підвищення ефективності інфраструктури. – К. : КУЕТТ, 2006. – Вип. 12. – С. 173–177.
 186. Contri Tech оснащает 50 новых высокоскоростных поездов в Китае // Вагонный парк. – 2010. – № 7. – С. 26.
 187. An Analysis of Externality Costs of Freight Transportation in Vermont / Michael Gleason, Benjamin Bruno, Amit Tantri, Ian Tyree. – Vermont Rail Advocacy Tenwork, Middlebury College. – 2005. – 19 p.
 188. AUTO-Consulting на 01.01.2011

189. Blaze J. International Railway Journ. / J. Blaze, R l Resor. – 2002. – № 9. – P. 71–77; Briginshaw D. International Railway Journ. / D. Briginshaw. – 1995. – № 1. – P. 11–15, 17, 18; Council Directive 91/440/EEC of 29 July 1991 on the development of the Community's railways // Official Journ. – Vol. 237, № 8. – P. 25–28.
190. Domar, E. Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment / E. Domar // *Econometrica*. – 1946. – № 2. – P. 137–147.
191. Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies – Third edition. Methodology Sheets. – United Nations Development Programme. Environment and Energy Group Bureau for Development Policy. – 2008. – 398 p.
192. INFRAS/IWW 1995: External effects of transport. UIC, Karlsruhe, Zurich, Paris . – 1995.
193. INFRAS/IWW 2000: External Costs of Transport: Accident, Environmental and Cogestion Costs of Transport in Western Europe. Zurich/Karlsruhe. – 2000.
194. INFRAS/IWW 2004: External Costs of Transport: Update Study. Final Report. Zurich/Karlsruhe. – 2004
195. Kaldor N. Capital accumulation and economic growth / N. Kaldor, The Essential Kaldor. Ed. by F. Targetti and A. P. Thirwall. – L. : Duckworth, 1989. – P. 229–281.
196. Making Progress on Environmental Sustainability. Lessons and recommendations from a review of over 150 MDG country experiences. – United Nations Development Programme. Environment and Energy Group Bureau for Development Policy. – 2006. – 90 p.
197. Robinson J. Essays in the Theory of Economic Growth / J. Robinson. – L., 1962. – 198 p.
198. (<http://www.newsmarket.com.ua/2010/12/v-kitayi-vstanovili-svitoviy-rekord-shvidkosti-ruhu-poyizdiv-486-km-god/>).
199. Zhou, S. A new pricing model of China's parallel rail lines under diversified property rights [Virtual Resource] / Shaomi Zhou // *Journal of Industrial Engineering and Management*. – 2013. – 14 p. – Access Mode: URL: <http://dx.doi.org/10.3926/jeim.591> - Title from Screen – Date of Access: February 2013
200. Prodan, A. Infrastructure Pricing Models for New High-Speed Railway Corridors in Europe – Pricing Model Development for the Lisbon-Madrid High-Speed Line [Virtual Resource]: Master of Science Degree thesis / Alexandr Prodan ; Instituto superior técnico universidade tecnica de Lisboa. – July, 2011. – 84 p. - Access Mode: URL: <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/2589871085485/dissertacao.pdf>
201. Swier, J. The Rail Transport Business captured in one model [Virtual Resource] / Jan Swier // *ProRail Operation*. - 2012. – 07 December. – 19 p. - Access Mode: URL: <http://crninet.com/2012/C9a-1.pdf> - Title from Screen. – Data of Access: 07 December 2012.
202. Guillaume de Tiliere, Railway access charge systems in Europe [Virtual Resource] / Guillaume de Tiliere // 10th Swiss Transport Research Conference (01.09.2010 – 03.09.2010). – Monte Verita/Ascona. – 39 p. - Access Mode:

- URL: <http://www.strc.ch/conferences/2010/Vidaud.pdf>
203. IBM Deutschland GmbH, Rail Liberalisation Index 2011 - Market opening: comparison of the rail markets of the Member States of the European Union, Switzerland and Norway [Virtual Resource] – 2011. – 20 April. – 210 p. - Access Mode: URL: https://www.deutschebahn.com/file/2236524/data/study__rail__liberalisation__index__2011__presentation.pdf
 204. Peter, B. Railway Reform in Germany: Restructuring, Service Contracts, and Infrastructure Charges. Doctoral Thesis / Benedikt Peter// Technische Universität Berlin. – 2008. 23 May/ - 236 p. – Mode of access: <http://opus4.kobv.de/opus4-tuberlin/frontdoor/index/index/docId/1783>
 205. Rail infrastructure pricing: principles and practice. Report 109, BTRE, Bureau of Transport and Regional Economics [BTRE]. - 2003, Canberra ACT. Available at: http://bitre.gov.au/publications/2003/files/report_109.pdf
 206. Productivity Commission 2006, Road and Rail Freight Infrastructure Pricing. Report № 41. – 2006. – December 22. – Available at: http://www.ecotransit.org.au/ets/files/freight_productivitycomm_dec2006.pdf.
 207. SIX CARS ELECTRIC PENDOLINO for Ukraine. Technical Description. Alstom. Savigliano. – 2003. –18 s.