

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2023. № 9.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.9.16>

УДК 656.072

Т. Ю. Чаркіна,

д.е.н., професор, завідувач кафедри економіки та менеджменту,

Український державний університет науки та технологій

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6202-0910>

О. М. Ващенко,

аспірант, Український державний університет науки та технологій

ORCID ID <https://orcid.org/0009-0002-1035-6863>

СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ПАСАЖИРСЬКИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ

T. Charkina,

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the

Department of Economics and Management, Ukrainian State University of

Science and Technologies

O. Vashchenko,

Postgraduate student, Ukrainian State University of Science and Technologies

STRATEGIC DIRECTIONS OF PASSENGER RAIL TRANSPORTATION MANAGEMENT IN UKRAINE.

У даній статті досліджено сучасний стан залізничних пасажирських перевезень в Україні у сучасних умовах сьогодення. Виявлено кризове

становище пасажирського господарства АТ «Укрзалізниця», що обумовлено низькою причин, а саме: критичним зносом рухомого складу, падінням пасажирообігу, економічно необґрунтованими тарифами на перевезення, низькою швидкістю руху пасажирських поїздів, загальною відсталістю сектору пасажирських перевезень від європейських стандартів. Запропоновано ефективні напрями розвитку пасажирських залізничних перевезень в умовах економічної кризи. Розроблено стратегічні напрями менеджменту пасажирських залізничних перевезень для виходу із кризового стану та подальшого підвищення привабливості і конкурентоспроможності залізничного транспорту для адаптування до умов європейського транспортного ринку, а також, для можливості отримувати додатковий дохід АТ «Укрзалізниця» за рахунок впровадження стратегічних напрямів менеджменту.

У даній статті досліджено сучасний стан залізничних пасажирських перевезень в Україні у сучасних умовах. Адже залізничний транспорт є стратегічно важливим у транспортній системі країни. На нього припадає майже половина пасажиропотоку країни. Виявлено кризове становище пасажирського господарства АТ «Укрзалізниця», що обумовлено низькою причин, а саме: критичним зносом рухомого складу, падінням пасажирообігу, економічно необґрунтованими тарифами на перевезення, низькою швидкістю руху пасажирських поїздів, невідповідність міжнародних пасажирських перевезень Європейським стандартам(по причині відсутності відповідного рухомого складу для поїздок на міжнародні маршрути та низький рівень сервісних послуг), відсутність цифровізації бізнес – процесів у пасажирському секторі, низький ступінь мобільності населення у відношенні до рівня показників країн Євросоюзу, невідповідність належного сервісного обслуговування на вокзалах та станціях тощо

Запропоновані наступні стратегічні напрями розвитку пасажирських перевезень:

– впровадження високошвидкісного руху поїздів, як основного інструменту підвищення конкурентоспроможності залізничного виду транспорту;

– розвиток систем мультимодальних перевезень та розбудова відповідної інфраструктури, що забезпечить економію часу при пересадці з одного виду транспорту на інший та дасть змогу показати переваги всіх видів транспорту з основним залізничним видом транспорту.

– підвищення рівня сервісу та комфорту під час подорожі на залізничному транспорті. Дотримання якісної політики клієнтоорієнтованості, що має на меті збільшення кількості потенційних клієнтів, а, отже, і збільшення отримання прибутку від перевезень пасажирів залізничним транспортом.

Таким чином, запропоновані заходи стратегічних напрямів менеджменту залізничних пасажирських перевезень в Україні дадуть змогу АТ «Укрзалізниця» збільшити привабливість до пасажирських перевезень залізничним транспортом, підвищити конкурентоспроможність на ринку транспортних послуг, адаптувати процес інтеграції залізниць до європейських стандартів, та головне, отримувати додатковий дохід.

This article analyzes the current state of rail passenger transportation in Ukraine in the current conditions. Rail transport is strategically important in the country's transportation system after all. It accounts for almost half of the country's passenger traffic. The article reveals the crisis situation of the passenger economy of JSC "Ukrzaliznytsia", which is due to a number of reasons, namely: critical depreciation of rolling stock, falling passenger turnover, economically unjustified transportation tariffs, low speed of passenger trains, non-compliance of international passenger transportation with European standards (due to the lack of appropriate rolling stock for international routes and low level of services), lack of digitalization of business processes in the passenger sector, low level of population

mobility relating to the European standards, incopleance with the duly servicing at railway stations, etc.

The following strategic trends in the development of passenger transportation are proposed: the introduction of high-speed train traffic as the main tool for increasing the competitiveness of the railway transport mode; development of multimodal transportation systems and development of the relevant infrastructure. This will save time when transferring from one transport mode to another and will allow to show the advantages of all modes of transport with the main railway mode, increase the level of service and comfort when traveling by rail.

Adherence to a high-quality customer focus policy aimed at increasing the number of potential customers and, consequently, increasing the profit from passenger transportation by rail.

Therefore, the proposed measures of the strategic areas of railway passenger transportation management in Ukraine will allow JSC "Ukrzaliznytsia" to increase the attractiveness of passenger transportation by rail, to increase competitiveness in the market of transport services, to adapt the process of railways integration to European standards, and, most importantly, to generate additional income.

Ключові слова: високошвидкісний рух, пасажирські залізничні перевезення, менеджмент, цифровізація, мультимодальні перевезення, конкурентоспроможність.

Keywords: high-speed traffic, passenger rail transportation, management, digitalization, multimodal transportation, competitiveness.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Транспортна галузь, що представлена автомобільним, залізничним, авіаційним, морським та

річковим видами транспорту є важливою складовою економічного комплексу України. Залізничний транспорт на сьогоднішній день є стратегічно важливим у транспортній системі нашої країни. Як показали події останнього року розвитку, залізниця стала провідною ланкою, що забезпечувала евакуацію населення України до західних областей та за кордон. Перевозила гуманітарну допомогу, працювала під загрозою обстрілів та вибухів. Однак, ще до початку російського вторгнення на територію України, залізнична галузь, зокрема сектор пасажирських перевезень, перебуває в стані хронічної кризи та потребує прогресивних змін.

Аналіз останніх досліджень і публікацій з даної теми, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Питанням проблематики розвитку пасажирських залізничних перевезень в Україні займалися такі науковці Бараш Ю. С , Корінь М. В., Овчиннікова В. О., Токмакова І. В., Чаркіна Т. Ю., та інші науковці.

Зокрема, в монографії науковці Бараш Ю.С. та Чаркіна Т.Ю. [1, с.15-19], визначили нові методичні підходи у сфері конкурентоспроможності у приміському та дальньому сполученні. Корінь М.В., Овчиннікова В.О. та Токмакова І.В.[2, с.114.] розробили напрями державного регулювання розвитку галузі залізничного транспорту. Визначили, що для стратегічних переваг залізничного транспорту необхідна підтримка з боку держави та розвиток інноваційних, інвестиційних, соціальних та міжнародних складових.

Формулювання цілей статті. Основною метою статті є визначення стратегічних напрямів менеджменту залізничних пасажирських перевезень в Україні для виходу з кризового стану пасажирського господарства залізниці.

Виклад основного матеріалу дослідження. Залізничний вид транспорту – стратегічно важливий вид транспорту, на долю якого припадає близько половини пасажиропотоку країни. Варто відзначити, що в умовах воєнного стану АТ «Укрзалізниця» так би мовити, «взяла» на себе

надзвичайно важливу функцію, від якої залежало існування Української держави, а саме перевезення воєнної та гуманітарної допомоги, спорудження та матеріалів. АТ «Укрзалізниця» безкоштовно виконувала масштабні евакуаційні заходи. Так, із зони бойових дій та прилеглих до них територій до західних областей України. Але, на жаль, як і в довоєнний період, сектор пасажирських залізничних перевезень демонструє сталу тенденцію збитковості внаслідок зменшення попиту на послуги перевезень залізницею. І в результаті маємо зменшення обсягів перевезення в пасажирському секторі. Цьому передують низька причин, зокрема: значний процент фізичного зносу рухомого складу, відсутність високошвидкісного руху поїздів, невідповідність міжнародних пасажирських перевезень Європейським стандартам(по причині відсутності відповідного рухомого складу для поїздок на міжнародні маршрути та низький рівень сервісних послуг), відсутність цифровізації бізнес – процесів у пасажирському секторі, низький ступінь мобільності населення у відношенні до рівня показників країн Євросоюзу, невідповідність належного сервісного обслуговування на вокзалах та станціях тощо. Саме тому, щоб залізничні пасажирські перевезення вийшли на новий рівень, необхідно запровадити стратегічні напрями менеджменту у секторі залізничних пасажирських перевезень: оновлення інвентарного парку пасажирських вагонів, впровадження високошвидкісного руху поїздів, впровадження цифровізації, розбудова транспортної інфраструктури, розробка та впровадження передових технологій на залізничному транспорті та розвиток системи мультимодальних перевезень та відповідної інфраструктури, заходи щодо реалізації політики клієнтоорієнтованості на залізничному транспорті. Всі ці заходи допоможуть вивести галузь залізничного транспорту з кризового стану, та забезпечити умови ефективної конкурентоспроможності залізничного транспорту України на шляху до євроінтеграції.

Варто відзначити, що процент фізичного зносу рухомого складу більше в середньому більше 80 %. З початку становлення незалежності України і до

2021 року інвентарний парк пасажирських вагонів був зменшений більш ніж у півтора рази: На початку далекого 1992 року інвентарний парк складав 10800 вагонів[3]. Сьогодні, в середньому, вік таких вагонів становить 33 роки, ступінь зношеності цих вагонів становить майже 80 %. Близько 90 % пасажирських вагонів від загальної кількості мають вік більше 20 років. Попри те, що нормативний строк служби становить не більше 30 років[6, с.65]. Для порівняння, у 2009 році, інвентарний парк пасажирських вагонів залізниць України складав 7823 одиниць, в т. ч.: вагони типу СВ — 403 вагони, купейні — 2528 вагони, плацкартні — 3810 вагони, інші — 1082 вагони(Рис.1). Станом на 01.01.2009 року 2889 вагонів експлуатуються більше нормативного строку служби(38% від інвентарного парку), строком від 10 до 20 років — 25%, а строком до 10 років — лише 3%. Середній вік пасажирського вагона становить 24 роки, або 86% зношеності[4, с.9]. Станом на 9.10.2020 року, інвентарний парк пасажирських вагонів філіалу "Пасажирська компанія" складав 3883 вагони, із яких 209 – СВ (в експлуатації – 168 вагони), 1505 купейних вагони (в експлуатації – 1233 вагони), 1869 плацкартних вагони (в експлуатації – 1280 вагонів)[5, с.33]

Ще до початку військового стану на території України в планах керівництва АТ «Укрзалізниця» були заплановані заходи для оновлення парку пасажирських вагонів, серед яких закупівля пасажирських вагонів. Але тепер, коли економіка країни працює в умовах воєнного часу, всі заходи скасовані. Якщо ми будемо характеризувати пасажирські перевезення в цілому як продукт(пас.– км), та через об'ємні показники (кількість пасажирів), існує поняття пасажиропотік та кількість перевезених пасажирів. На підставі статистичних даних [3], проілюструємо динаміку зміни пасажиропотоку та динаміку кількості перевезених пасажирів на залізничному транспорті. Динаміка зміни пасажиропотоку у 2009 – 2021 рр. наведена на рис.1.

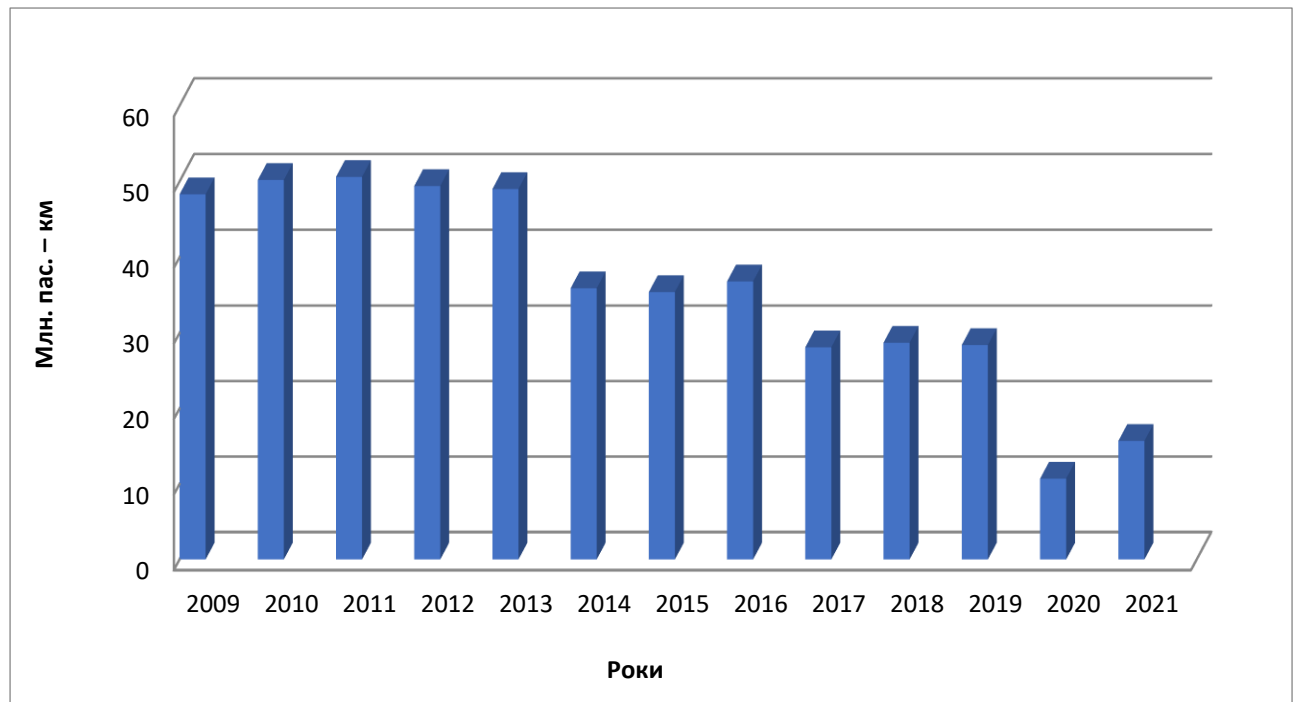


Рис. 1. Динаміка пасажирообігу на залізничному транспорті України протягом 2009 – 2021 рр., млн. пас. – км

Джерело: сформовано на основі [3]

Необхідно зауважити, що перший відчутний спад в пасажирообігу залізниця «відчула» у 2014 році після анексії частин Донецької та Луганської областей та автономної республіки Крим. Наступний різкий спад припав на 2020 рік, коли світ сколихнула пандемія Covid-19. У порівнянні 2021 рік до 2020 року пасажирообіг зріс на 46,7 % (Рис. 2). Причинами такого показнику у 2020 році є карантинні обмеження, що діяли через всесвітню пандемію Covid – 19. В той час на залізниці були відмінені всі пасажирські перевезення з березня 2020 р по травень 2020 р. Наслідки карантинних обмежень, що діяли по всій країні, негативно позначились на показниках роботи пасажирського сектору. Динаміка кількості перевезених пасажирів за 2009 – 2021 рр. становить (Рис 2). Як видно з рисунку, починаючи з 2017 року кількість перевезених пасажирів на залізниці помітно знизила, на 57, 6 % у порівнянні до 2016 року.

Потрібно відзначити, що саме з 2017 року АТ «Укрзалізниця» внесло зміни до порядку обліку перевезень пасажирів залізничним транспортом у приміському сполученні, які користуються пільгами на безкоштовний проїзд залізничним транспортом, та здійснило перерахунок даних за 2016 рік.

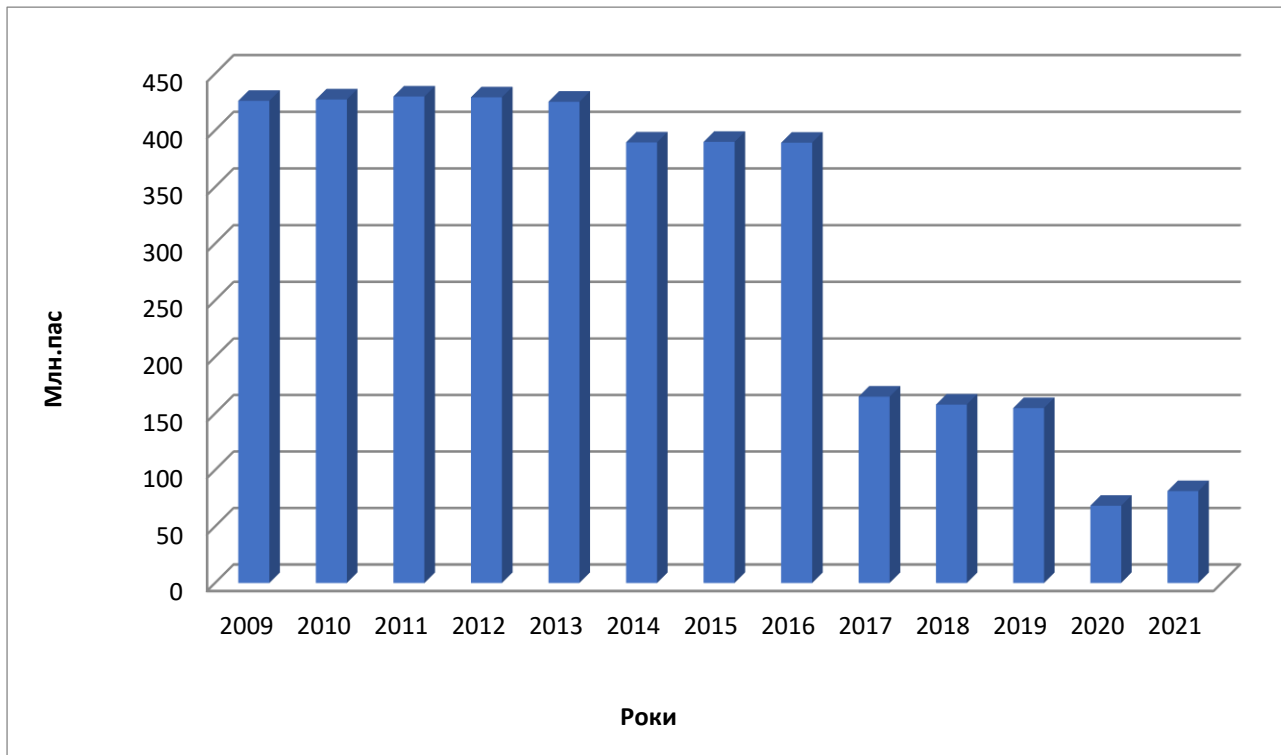


Рис. 2 Динаміка кількості перевезених пасажирів на залізничному транспорті України протягом 2009 – 2021 рр.

Джерело: сформовано на основі [3]

Запровадження високошвидкісного руху поїздів є окремим підпунктом, що передбачає процес інтеграції залізниць до європейських стандартів. Тож це питання постає одним з перших завдань перед українською транспортною системою. У сучасному світі, особливо для людей, зайнятих у сфері бізнесу чи підприємництва, важливо правильно розподіляти свій час. Саме тому скорочення часу перебування в дорозі, що передбачає високошвидкісне сполучення, відіграє вирішальну роль при виборі транспорту для пасажирів, що цінують свій час та гроші. Це допоможе підвищити конкурентоспроможність залізничного транспорту у порівнянні з іншими видами транспорту та збільшити попит на послуги залізничного транспорту. Лідером в розвитку високошвидкісного сполучення в світі зараз є Китай(Рис.3), де вже курсують потяги зі швидкістю 350 км / год. У свою

чергу, Європі високошвидкісне сполучення теж набуває популярності останніми десятиліттями, адже це екологічний вид транспорту, що працює за будь-якої погоди, відкриваючи тим самим собі дорогу в майбутнє. Лідерами європейських країн у розвитку високошвидкісного сполучення є Франція, Німеччина та Іспанія. Слід відмітити, що у Європі запланована Транс'європейська транспортна мережа (TEN-T), що передбачає будівництво нових високошвидкісних залізничних магістралей до 2040 року.

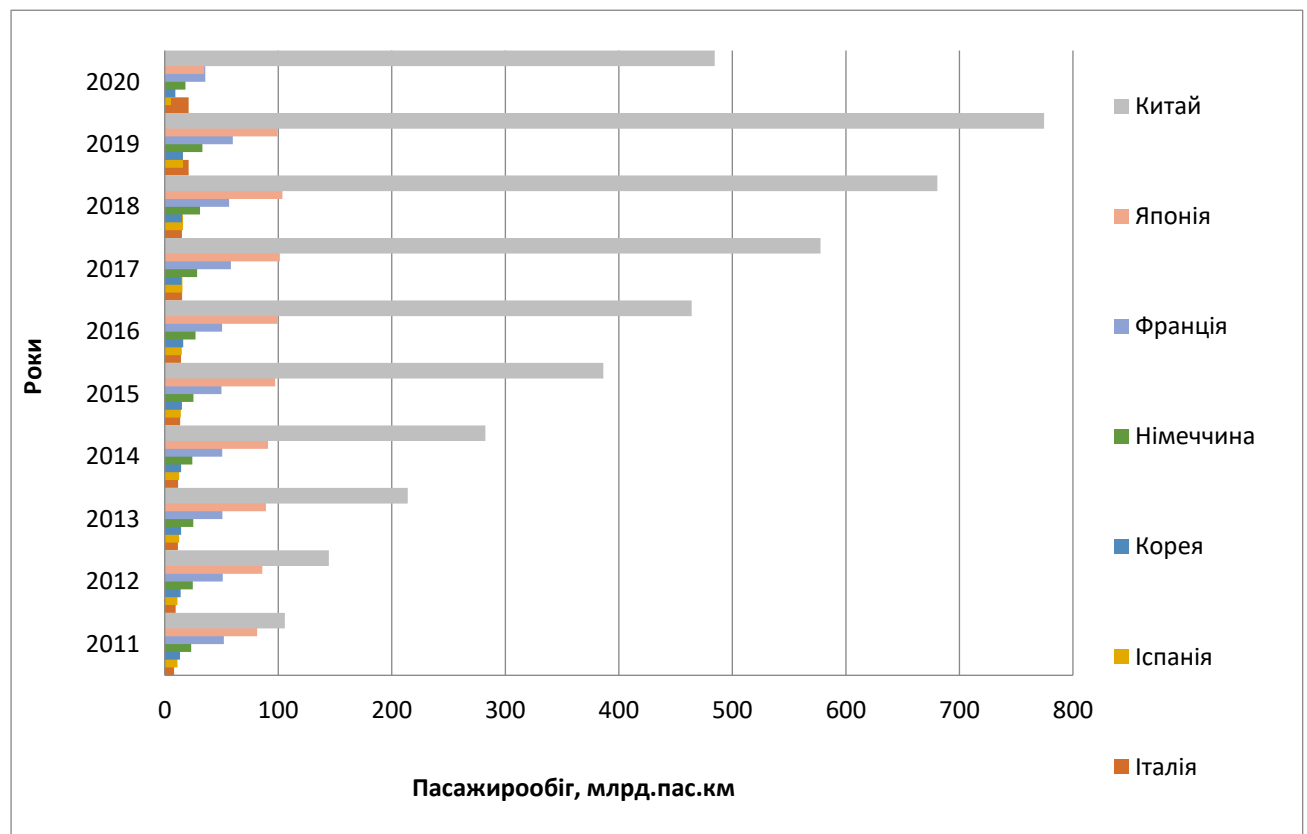


Рис. 3. Пасажирообіг високошвидкісного руху на залізничному транспорті країн світу протягом 2011 – 2020 років, млрд. пас. км.

Джерело: сформовано на основі [7]

В мережу планують включити напрямки Гамбург – Копенгаген, Будапешт – Бухарест та Віго – Порту[8].

Якщо розглядати рейтинг максимальних швидкостей руху на високошвидкісних залізничних мережах країн світу, то безсумнівним лідером знов постає Китай(Рис.4), де курсує високошвидкісний поїзд між Шанхаєм та Пекіном зі швидкістю руху 350 км/год. В Японії максимальну швидкість у 320 км/год розвивають поїзди на високошвидкісній мережі «Сінкансен».

Цікаво відмітити, що ця лінія в Японії має дуже щільний графік. В середньому це 340 рейсів на добу, а в «часи пік» поїзди відправляються кожні три хвилини. У Франції максимальну швидкість руху 320 км/год досягають високошвидкісні поїзди TGV Duplex, на ділянках Париж – Страсбург, Тур – Бордо, Ренн – Ле – Ман, Дижон (Франція) – Базель(Швейцарія)[9].

В Південній Кореї курсує високошвидкісний потяг КТХ-II, що розвиває швидкість руху 305 км/год. Щодо ситуації з Україною, то 19 січня 2023 року керівництво АТ «Укрзалізниця» підписала з Центральним комунікаційним портом Польщі меморандум про співпрацю, що передбачає, зокрема, будівництво високошвидкісної лінії Варшава – Львів – Київ з шириною лінії, що використовується на європейських високошвидкісних магістралях. В Європі ширина колії для таких сполучень становить 1435 мм, в Україні ж діє стандарт старого зразку 1520 мм. Максимальна швидкість, згідно угоди, передбачає 250 км/год[11]. Кінцевим продуктом реалізації даного проекту є запуск потяга Київ – Львів – Варшава, час у дорозі якого буде близько 4 годин. Це дозволить суттєво зменшити черги на кордоні до Польщі, розвантажити пункти пропуски на налагодити логістику на українсько – польському та польсько – українському кордонах. Для порівняння, зараз дорога потягом №67/68 Київ – Варшава, зі столиці України до столиці Польщі, займає близько 16 годин. Сьогодні ми можемо чітко говорити про тенденцію розширення кількості поїздів до Європи з України.

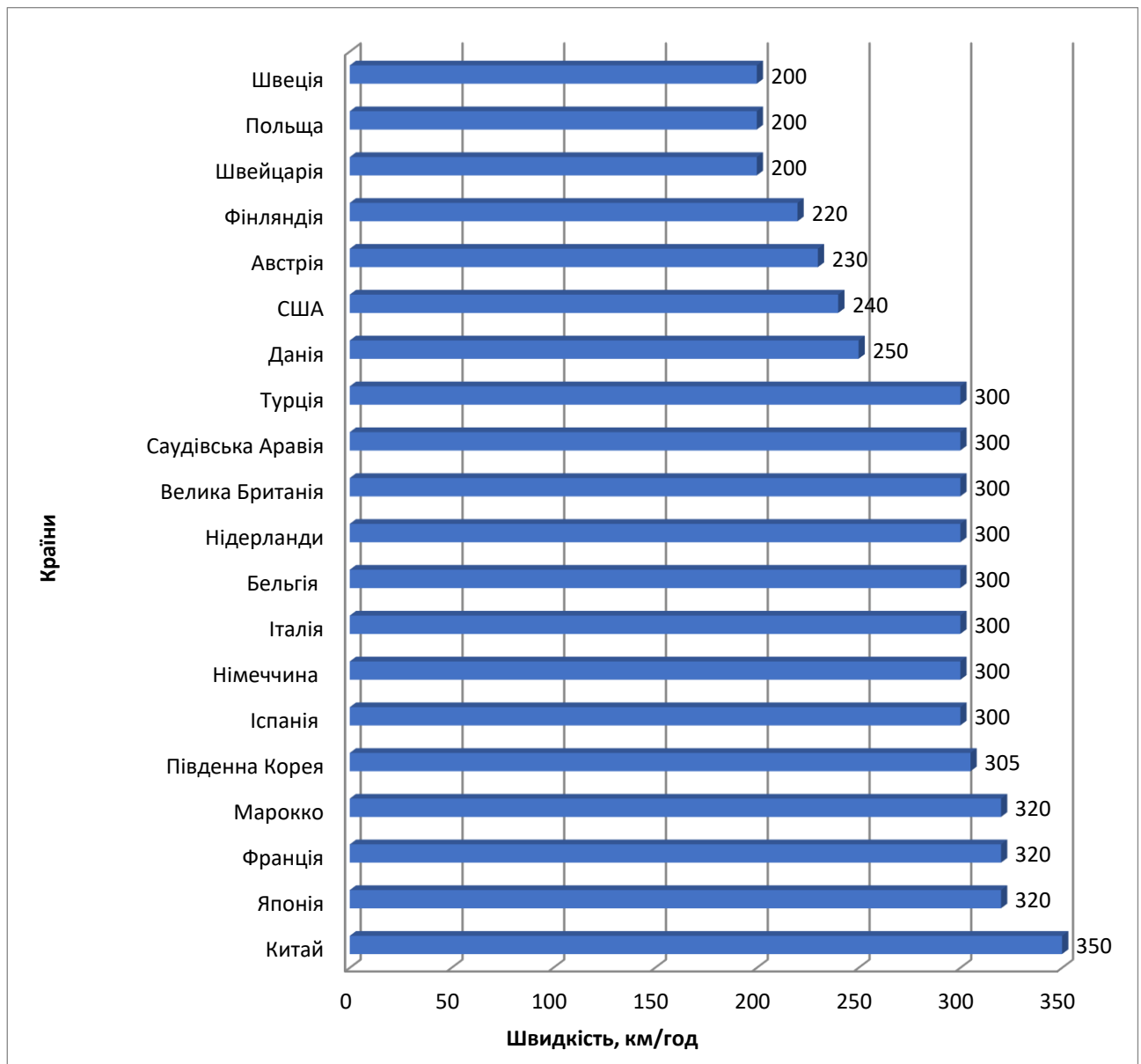


Рис. 4. Рейтинг максимальних швидкостей руху високошвидкісної залізничної мережі в різних країнах світу за 2021 рік

Джерело: сформовано на основі [10]

Так, восени 2022 року АТ «Укрзалізниця» додала у своєму міжнародному сполученні ще 4 міжнародні поїзди: № 90/89 – Київ – Перемишль, № 93/94 Харків – Хелм, № 351/352 Київ – Кишинів та № 90/89 а також поїзд № 749 Київ – Відень/ № 149 Відень – Київ[12], а у лютому 2023 року поїзд № 73/74 Харків – Перемишль.

Ще один ключовий вектор розвитку пасажирських залізничних перевезень є цифрова трансформація – впровадження сучасних технологій у бізнес – процеси пасажирського комплексу на залізниці. Завданням

цифровізації на залізничному транспорті є запровадження нових стратегій та заходів, ефективних методів управління для виводу транспортного ринку України на новий рівень, з урахуванням досвіду європейських країн, в яких процес «масштабної цифровізації» вже давно охопив залізничні компанії багатьох країн. Наразі науковці активно працюють над розробкою технології FRMCS / 5G, більш відома як Future Railway Mobile Communication System, що буде представляти собою систему, що забезпечуватиме зв'язок між залізницями та складових сітьового обладнання FRMCS, транспортних мереж зв'язку та серверів додатків мережі[13]. Європейська система управління залізничним рухом (ERTMS), є нинішнім стандартом у сфері цифровізації, що забезпечує безпеку руху поїздів в країнах ЄС.

Не має залишатися осторонь питання розбудови транспортної інфраструктури. Нещодавній звіт про міську мобільність, який публікує Каліфорнійський університет у Берклі у співпраці з консалтинговою компанією Oliver Wyman Forum[14]. Дослідження були проведені у 2022 році, в якому брали участь 60 міст світу та були проаналізовані на основних показниках: інноваційні технології, доступність, інклюзивність, щільність зупинок, ступень цифровізації, наявність «хабів», комплексу мультимодальних перевезень тощо.

На перше місце вийшло місто Гонконг, в якому досліджували системи транспорту за такими вимогами, як доступність до громадського транспорту, щільність зупинок, а також розвиненість залізничної інфраструктури для міста були визнані кращими в світі. Особливою рисою системи громадського транспорту Гельсінкі є саме зручність. В місті пропонується цілий комплекс мультимодальних перевезень на поїзді, автобусі, трамваї, метро та паромі. Створено єдину цифрову площадку, що інтегрує та пов'язує кожен із різних видів транспорту. Єдиний квиток можна придбати за 3 долари та користуватися його перевагами.

Розробкам та впровадженням передових технологій на залізничному транспорті слід виділяти важливий момент розвитку. Результатом роботи в

цьому напрямі є покращення економічних показників та ефективності роботи транспорту в цілому. Так, у Лос-Анджелесі, США, компанія оператор приміського сполучення Metrolink, завершила роботу над системою раннього оповіщення про можливі землетруси під назвою ShakeAlert. Ця розробка значно підвищить шанси щодо інформування про можливі катаклізми та підвищень загальний рівень безпеки руху поїздів[15].

Останнім часом в світі зростає тенденція до перевезення двома та більше видами транспорту за єдиним квитком – мультимодальних перевезень. Запровадження мультимодальних пасажирських перевезень та відповідної транспортної інфраструктури – одна з чітко виражених напрямів розвитку у системі пасажирських перевезень. Де кінцевою метою є саме збільшення ефективності перевезень, поєднавши при цьому переваги кожного виду транспорту[16], а головне, це економію часу для пасажирів та створення комфортних умов подорож, а також витрачання мінімальної кількості часу при пересадці з одного виду транспорту на інший. Так, німецька залізнична компанія Deutsche Bahn та WorldTicket почали співпрацю в сфері мультимодальних перевезень результатом якої є опція «Rail&Fly». За допомогою даної цифрової послуги, пасажирів будь-якої із 5600 станцій залізничної компанії Deutsche Bahn зможуть комфортно та безперешкодно подорожувати поїздом до аеропорту. Це дозволить суттєво скоротити час перебування у дорозі, зменшити фінансові витрати на трансфер до аеропорту та заощадити кошти, витрачені на паркування в зоні летовища[17].

Підвищення рівня сервісу та комфорту під час подорожі виступає не менш важливим моментом. Основними напрямками розвитку є підвищення рівня інформованості пасажирів не тільки на вокзалах, але й на проміжних станціях, відображення часу прибуття, відправлення та запізнення поточної групи поїздів, відстеження руху поїзду в реальному часі, впровадження та розширення сфери дії єдиного електронного квитка, збільшення кількості мобільних додатків щодо роботи залізничного транспорту. Щодо останнього

аспекту, навесні 2022 року АТ «Укрзалізниця» впровадила електронну платформу <https://uz-vezemo.com/>, де розміщена актуальна інформація щодо евакуаційних рейсів, міжнародних маршрутів, черг на пунктах перетину кордонів із країнами Євросоюзу. Розвиток сервісних послуг для людей з обмеженими фізичними можливостями, зокрема користування ліфтом-підйомником, за допомогою якого можна потрапити на платформи до поїздів. Також важливим моментом є ведення якісної політики клієнтоорієнтованості, яка спрямована на задоволення пасажиром отриманих ним послуг. Сюди слід віднести заходи, що будуть сприяти збільшенню потенційних клієнтів за рахунок забезпечення «здорової» цінової політики тарифів, системи знижок активним користувачам залізничних пасажирських послуг тощо. Так, нещодавно АТ «Укрзалізниця» внесла зміни до «Правил перевезення пасажирів, багажу, вантажобагажу та пошти залізничним транспортом України», згідно яким тепер можна повертати повну вартість квитка, окрім плацкарти, але не пізніше години після відправлення поїзда.

Висновки з дослідження і перспективи подальших пошуків у даному науковому напрямі. Автором запропоновані наступні стратегічні напрями розвитку пасажирських перевезень:

- впровадження високошвидкісного руху поїздів, як основного інструменту підвищення конкурентоспроможності залізничного виду транспорту;

- розвиток систем мультимодальних перевезень та розбудова відповідної інфраструктури, що забезпечить економію часу при пересадці з одного виду транспорту на інший та дасть змогу показати переваги всіх видів транспорту з основним залізничним видом транспорту.

- підвищення рівня сервісу та комфорту під час подорожі на залізничному транспорті. Дотримання якісної політики клієнтоорієнтованості, що має на меті збільшення кількості потенційних клієнтів, а, отже, і збільшення отримання прибутку від перевезень пасажирів залізничним транспортом.

Запропоновані заходи дадуть змогу АТ «Укрзалізниця» збільшити привабливість до пасажирських перевезень залізничним транспортом, підвищити конкурентоспроможність на ринку транспортних послуг, та головне, отримувати додатковий дохід.

Література

1. Чаркіна Т. Ю., Бараш Ю. С., Управління конкурентоспроможністю залізничних пасажирських перевезень: монографія. Дніпропетровськ : Акцент ПП, 2015. 184 с
2. Токмакова І.В., Овчиннікова В.О., Корінь М.В. Напрямки та інструменти державного регулювання стратегічного розвитку залізничного транспорту. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2020. № 69. С. 114–127.
3. Офіційний веб – сайт Державна служба статистики України [Електронний ресурс] https://ukrs tat.gov.ua/operativ/operativ2022/tr/krs_vt/arh_krs_vt_u.htm (дата звернення 20. 03. 2023 р)
4. Шевченко С Ю., Оцінка потреби в інвестиційних ресурсах залізничного транспорту України. Інвестиції: практика та досвід, Київ, №23/2009 р. с. 9
5. Лупітько Н В., Гладких І. В. Дослідження сучасного стану інвентарного парку пасажирських вагонів АТ «Укрзалізниця», Збірник наукових праць «Рейковий рухомий склад», Кременчук, №21/2020 р, с. 33
6. Інтегрований звіт АТ «Укрзалізниця». Звіт про управління. Київ, 2020 р
7. The worldwide railway organization: web- site. URL: 20220826_high-speed-traffic-in-the-world.pdf (uic.org) (дата звернення 1.04.2023 р)
8. Euronews. Europe's high speed rail network is about to get bigger, faster and cheaper, under new EU plans: web- site. URL: <https://www.euronews.com/next/2021/12/15/europe-s-high-speed-rail->

network-is-about-to-get-bigger-faster-and-cheaper-under-new-eu-pl. (дата звернення 1.04.2023 р)

9. Матеріали сайту Wikipedia/org [Електронний ресурс]:https://upload.wikimedia.org/Wikipedia/commons/b/bf/High_Speed_Railroad_Map_of_Europe.svg (дата звернення 31.03.2023 р)

10. ATLAS Hight – Speed Rail 2022, [Електронний ресурс]: Maquetación 1 (uic.org) (дата звернення 2.04.2023 р)

11 <https://hmarochos.kiev.ua/2023/01/21/budivnyctvo-shvydkisnoy-zalizny-zi-lvova-do-varshavy-tryvatyme-vid-pyaty-rokiv/> (дата звернення 21.03.2023 р)

12.Сайт АТ «Укрзалізниця» [Електронний ресурс] https://www.uz.gov.ua/press_center/up_to_date_topic/588186/ (дата звернення 24.03.2023 р)

13. Global Railway review. Evolving railway communications for 5G and FRMCS *web-site*. URL: <https://www.globalrailwayreview.com/article/142557/railway-communications-5g-frmcs/>

14. Oliver Wyman Forum. Berkeley university of California 2022[Електронний ресурс] <https://www.oliverwymanforum.com/content/dam/oliver-wyman/ow-forum/template-scripts/urban-mobility-index/PDF/Mobility-Index-Report.pdf> (дата звернення 28.04.2023 р)

15. Metrolinktrains.com: *web-site*. URL: <https://metrolinktrains.com/news/metrolink-news/metrolink-completes-systemwide-deployment-of-earthquake-early-warning-technology>.

16. Чаркіна Т.Ю., Ващенко О.М. Тенденції розвитку пасажирських перевезень в Україні. Proceedings of V International Scientific and Practical Conference, Toronto, Canada. March 9 – 11, 2023. Збірник тез доповідей міжнародно – науково – практичної конференції, 430 – 436.

17. Railway technology. *web-site*. URL: <https://www.railway-technology.com/features/seamless-bookings-and-multimodal-itineraries-with-worldticket-and-deutsche-bahn/>. (дата звернення 2.04.2023 р)

References

1. Barash, Yu.S. and Charkina, T.Yu. (2015), Upravlinnia konkurentospromozhnistiu zaliznychnykh pasazhyrs'kykh perevezen' [Management of competitiveness of railway passenger transportation], Aktsent PP, Dnipropetrovs'k, Ukraine. Aktsent PP.
2. Tokmakova, I.V. Ovchynnikova, V.O. and Korin', M.V. (2020), "Directions and instruments of state regulation of strategic development of railway transport", Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti, vol. 69, pp. 114-127.
3. State Statistics Service of Ukraine (2023), https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/tr/krs_vt/arh_krs_vt_u.htm (Accessed 20.03.2023).
4. Shevchenko, S.Yu. (2009), "Assessment of the need for investment resources of railway transport of Ukraine", Investytsii: praktyka ta dosvid, vol. 23.
5. Lupit'ko, N.V. and Hladkykh, I.V. (2020), "Study of the current state of the inventory of passenger cars of JSC "Ukrzaliznytsia"", Zbirnyk naukovykh prats' «Rejkovyj rukhomyj sklad», vol. 21.
6. AT «Ukrzaliznytsia» (2020), Zvit pro upravlinnia [Management report], Kyiv, Ukraine.
7. The worldwide railway organization: (2023), available at: 20220826_high-speed-traffic-in-the-world.pdf (uic.org) (Accessed 1.04.2023).
8. Euronews (2023), "Europe's high speed rail network is about to get bigger, faster and cheaper, under new EU plans", available at: <https://www.euronews.com/next/2021/12/15/europe-s-high-speed-rail-network-is-about-to-get-bigger-faster-and-cheaper-under-new-eu-pl>. (Accessed 1.04.2023).
9. Wikipedia (2023), available at: https://upload.wikimedia.org/Wikipedia/commons/b/bf/High_Speed_Railroad_Map_of_Europe.svg (Accessed 31.03.2023).
10. ATLAS Hight – Speed Rail (2022), available at: Maquetación 1 (uic.org) (Accessed 2.04.2023).

11 Hmarochos (2023), “The construction of the high-speed railway from Lviv to Warsaw will last from five years”, available at: <https://hmarochos.kiev.ua/2023/01/21/budivnyctvo-shvydkisnoyi-zaliznyczy-zi-lvova-do-varshavy-tryvatyme-vid-pyaty-rokiv/> (Accessed 21.03.2023).

12. Ukrzaliznytsia (2023), available at: https://www.uz.gov.ua/press_center/up_to_date_topic/588186/ (Accessed 24.03.2023).

13. Chan, H. (2023), “Global Railway review. Evolving railway communications for 5G and FRMCS”, available at: <https://www.globalrailwayreview.com/article/142557/railway-communications-5g-frmcs/> (Accessed 24.03.2023).

14. Berkeley university of California (2022), “Oliver Wyman Forum”, available at: <https://www.oliverwymanforum.com/content/dam/oliver-wyman/ow-forum/template-scripts/urban-mobility-index/PDF/Mobility-Index-Report.pdf> (Accessed 28.04.2023).

15. Metrolinktrains.com (2023), available at: <https://metrolinktrains.com/news/metrolink-news/metrolink-completes-systemwide-deployment-of-earthquake-early-warning-technology> (Accessed 24.03.2023).

16. Charkina, T.Yu. and Vaschenko, O.M. (2023), “Trends in the development of passenger transportation in Ukraine”, Proceedings of V International Scientific and Practical Conference, Toronto, Canada, March 9-11, pp. 430-436.

17. Railway technology (2023), available at: <https://www.railway-technology.com/features/seamless-bookings-and-multimodal-itineraries-with-worldticket-and-deutsche-bahn/> (Accessed 2.04.2023).

Стаття надійшла до редакції 06.09.2023 р.