

DOI <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2023.27.13>  
УДК 656.211

## ПЕРЕДУМОВИ ЩОДО СПОРУДЖЕННЯ ВОКЗАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ ПРИ ВПРОВАДЖЕННІ ВИСОКОШВИДКІСНОГО РУХУ

**Степанчук Олександр Васильович<sup>1</sup>, Чернишова Оксана Сергіївна<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Доктор технічних наук, професор, Національний авіаційний університет, Київ, Україна,  
e-mail: [oleksandr.stepanchuk@npp.nau.edu.ua](mailto:oleksandr.stepanchuk@npp.nau.edu.ua), orcid: 0000-0002-2822-3471

<sup>2</sup>Кандидат технічних наук, доцент, Національний авіаційний університет, Київ, Україна,  
e-mail: [oksana.chernyshova@npp.nau.edu.ua](mailto:oksana.chernyshova@npp.nau.edu.ua), orcid: 0000-0002-8132-2153

*Анотація.* Мета дослідження полягає в проведенні аналізу перспектив впровадження високошвидкісного руху в Україні, надання оцінки ряду показників: першочергові напрямки, час перебування в дорозі, зручність розташування вокзальних комплексів та їхній зв'язок з інфраструктурою міста. На підставі досвіду країн з розвиненою мережею високошвидкісних магістралей сформулювати основні вимоги, що висувуються до вокзальних комплексів, які обслуговують перевезення пасажирів з підвищеними швидкостями. А також визначенні найкорисніших варіантів для реалізації в Україні.

Зважаючи на те, що перспективи будівництва високошвидкісних магістралей обумовлюють ряд питань з улаштування нових чи модернізації існуючих вокзальних комплексів, виникають задачі щодо раціонального використання міської території, перепланування вокзалів, забезпечення комфортабельного добирання пасажирів до поїзда. В роботі проаналізовано загальні принципи проектування вокзальних комплексів при організації високошвидкісного руху. Проведений аналіз дозволив намітити найбільш раціональні для України передумови щодо спорудження вокзальних комплексів високошвидкісних залізниць.

Наукові дослідження закордонних вчених у різних країнах світу та аналіз, проведений авторами, дозволили виділити декілька груп стратегічної цінності, які забезпечуються за рахунок зручного розташування самої станції та обслуговування її всіма видами громадського транспорту. Авторами наведено приклад поїздки за принципом «від дверей до дверей» з точки зору пасажира, що дозволяє краще розуміти принципи розташування високошвидкісних станцій.

Спорудження нової станції чи модернізація існуючої, як правило, зумовлюють зміни в планах розвитку забудови та реконструкції прилеглої території: реконструюються існуючі будівлі та споруди, з'являються нові житлові комплекси, офіси, заклади торгівлі та інші об'єкти соціального значення.

*Ключові слова:* вокзальний комплекс, високошвидкісний рух поїздів, принципи проектування, розміщення станцій на території міста.

**ВСТУП**

В умовах економічного розвитку держави питання мобільності населення було й залишається актуальним. При виборі способу подорожування пасажир керується рядом факторів, зокрема, вартістю поїздки, часом перебування в дорозі, комфортабельністю та ін. Останнім часом у світі підвищеним попитом користуються високошвидкісні залізниці, які задовольняють усім переліченим потребам споживачів та є найбільш екологічним видом транспорту у порівнянні з автомобільним та повітряним. До країн з розвиненим високошвидкісним рухом поїздів можна віднести Німеччину, Францію, Італію, Іспанію, Японію та Китай. В Україні понад двадцять років активно виконуються дослідження та розробляються проекти стосовно запровадження високошвидкісного руху, що передбачає суттєві інвестиції в будівництво нової інфраструктури. Модернізація існуючої інфраструктури на основних залізничних напрямках напередодні ЄВРО-2012 дозволила запровадити прискорений рух з допустимим рівнем швидкості до 160 км/год. Запуск поїздів Intercity став проливом у підвищенні мобільності населення, з'єднавши найпотужніші обласні центри зі столицею та надавши пасажирам гідне співвідношення ціни й якості.

Багаторічний досвід реалізації прискореного руху, аналіз європейського досвіду, дослідження українських вчених дозволили дійти таких висновків. Попит на залізничні перевезення пасажирів з підвищеними швидкостями забезпечено не в повному обсязі, є потреба в запровадженні швидкісного та високошвидкісного руху. До того ж, в Україні є всі передумови для проектування і будівництва високошвидкісних залізниць з європейською шириною колії, що сприятиме більш ефективній інтеграції української транспортної системи в європейську. У зв'язку з цим в розробленій Національній транспортній стратегії на період до 2030 року [15] передбачено розроблення та виконання програми оновлення залізничного рухомого складу, зокрема, для високошвидкісних пасажирських та мультимодальних вантажних перевезень. Виконання планів зазначеної стратегії полягає в забезпеченні створення умов для впровадження на залізницях високошвидкісного пасажирського руху (до 400 км/год), експрес-доставки цінних вантажів (до 350 км/год), прискореної доставки контейнерів (не менш як 200 км/год). Реалізація намічених заходів передбачає будівництво нових колій за світовими стандартами.

Перспектива будівництва високошвидкісних магістралей обумовлює завдання з

улаштування нових чи модернізації існуючих вокзальних комплексів, що викликає ряд питань з використання міської території, перепланування вокзалів, забезпечення комфортабельного добирання пасажирів до поїзда. Для чого насамперед потрібно проаналізувати світовий досвід загальних принципів проектування вокзальних комплексів при організації високошвидкісного руху та визначити найбільш раціональні для України.

**АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Питання впровадження високошвидкісного руху в Україні багато років турбує вітчизняних вчених. Так, аналізом світового досвіду здійснення пасажирських перевезень з підвищеними швидкостями та можливостями реалізації зазначених програм в нашій країні в різні роки займалися та займаються такі вчені: Бараш Ю.С., Дейнека О.Г., Єрьоміна М.О., Кірпа Г.М., Корженевич І.П., Курган Д.М., Курган М.Б., Назаров О.О., Овчиннікова В.О., Тройнікова О.М., Харлан В.І. та багато інших.

В роботах [1–3; 5–6; 14; 16] викладено сутність результатів досліджень вченими щодо ефективності запровадження високошвидкісного руху в Україні. Як відомо, завдяки вдалому географічному розташуванню Україна є зв'язуючою ланкою між Європою та Азією. До того ж за коефіцієнтом транзитності [14] до останнього часу (дані англійського інституту «Рендел») – розвиненість усіх видів транспортних зв'язків та відповідної їм інфраструктури – Україна посідала перше місце в Європі. А за обсягами перевезень в пасажирському та вантажному сполученні завжди була в числі лідерів серед європейських країн. Результати робіт [1–3; 5–6; 14; 16] однозначно підтверджують, що запровадження високошвидкісного руху в Україні є нагальною потребою, яка досі не вирішена через високі обсяги необхідних капітальних вкладень на будівництво нових магістралей та відсутність коштів в Укрзалізниці й бюджеті країни.

Розглянуті варіанти моделей експлуатації високошвидкісних залізниць [6], що визначаються порядком здійснення експлуатаційного завантаження технічних засобів високошвидкісної і звичайної залізничної інфраструктури та характеризуються комбінацією таких складових: високошвидкісні поїзди, «класичні» поїзди, високошвидкісні залізничні лінії, звичайні залізничні лінії; дозволили рекомендувати для впровадження в Україні змішані моделі руху. Змішана модель організації високошвидкісного руху представлена на рис. 1. Рекомендована модель дозволить не лише високошвидкісним поїздам

переміщуватися звичайними та високошвидкісними лініями, а й звичайним поїздам курсувати як звичайними, так і високошвидкісними коліями. Це в свою чергу вплине на розподілення пасажиропотоків та обумовить відповідні вимоги до вокзальних приміщень й станційної інфраструктури.



Рис. 1. Змішана модель організації високошвидкісного руху

В роботах [2; 10; 14; 16] автори відокремлюють фактори, що забезпечують розвиток високошвидкісних залізничних перевезень в Україні у пасажирському сполученні: підвищення рівня безпеки та надійності залізничних пасажирських перевезень, інтенсифікація міжнародних перевезень, розробка нових транспортних систем, реалізація мультимодальних пасажирських перевезень, лібералізація пасажирських перевезень, побудова державно-приватного партнерства в транспортному секторі, впровадження інтелектуальних транспортних систем, підвищення рівня клієнтського сервісу залізничних пасажирських перевезень, інтероперабельність та розвиток транскордонного співробітництва.

Аналіз робіт вітчизняних вчених підкреслює важливість запровадження на українських залізницях високошвидкісного пасажирського руху, незважаючи на ряд питань які досі не вирішені або знаходяться в стадії вирішення. Одним з таких питань є розробка вимог щодо розташування та проектування вокзальних комплексів або модернізації існуючих, які б змогли надавати повноцінне забезпечення та високий сервіс при реалізації високошвидкісного руху.

## МЕТА

Проаналізувати перспективи впровадження високошвидкісного руху в Україні, надати оцінку ряду показників: першочергові напрямки, час перебування в дорозі, зручність розташування вокзальних комплексів та їхній зв'язок з інфраструктурою міста. На підставі досвіду країн з розвиненою мережею високошвидкісних магістралей сформулювати основні вимоги, що висуваються до вокзальних комплексів, які обслуговують перевезення пасажирів з підвищеними швидкостями. Намітити найкорисніші варіанти для реалізації в Україні.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Дослідження, що проводилися останніми десятиріччями вченими України за підтримки Укрзалізниці та із залученням досвіду європейських компаній, дозволили визначити найперспективніші маршрути високошвидкісних магістралей [4; 8; 9; 12]. Для переліку напрямків оцінено перспективні обсяги перевезень розроблені технічні вимоги та надана економічна оцінка проєктів. Запропонована мережа загальною протяжністю понад 3 тис. км, яка враховує головні задачі впровадження високошвидкісних залізниць в нашій країні, географічне розташування України, адміністративний поділ території, розташування міст та їхні економічні особливості. В перспективі обсяги пасажирських перевезень високошвидкісними поїздами мають становити понад 350 тис. пас./добу. А тривалість поїздки при цьому скоротиться в декілька разів. Для наочності в таблиці 1 наведено порівняння часу перебування в дорозі при здійсненні поїздки нічним поїздом, швидкісними поїздами Intercity та перспективними високошвидкісними поїздами. Дані таблиці 1 свідчать про те, що запровадження прискореного руху дозволило скоротити час перебування в дорозі у 1,5...2 рази, реалізація високошвидкісних програм дозволить досягти скорочення поїздки ще в 3...4 рази, що сприятиме залученню додаткового пасажиропотоку. Розрахункові дані часу руху, а також довжини маршрутів наведені для деяких найважливіших напрямків територією України. Але доцільно відмітити, що цей перелік значно ширший, до того ж застосування європейської ширини колії на високошвидкісних напрямках дозволить спростити процедуру перетину кордону та сприятиме більш активній інтеграції залізничної мережі України до європейської транспортної системи.

Дані табл. 1 свідчать про привабливість високошвидкісних маршрутів з точки зору часу, проведеного в дорозі. І безумовно високошвидкісний залізничний транспорт може суттєво конкурувати з авіаційним. Рішення на користь тому чи іншому виду транспорту при плануванні поїздки пасажиром буде обумовлено багатьма факторами: зручністю розкладу відправлення та прибуття, тарифною політикою, в тому числі можливістю завчасного бронювання. Також одним з найважливіших факторів є зручність розташування вокзального комплексу, що обумовлює зменшення витрат часу на під'їзд до залізничного вокзалу.

Наряду з питаннями, які виникають при реалізації високошвидкісних проєктів [10; 11; 13; 17], таких як: відсутність затвердженої

Таблиця 1

## Час перебування в дорозі

Маршрут	Протяжність (існуюча/високошвидкісна), км	Тривалість поїздки		
		нічним поїздом	поїздом Intercity	високошвидкісним поїздом
Київ – Полтава	337/310	5 год. 35 хв	4 год. 46 хв	1 год. 10 хв
Київ – Харків	486/440	9 год. 0 хв	4 год. 51 хв	1 год. 35 хв
Київ – Дніпро	530/440	8 год. 45 хв	5 год. 40 хв	1 год. 35 хв
Київ – Запоріжжя	655/520	11 год. 20 хв	7 год. 24 хв	2 год. 10 хв
Київ – Одеса	652/525	10 год. 20 хв	7 год. 19 хв	1 год. 50 хв
Київ – Львів	624/530	10 год. 25 хв	5 год. 42 хв	1 год. 50 хв

нормативної бази, рухомого складу та полігону для високошвидкісних випробовувань, виникає й питання вимог до розміщення вокзальних комплексів. Дослідження вітчизняних вчених в даному напрямку проводилися неодноразово, але конкретних рекомендацій не набули. Тому важливим є проведений авторами аналіз наукових досліджень вітчизняних науковців та закордонного досвіду задля подальшої розробки та обґрунтування вимог.

Нерідко в світовій практиці зустрічаються випадки, коли високошвидкісні магістралі обслуговують звичайні вокзали в центрі міста, що передбачає будівництво додаткових колій [20]. Також є досвід спорудження вокзальних комплексів за межами міста, особливо якщо залізниця перетинає автомагістралі та межує з аеропортом – такі рішення створюють сприятливі передумови для взаємодії різних видів транспорту, але потребують суттєвих змін існуючої мережі громадського транспорту для забезпечення швидкого і зручного трансферу пасажирів різних напрямків до високошвидкісного поїзда.

В першому випадку прилегла територія повинна дозволяти здійснити відповідне перепланування. Також слід враховувати, що останні кілометри на підходах до самої станції в цьому випадку будуть долатися на достатньо низьких швидкостях, а це в свою чергу призведе до подовження тривалості поїздки. До того ж не завжди фізично можливе розширення території вокзального комплексу. Введення в експлуатацію високошвидкісних поїздів доцільне за умови високої очікуваної величини пасажиропотоку, а існуючі будівлі вокзалів за своїми розмірами та місткістю не завжди можуть забезпечити обслуговування потрібної кількості пасажирів. Введення високошвидкісних поїздів на існуючих станціях потребує спорудження додаткових колій, що також не завжди можливо реалізувати на практиці. Так, наприклад, центральний вокзальний комплекс м. Києва давно вичерпав свій пропускний резерв і обслуговування

ним високошвидкісних пасажирських перевезень можливе лише за умови перерозподілу поїздопотоків, що потребує окремого дослідження. Подібна ситуація може спостерігатися й в інших крупних містах країни і в кожному випадку ймовірніше рішення буде індивідуальним. Варіантів розв'язання даного питання може бути декілька:

1) модернізація основного та проміжних станційних комплексів міста, що дозволить центральному вокзалу обслуговувати високошвидкісні поїзди, а додатковим станціям – поїзди інших категорій, з внесенням відповідних змін в організацію руху;

2) будівництво нового вокзального комплексу в межах міста, що обумовлює серйозні питання в планах забудови та освоєнні території;

3) розгляд вокзального комплексу високошвидкісної залізниці як об'єкту повторної забудови із застосуванням промислових територій міста, котрі не використовуються, що обумовлює необхідність внесення змін в транспортну систему міста з розробкою маршрутів, які б забезпечили ефективний трансфер потенційних пасажирів до високошвидкісних поїздів;

4) будівництво вокзального комплексу за межами міста із забезпеченням обслуговування його зручними та швидкими маршрутами громадського транспорту (автобуси, швидкісні трамваї, додаткові станції метрополітену і т.д.)

5) інші варіанти.

Слід відмітити, що розташування високошвидкісних станцій є ключовим для успіху проєкту [18; 19]. Це пов'язано з тим, що пасажирів віддають перевагу таким маршрутам, які можуть оптимізувати за принципом «від дверей до дверей», а великі пішохідні маршрути та декілька пересаджувань з одного виду транспорту на інший (наприклад, автобус-трамвай-автобус, автобус-метро-автобус і т. ін.) під час добирання до основного виду транспорту сприймається пасажиром як негативне явище. До того ж наявність високошвидкісних

станцій в крупних містах потребує забезпечення зручного та швидкого трансферу пасажирів й з прилеглих міст до поїзда. Тому розташування вокзальних комплексів має бути оптимізовано таким чином, щоб пасажир зручно було користуватися міським та регіональним сполученням, надати зручний доступ до автомобілів та громадського транспорту, а в окремих випадках й забезпечити з'єднання з аеропортами. Зважаючи на вищезазначене, європейська практика переважно зводиться до будівництва високошвидкісних вокзальних комплексів у центрі міста або складається зі старих станцій, що були оновлені та пристосовані під високошвидкісний рух. А оскільки час доступу та виходу до вокзального комплексу є частиною поїздки, то його треба мінімізувати. З цією метою у великих містах можна передбачати більше ніж одну станцію.

Оскільки високошвидкісні залізниці споруджуються для транспортних коридорів з високою інтенсивністю пасажиропотоку, то вони завжди конкурують з іншими видами транспорту, в тому числі приватними автомобілями та спільним використанням автомобілів (наприклад, сервіс BlaBlaCar). І саме зручність розташування вокзального комплексу з точки зору пасажирів буде однією з головних переваг високошвидкісного транспорту. Так, в таблиці 2 наведено приклад поїздки «від дверей до дверей» різними видами транспорту для напрямку Київ – Дніпро.

В таблиці 2 загальна тривалість поїздки з початкового до кінцевого пункту розмежована на тривалість трансферу до основного виду транспорту та від нього, а також безпосередньо тривалість поїздки основним видом транспорту. Тривалість поїздки до основного виду транспорту включає переміщення від громадського транспорту до основного та навпаки. При виборі виду транспорту пасажиром, окрім тривалості поїздки та комфортабельності, значну роль відіграє вартість поїздки. Досвід країн з наявними високошвидкісними магістралями свідчить про те, що поїздки зазначеного класу є більш зручними для пасажирів, щоб оптимізувати свою поїздку «від дверей до дверей», а квиток на високошвидкісний поїзд нерідко буває дешевший за квиток на літак, особливо якщо придбати його заздалегідь (60-90 днів), також на деякі групи поїздів можна придбати «проїзні квитки» на відповідну кількість днів, що теж дозволить зекономити на поїздки. Проведення аналізу фінансової складової при виборі виду транспорту українськими пасажирами на сьогоднішній день не було б коректним та достовірним, тому на даному етапі авторами не

виконувалося. Але перевага високошвидкісного транспорту за показниками комфортабельності та часу у дорозі порівняно з іншими видами транспорту (окрім повітряного) очевидна, а за вартістю очікувано зможе успішно конкурувати й з повітряним. Наведені приклади підкреслюють важливість доступу та виїзду до високошвидкісної залізниці і, як наслідок, важливість розташування станції. З метою визначення найкращих рішень щодо спорудження вокзальних комплексів високошвидкісних залізниць потрібно розглядати кожен пункт окремо з урахуванням прогнозованого пасажиропотоку та з розробкою нових схем руху громадського транспорту.

Проведене в роботі [7] узагальнення світового досвіду ефективного управління вокзалами дозволило сформулювати значення сучасних вокзалів, що на відміну від існуючого, розглядає значення вокзалу як сукупність окремих елементів, які, якщо їх поєднати, нададуть синергетичного ефекту функціонуванню вокзалів та підвищенню їх доходності [7, с. 26]. Сучасні вокзали пропонується розглядати як елемент залізничної інфраструктури (на якому зосереджується та акумулюється значний пасажиропотік), елемент міської інфраструктури (кооперування комерційної діяльності окремих суб'єктів господарської діяльності, інтересів галузей народного господарства, соціальних інтересів населення призводить до надання вокзалам властивостей локального блага), елемент сучасного мистецтва (яке надає нове життя залізничним вокзалам, які по суті є пам'ятками архітектури та представляють історичну цінність) [7, с. 26]. Перелічені заходи актуальні й для залізничних вокзальних комплексів високошвидкісних залізниць та сприяють збільшенню кількості відвідувачів вокзалів, туристів, мешканців міста, які забезпечують збільшення доходних надходжень на вокзалах від додаткових послуг.

Як зазначено вище, будівництво швидкісної залізниці доцільне у разі, якщо введення її в експлуатацію забезпечить збільшення обсягів перевезень [18–20]. Це означає, що вокзальні комплекси високошвидкісних магістралей будуть працювати з великими транспортними потоками. При цьому транспортний потік включає в себе не лише пасажирів швидкісних поїздів, а й пасажирів поїздів інших категорії (за умови запровадження змішаного руху), приватних автомобілів, таксі та громадського транспорту, а також клієнтів закладів, що розташовані безпосередньо в приміщенні вокзалу або на прилеглий території. Також слід розуміти, що розташування станції вимагає й облаштування інших об'єктів заліз-

Таблиця 2

## Приклад поїздки «від дверей до дверей» для напрямку Київ – Дніпро

Трансфер від початкового пункту до основного виду транспорту*	Основний вид транспорту / тривалість поїздки	Трансфер від основного виду транспорту до кінцевого пункту**	загальна тривалість поїздки
5 хв / 30 хв / 5 хв	нічний поїзд / 8 год. 45 хв	5 хв / 25 хв / 5 хв	10 год. 00 хв
5 хв / 30 хв / 5 хв	поїзд Intercity / 5 год. 40 хв	5 хв / 25 хв / 5 хв	6 год. 55 хв
5 хв / 30 хв / 5 хв	автобус / 9 год. 00 хв	5 хв / 25 хв / 5 хв	10 год. 15 хв
10 хв	приватний автомобіль / 6 год. 00 хв	10 хв	6 год. 20 хв
5 хв / 20 хв / 0 хв	BlaBlaCar / 6 год. 00 хв	0 хв / 20 хв / 5 хв	6 год. 50 хв
5 хв / 40 хв / 5 хв	літак (Жуляни) / 1 год. 00 хв	5 хв / 40 хв / 5 хв	2 год. 20 хв
5 хв / 30 хв + 40 хв / 5 хв	літак (Бориспіль) / 1 год. 00 хв	5 хв / 40 хв / 5 хв	3 год. 10 хв
5 хв / 30 хв / 5 хв	високошвидкісний поїзд / 1 год. 35 хв	5 хв / 25 хв / 5 хв	2 год. 50 хв

\*тривалість пішохідного маршруту від початкового пункту до громадського транспорту / тривалість поїздки громадським транспортом / тривалість пішохідного маршруту від громадського транспорту до основного виду транспорту

\*\* тривалість пішохідного маршруту від основного виду транспорту до громадського транспорту / тривалість поїздки громадським транспортом / тривалість пішохідного маршруту від громадського транспорту до кінцевого пункту призначення

ничної інфраструктури, які пов'язані з технічними операціями, змінами локомотивних та поїзних бригад, оглядом та екіпіруванням рухомого складу і т. ін. Окрім цього, відвідувачі вокзального комплексу повинні мати відповідне зонування простору для отримання інформації, придбання проїзних документів, харчування, доступу до закладів торгівлі, медичної допомоги тощо. Все це свідчить про те, що вокзальний комплекс є точкою перетину пасажиропотоків, промислових операцій та комерційної діяльності, і в процесі діяльності повинні забезпечувати безпеку, цивільний захист, екологічність та раціональні витрати енергоресурсів.

## ВИСНОВКИ

Узагальнення результатів досліджень, що проводилися закордонними вченими у різних країнах світу та аналіз, виконаний авторами, дозволяють виділити декілька груп стратегічної цінності, які забезпечуються за рахунок зручного розташування самої станції та обслуговування її всіма видами громадського транспорту. По-перше, вокзальний комплекс є надзвичайно привабливим місцем для розташування закладів торгівлі, готелів,

ресторанів та різноманітних розважальних закладів. По-друге, на станції можливе існування декількох споживачів і виробників електроенергії, наприклад, для живлення електромобілів може застосовуватися енергія, отримана в результаті гальмування поїзда і т. ін. По-третє, прилеглі території можуть ефективно використовуватися медичними підприємствами, які забезпечують охорону здоров'я та надають лікувальні послуги. У-четвертих, зважаючи на інтенсивний розвиток цифрових технологій та зростання кількості людей, що працюють дистанційно, окремі площі вокзальних комплексів можуть ефективно застосовуватися для коворкінгів. До того ж, високошвидкісні станції – це розвиток високого рівня архітектури: вокзальні комплекси високошвидкісних залізниць, що збудовані у світі протягом останніх років, можна назвати архітектурними дивами. Спорудження нової станції чи модернізація існуючої, як правило, зумовлюють зміни в планах розвитку забудови та реконструкції прилеглої території: реконструюються існуючі будівлі та споруди, з'являються нові житлові комплекси, офіси, об'єкти торгівлі та інші об'єкти соціального значення.

## ЛІТЕРАТУРА

[1] Бараш Ю.С. Аналіз наукових підходів щодо обґрунтування економічної доцільності будівництва в Україні високошвидкісних магістралей. *Вісник економіки транспорту і промисловості: зб. наук.-практ. статей*. Харків, 2012. Вип. 40. С. 83–86.

[2] Бараш Ю.С. Роль залізничного транспорту України в забезпеченні сталого розвитку суспільства. *Вісник ДНУЗТ: зб.наук. праць*. Дніпропетровськ, 2008. Вип. 24. С. 201–206.

[3] Дейнека О.Г. Теоретико-концептуальні засади формування інфраструктурної системи

## REFERENCES

[1] Barash Yu. S., Momot A. V. (2012) Research approaches to the substantiation of economic feasibility of construction high-speed lines in Ukraine / *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti: zb. nauk.-prakt. statei*. Kharkiv. Vyp. 40. S.83-86. [In Ukrainian]

[2] Barash Yu. S., Korzhenevych I. P. (2008) The Role of Railway Transport of Ukraine in Ensuring a Well-Established Development Society / *Visnyk DNUZT: zb.nauk. prats*. Dnipropetrovsk. Vyp. 24. S. 201–206. [In Ukrainian]

[3] Deineka O. H., Yurchenko Ye. (2017) Conceptual principles of the infrastructure system of fast railway trunks /

швидкісних залізничних магістралей. *Вісник економіки транспорту і промисловості* : зб. наук.-практ. статей. Харків, 2017. Вип. 59. С. 52–61.

[4] Кірпі Г.Н. Залізні дороги світу в XXI столітті : монографія. Дніпро : В-во ДНУЗТ, 2004. 224 с.

[5] Єр'оміна М.О. Аналіз міжнародного досвіду розвитку високошвидкісних залізничних перевезень та питання його впровадження в Україні. *Інфраструктура ринку : електронний наук.-практ. журнал*. Одеса, 2019. Вип. 33. С. 35–42. URL: [http://market-infr.od.ua/journals/2019/33\\_2019\\_ukr/7.pdf](http://market-infr.od.ua/journals/2019/33_2019_ukr/7.pdf).

[6] Калашнікова Т.Ю. Визначення найкращої моделі використання високошвидкісних магістралей для залізниць України. *Зб. наук.праць УкрДУЗТ*. Харків, 2016. Вип. 162. С. 177–182.

[7] Кисіль С.В. Дослідження вокзалів з точки зору більш ефективного надання додаткових послуг для підвищення прибутковості. *Технологічний аудит і резерви виробництва: наук. журнал*. Харків, 2016. Вип. 6/5(32). С. 21–27.

[8] Курган М.Б. Теоретичні основи впровадження високошвидкісного руху поїздів в Україні : монографія. Дніпро : Вид-во ДНУЗТ, 2016. 283 с.

[9] Курган М.Б. Науково-технічне забезпечення залізничного сполучення Україна–Євросоюз : монографія. Дніпро : Вид-во ДНУЗТ, 2018. 268 с.

[10] Курган М.Б. У витоків швидкісного й високошвидкісного руху поїздів в Україні. *Українська залізниця: міжнародн. техн.-економ. журнал*. 2016. № 2(32). С. 34–36.

[11] Курган М.Б. Проблемні питання євроінтеграції. *Українська залізниця: міжнародн. техн.-економ. журнал*. 2018. № 5–6. С. 45–51.

[12] Курган М.Б. Наукові підходи до прогнозування пасажирських перевезень в Україні. *Вагонний парк: міжнародн. проф. журнал*. 2017. № 11–12(128–129). С. 25–29.

[13] Курган М.Б. Організація швидкісного руху при застосуванні рухомого складу з примусовим нахилом кузова вагонів. *Вісник ДНУЗТ : зб. наук. праць*. Дніпропетровськ, 2006. Вип. 11. С. 50–59.

[14] Назаров О.О. Проблеми й перспективи розвитку високошвидкісного пасажирського залізничного транспорту. *Транспортні системи та технології перевезень : зб. наук. праць ДНУЗТ*. Дніпро, 2019. Вип.16. С. 77–82.

[15] Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 30.05.2018 р. № 430-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80#Text>.

[16] Овчиннікова В.О. Визначення екзогенних факторів, що обумовлюють розвиток високошвидкісних пасажирських перевезень. *Причорноморські економічні студії: наук.-практ. журнал*. Одеса, 2021. Вип. 61. С. 22–28.

[17] Харлан В.І. Вибір раціональних швидкостей руху пасажирських поїздів на ділянках міжнародних транспортних коридорів : автореф. дис. к. т. н. : 05.22.06. Дніпропетровськ, 2010. 24 с.

[18] Andersson T., Lindvert D. Station design on high speed railway in Scandinavia. Göteborg, 2013. 63 p.

[19] Leboeuf M. High speed rail: fast track sustainable mobility. UIC. Paris, 2018. 76 p. URL: [https://uic.org/IMG/pdf/uic\\_high\\_speed\\_2018\\_ph08\\_web.pdf/](https://uic.org/IMG/pdf/uic_high_speed_2018_ph08_web.pdf/).

[20] Sandeepan R., Avijit M. Optimization of High-speed railway station location selection based on accessibility and environmental impact / ADBI Working Paper Series. Tokyo, 2019. № 953. 19 p.

Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti: zb. nauk.-prakt. statei. Kharkiv. Vyp. 59. S.52–61. [In Ukrainian]

[4] Kyrpy H. N. (2004) ZRailways of the world in the XXI century / Dnipro: V-vo DNUZT. 224 s. [In Ukrainian]

[5] Yeromina M. O., Troinikova O. M., Saponova O.M. (2019) Analysis of international experience for the development of high-speed railway transport and questionnaire of its implementation in Ukraine / Infrastruktura rynku: elektronnyi nauk.-prakt. zhurnal. Odesa. Vyp. 33. S.35–42. Retrieved from [http://market-infr.od.ua/journals/2019/33\\_2019\\_ukr/7.pdf](http://market-infr.od.ua/journals/2019/33_2019_ukr/7.pdf) [In Ukrainian]

[6] Kalashnikova T. Yu., Cherednichenko Yu. M. (2016) Determine the best model of using high-speed lines for railways of Ukraine / Zb. nauk.prats UkrDUZT. Kharkiv. Vyp. 162. S.177–182. [In Ukrainian]

[7] Kysil S. V., Troinikova O. M. (2016) Research of stations from the point of view of more efficient provision of additional services to increase profitability / Tekhnolohichnyi audyt i rezervy vyrobnytstva: nauk. zhurnal. Kharkiv. Vyp. 6/5 (32). S.21–27. [In Ukrainian]

[8] Kurhan M. B., Kurhan D. M. (2016) Theoretical foundations of the introduction of high-speed train traffic in Ukraine / Dnipro: Vyd-vo DNUZT. 283 s. [In Ukrainian]

[9] Kurhan M. B., Kurhan D. M. (2018) Scientific–Technical Support of the Railway Ukraine–European Union: monohrafiia / Dnipro: Vyd-vo DNUZT. 268 s. [In Ukrainian]

[10] Kurhan M. B. (2016) At the Root of the High-speed and High-speed Trains in Ukraine / Ukrainska zaliznytsia: mizhnarodn. tekhn.-ekonom. zhurnal. № 2 (32). S. 34–36. [In Ukrainian]

[11] Kurhan M. B. (2018) Problematic issues of European integration / Ukrainska zaliznytsia: mizhnarodn. tekhn.-ekonom. zhurnal. № 5–6. S. 45–51. [In Ukrainian]

[12] Kurhan M. B., Kurhan D. M. (2017) Scientific Approaches to Passenger Transport Forecasting in Ukraine / K Vahonnyi park: mizhnarodn. prof. zhurnal. № 11–12 (128–129). S. 25–29. [In Ukrainian]

[13] Kurhan M. B., Korzhenevych I. P., Arsonov V. V. (2006) Organization of High-Speed Traffic with the Use of Rolling Stock with a Forced tilt Body Cars / Visnyk DNUZT: zb.nauk. prats. Dnipropetrovsk. Vyp. 11. S. 50–59. [In Ukrainian]

[14] Nazarov O. O. (2019) Problems and Prospects of the High-Speed Passenger Railway Transport Development / Transportni systemy ta tekhnolohii perevezen: zb. nauk. prats DNUZT. Dnipro. Vyp.16. S. 77–82. [In Ukrainian]

[15] National transport strategy of Ukraine for the period until 2030: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 30.05.2018 r. № 430-r. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80#Text> [In Ukrainian]

[16] Ovichynnikova V. O., Popov D.O. (2021) Identification of exogenous factors that cause the development of high-speed railway transportation / Prychornomorski ekonomichni studii: nauk.-prakt. zhurnal. Odesa. Vyp. 61. S.22–28. [In Ukrainian]

[17] Kharlan V. I. (2010) The Choice of rational speeds for movement of passenger trains on the railway of the international transport corridors: avtoref. dys. k.t.n.: 05.22.06. Dnipropetrovsk. 24 s. [In Ukrainian]

[18] Andersson T., Lindvert D. (2013) Station design on high speed railway in Scandinavia. Göteborg. 63 p. [In English]

[19] Leboeuf M. (2018) High speed rail: fast track sustainable mobility. UIC. Paris. 76 p. Retrieved from [https://uic.org/IMG/pdf/uic\\_high\\_speed\\_2018\\_ph08\\_web.pdf/](https://uic.org/IMG/pdf/uic_high_speed_2018_ph08_web.pdf/) [In English]

[20] Sandeepan R., Avijit M. (2019) Optimization of High-speed railway station location selection based on accessibility and environmental impact / ADBI Working Paper Series // Tokyo. – №953. 19 p. [In English]

**ABSTRACT****Stepanchuk O., Chernyshova O. Prerequisites for the construction of railway station complexes in the realization of high-speed traffic.**

The purpose of the study is to analyze the prospects for the realization of high-speed traffic in Ukraine, to assess a number of indicators: priority destinations, travel time, convenience of station complexes and their connection with the city infrastructure. Based on the experience of countries with a developed network of high-speed highways, formulate the main requirements for station complexes that serve passenger transportation at high speeds. As well as determining the most useful options for implementation in Ukraine.

Taking into account the fact that the prospects for the construction of high-speed highways determine a number of issues on the arrangement of new or modernization of existing station complexes, there are tasks for the rational use of urban territory, redevelopment of railway stations, ensuring comfortable access of passengers to the train. The paper analyzes the general principles of designing railway station complexes in the organization of high-speed traffic. The analysis made it possible to outline the most rational prerequisites for Ukraine for the construction of high-speed railway station complexes.

Scientific research of foreign scientists in different countries of the world and the analysis conducted by the authors allowed to identify several groups of strategic value, which are provided by the convenient location of the station and its service by all types of public transport. The authors provide an example of a door-to-door trip from the passenger's point of view, which allows to better understand the principles of high-speed stations location.

The construction of a new station or modernization of the existing one, as a rule, leads to changes in the development plans for the development and reconstruction of the adjacent territory: existing buildings and structures are reconstructed, new residential complexes, offices, trade facilities and other social facilities appear.

*Key words:* railway station complex, high-speed train traffic, design principles, location of stations in the city.

**AUTHOR'S NOTE:**

**Stepanchuk Oleksandr**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Department of Architecture, National Aviation University, Kyiv, Ukraine, e-mail: [oleksandr.stepanchuk@npp.nau.edu.ua](mailto:oleksandr.stepanchuk@npp.nau.edu.ua), orcid: 0000-0002-2822-3471

**Chernyshova Oksana**, Doctor of Philosophy (PhD), Associate Professor, Department of Architecture, National Aviation University, Kyiv, Ukraine, e-mail: [oksana.chernyshova@npp.nau.edu.ua](mailto:oksana.chernyshova@npp.nau.edu.ua), orcid: 0000-0002-8132-2153

Стаття подана до редакції 01.05.2023 р.