

УДК 656:658.6

DOI <https://doi.org/10.32782/2521-6643-2025-2-70.37>

Новальська Н. І., кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри організації авіаційних перевезень
Державного університету «Київський авіаційний інститут»
ORCID: 0000-0002-6331-9217

Клименко В. В., кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри організації авіаційних перевезень
Державного університету «Київський авіаційний інститут»
ORCID: 0000-0002-4168-3296

Єрошенко О. Р., старший викладач кафедри організації
авіаційних перевезень,
Державного університету «Київський авіаційний інститут»
ORCID: 0000-0002-8411-1116

Ситник Д. О., здобувачка другого (магістерського) рівня вищої
освіти Державного університету «Київський авіаційний інститут»
ORCID: 0009-0003-2550-1979

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ: ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ

Стаття присвячена дослідженню питання подальшого розвитку логістичної інфраструктури пасажирських перевезень в Україні.

Визначено, що розвиток інфраструктури пасажирських перевезень має здійснюватися з урахуванням потреб населення в якісних, безпечних та комфортних послугах. Обґрунтовано потребу у формуванні єдиного пасажирського простору шляхом інтеграції різних видів транспорту та врахування запитів населення. Подальше вдосконалення системи пасажирських перевезень має відбуватися із застосування інноваційних та технологічних рішень, які забезпечать підвищення економічної та соціальної ефективності ринку транспортних послуг. Розглянуто приклади реалізованих проєктів взаємодії видів транспорту при організації пасажирських перевезень, що забезпечили підвищення економічної та соціальної ефективності ринку транспортних послуг в Україні.

Враховуючи вітчизняний та іноземний досвід організації перевезення пасажирів в сполученні “аеропорт-залізничний вокзал” розглянуто техніко-технологічні характеристики Міжнародного аеропорту “Одеса” як стратегічного транспортного вузла південного регіону України. Здійснено аналіз динаміки пасажиропотоку Міжнародного аеропорту “Одеса” в довоєнний період. Досліджено стан системи сполучення Міжнародний аеропорт “Одеса” – залізничний вокзал м. Одеси. Наведено результати аналізу переваг та недоліків існуючих варіантів пасажирських перевезень в аналізованій системі сполучення.

З метою забезпечення покращення транспортного обслуговування пасажирів та забезпечення зручної пересадки з одного виду транспорту на інший розглянуто проєкт забезпечення безперервного та зручного переміщення пасажирів між залізничним вокзалом та аеропортом. Реалізація запропонованих організаційно-технологічних та інфраструктурних рішень для системи пасажирських перевезень є економічно обґрунтованою та стратегічно важливою для розвитку Міжнародного аеропорту «Одеса», підвищення його конкурентоспроможності та забезпечення загальної ефективності транспортної логістики регіону. Проведено порівняння рівня комфорту для пасажирів за існуючими та пропонованими варіантами транспортування.

Ключові слова: логістична інфраструктура, пасажирські перевезення, аеропорт, транспорт, взаємодія видів транспорту, проєкт.

© Н. І. Новальська, В. В. Клименко, О. Р. Єрошенко, Д. О. Ситник, 2025

Стаття поширюється на умовах ліцензії CC BY 4.0

Novalska N. I., Klymenko V. V., Yeroshenko O. R., Sytnyk D. O. Prospects for the development of passenger transportation logistics infrastructure: organizational, technological and economic aspects

The article is devoted to the study of the issue of further development of the logistics infrastructure of passenger transportation in Ukraine.

It is determined that the development of passenger transportation infrastructure should be carried out taking into account the needs of the population in high-quality, safe and comfortable services. The need for the formation of a single passenger space by integrating different types of transport and taking into account the requests of the population is substantiated. Further improvement of the passenger transportation system should occur through the use of innovative and technological solutions that will ensure increased economic and social efficiency of the transport services market. Examples of implemented projects of interaction between modes of transport in the organization of passenger transportation, which ensured an increase in the economic and social efficiency of the transport services market in Ukraine, are considered.

Taking into account domestic and foreign experience in organizing passenger transportation in the «airport-railway station» connection, the technical and technological characteristics of the Odessa International Airport as a strategic transport hub of the southern region of Ukraine were considered. The dynamics of passenger traffic at the Odessa International Airport in the pre-war period were analyzed. The state of the connection system between the Odessa International Airport and the Odessa railway station was studied. The results of the analysis of the advantages and disadvantages of existing passenger transportation options in the analyzed connection system were represented.

In order to improve passenger transport services and ensure convenient transfers from one mode of transport to another, a project to ensure uninterrupted and convenient movement of passengers between the railway station and the airport was considered. The implementation of the proposed organizational, technological and infrastructure solutions for the passenger transportation system is economically justified and strategically important for the development of the Odessa International Airport, increasing its competitiveness and ensuring the overall efficiency of transport logistics in the region. A comparison of the level of comfort for passengers using existing and proposed transportation options was carried out.

Key words: logistics infrastructure, passenger transportation, airport, transport, interaction of transport modes, project.

Постановка проблеми. Подальший розвиток інфраструктури пасажирських перевезень в Україні пов'язаний із складним характером завдань щодо відновлення пошкоджених об'єктів та необхідністю ефективного управління логістичними процесами з урахуванням запитів ринку.

Темпи сучасного життя, зростаючі вимоги щодо надійності та якості послуг з пасажирських перевезень зумовлюють необхідність забезпечення задоволення відповідного попиту. Врахування цих вимог вимагає розробки обґрунтованих рішень щодо формування комплексу об'єктів та систем логістичної інфраструктури пасажирських перевезень. Реалізація зазначеного завдання передбачає проведення аналізу відповідних сегментів ринку пасажирських перевезень, оцінки організаційно-технологічного рівня транспортних підприємств, розробки технологічних схем пасажирських перевезень в транспортних вузлах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання перспектив розвитку та відновлення логістичної інфраструктури пасажирських перевезень на різних видах транспорту в Україні викликають певний науковий інтерес. Зокрема, Дружиніна В.В. досліджувала питання функціонування ринку транспортних пасажирських послуг для ефективного забезпечення соціально-виробничого комплексу країни, а також визначала важливість ефективного управління логістичними процесами задля забезпечення оптимального задоволення потреб населення у якісних, безпечних та комфортних послугах [1]. В публікаціях Цвірко О.О. розглядається питання впровадження логістичних підходів у сфері пасажирських перевезень на залізничному транспорті України [2]. В публікаціях Чаркіної Т. Ю. та Задоя В. О. досліджено сучасний стан та перспективи розвитку транспортної інфраструктури в Україні, визначено необхідність застосування сучасного комплексного інноваційного підходу до відновлення транспортної інфраструктури [3].

Проте питання подальшого розвитку логістичної інфраструктури вимагає особливого підходу, оскільки має враховувати сучасні світові тенденції щодо формування технологічних схем пасажирських перевезень при взаємодії видів транспорту задля забезпечення задоволення потреб споживачів в якісних транспортних послугах на вітчизняному ринку.

Метою статті є визначення організаційно-технологічних та економічних аспектів розвитку логістичної інфраструктури пасажирських перевезень при взаємодії видів транспорту задля забезпечення максимального задоволення потреб населення.

Виклад основного матеріалу. Результативність логістичних рішень в сфері пасажирських перевезень залежить від реалізації двох напрямків в організації послуг транспорту. По-перше, забезпечення задоволення наявного та прогнозованого рівня попиту на пасажирські перевезення. По-друге, формування попиту з урахуванням наявних можливостей та перспектив розвитку транспортної інфраструктури.

Разом з тим, необхідно враховувати систему критеріїв, які визначають ефективність функціонування ринку пасажирських перевезень. Серед найбільш вживаних критеріїв визначають швидкість та вартість перевезень, безпеку, надійність, комфорт. Задля досягнення економічної, соціальної та екологічної ефективності, питання про яку в наш час стає дуже актуальним, необхідним є врахування системи інших факторів. Зокрема, макро- і мікроекономічних, науково-технічних, інформаційних, соціальних, демографічних, культурних, природних тощо [1].

Перспективи подальшого розвитку системи пасажирських перевезень потребують розробки та прийняття кардинальних рішень щодо змін принципів побудови транспортно-логістичної інфраструктури, здійснення інноваційних та технологічних рішень, які забезпечать підвищення економічної та соціальної ефективності ринку транспортних послуг. Система пасажирських перевезень має бути гнучкою, здатною швидко реагувати на мінливі умови функціонування. Реалізація вищезазначеного вимагає застосування дієвих принципів в організації та управлінні логістичною інфраструктурою пасажирських перевезень.

Формування єдиного пасажирського простору шляхом інтеграції різних видів транспорту створює зручність для пасажирів, комфортабельність проїзду, скорочення часу в дорозі, зменшення витрат. Сучасні транспортні вузли мають забезпечувати зручну пересадку між різними видами транспорту. Тісна взаємодія між перевізниками рівних видів транспорту передбачає послідовне поліпшення умов перевезення, структури та якості сервісних послуг. Щодо самих перевізників, то маємо перетворення внутрішньологістичного середовища, зміну системи внутрішньофірмових та зовнішніх комунікацій.

Серед прикладів взаємодії видів транспорту в організації пасажирських перевезень є денний рейс поїзда "Укрзалізниці" № 119/120 Київ-Хелм, що почав курсувати з вересня 2023 року. Він зручний для пасажирів, які планують встигнути на нічний та ранковий виліт із аеропорту Варшави (наприклад, до Мюнхена, Парижа, Франкфурта, Відня, Острави, Каїра). Зручність також полягає в тому, що паспортний контроль при перетині митного кордону України пасажирів проходять в день, а не вночі. На станції Хелм здійснюється протягом півгодини пересадка на польський поїзд IC21100 до Варшави, а потім міською електричкою до варшавського аеропорту імені Шопена [4].

З Південного залізничного вокзалу Києва до Міжнародного аеропорту "Бориспіль" можна доїхати на спеціальних автобусах Sky Bus (інтервал 15-45 хв. залежно від часу доби). Також було організовано залізничне сполучення експрес-поїздом Kyiv Boryspil Express (курсуював тричі в день та ввечері, час в дорозі 40 хвилин).

Актуальною концепція мультимодального сполучення для організації пасажирських перевезень залишається і для інших аеропортів України. Практична реалізація таких концепцій потребує організаційно-технологічних та інфраструктурних рішень, а також визначення економічної ефективності проекту.

Важливим транспортним вузлом півдня України є міжнародний аеропорт "Одеса". Відсутність зручного транспортного сполучення між аеропортом та залізничним вокзалом Одеси створює певні незручності для пасажирів через необхідність здійснення пересадки, знижується рівень комфорту для пасажирів, збільшується загальний час в дорозі.

Враховуючи як вітчизняний так і іноземний досвід щодо організації перевезення пасажирів в сполученні "аеропорт-залізничний вокзал" доцільно розглянути питання щодо покращення транспортного обслуговування в транспортних вузлах та забезпечення зручної пересадки з одного виду транспорту на інший. Це дозволить аеропорту підвищити привабливість для пасажирів та інвесторів, зміцнивши його роль як важливого транспортного та економічного центру південного регіону України.

Одеський аеропорт як один з ключових елементів транспортної інфраструктури регіону забезпечує високий рівень логістичної взаємодії та інтегрує повітряні, морські, наземні шляхи сполучення.

Міжнародний аеропорт "Одеса" як стратегічний транспортний вузол півдня України здійснює перевезення вантажів та пасажирів у внутрішньому та міжнародних сполученнях. Аеропорт має сучасні технологічні комплекси, які відповідають міжнародним авіаційним стандартам, зокрема сучасні пасажирські термінали. В 2017 році було відкрито новий чотирьох поверховий пасажирський термінал, в якому розміщено 12 стійок реєстрації з потужністю обслуговування 1000 осіб за годину. Новий термінал здатний обслужити за рік 4 млн. пасажирів. Введення в дію в 2021 році нової злітно-посадкової смуги та супутньої інфраструктури надало можливість приймати аеропорту повітряні судна категорії «D» такі як Boeing 767 і Airbus A330, що використовуються для середньо- та далекомагістральних перельотів.

До війни Міжнародний аеропорт "Одеса" був одним з найбільш завантажених в Україні. Зокрема, в 2019 році обсяг пасажиропотоку зріс завдяки інфраструктурним змінам. Сприяли цьому технологічні оновлення, розбудова, розширення мережі маршрутів в країни Азії та Європи, активна співпраця з міжнародними авіакомпаніями. Динаміка пасажиропотоку в Міжнародному аеропорті "Одеса" свідчила про позитивні тенденції щодо його зростання (табл. 1).

В січні 2022 року було обслуговано 110575 пасажирів, з них 93556 на міжнародних рейсах та 17019 на внутрішніх. Пасажиропотік у порівнянні з аналогічним періодом минулого року зріс на 166%. Також авіакомпанія Ryanair відновила рейси до Лондона, Брюсселя, Венеції та відкрила нові рейси до Барселони, Болоньї, Катовіце. Найбільш популярні напрямки рейсів пасажирських перевезень: Стамбул, Шарм-еш-Шейх, Бориспіль, Варшава, Київ (Жуляни).

Дістатися пасажиром з Міжнародного аеропорту "Одеса" до залізничного вокзалу міста і навпаки можна, користуючись послугами маршрутного таксі № 117, міського автобусу № 137, таксі, каршерингу, особистого автомобіля. Послуги маршрутного таксі та міського автобусу є найбільш привабливим для пасажирів з невеликим бюджетом, однак в години пік цей транспорт переповнений, що створює значні незручності для пасажирів з великим багажем. Крім того автобусний маршрут довший та має більшу кількість

зупинок, в підсумку збільшується час в дорозі. Крім того в нічні години громадський транспорт не функціонує. Послуги таксі та сервіси каршерингу забезпечать більш швидке та комфортне пересування, можливість перевезення об'ємного або великого за кількістю багажу. Такий варіант проїзду, в порівнянні з попередніми, є значно дорожчим. Крім того в години пік можуть виникати проблеми з наявністю вільного для замовлення транспорту. Більш деталізовано результати порівняння можливих варіантів проїзду за досліджуваним маршрутом наведено в таблиці 2, яка складена за матеріалами [7].

Таблиця 1

Динаміка пасажиропотоку Міжнародного аеропорту «Одеса» за період 2005-2022 рр. [5, 6]

Рік	Пасажиропотік в МА «Одеса», тис. осіб	у порівнянні з аналогічним періодом минулого року, %
2005	343	
2006	465,1	35,6
2007	527,4	13,4
2008	787	49,2
2009	651	-17,3
2010	707,1	8,6
2011	824,3	16,6
2012	907,6	10,1
2013	1069,1	17,8
2014	863,9	-19,2
2015	949,1	9,8
2016	1033,5	8,9
2017	1228,102	18,3
2018	1446,521	17,7
2019	1346,2	-6,9
2020	698,706	-58
2021	1328,326	98
січень 2022	110,575	166

Також слід зазначити нерегулярність руху транспорту в нічний час. Оскільки більшість рейсів аеропорту виконуються протягом доби, а громадський транспорт працює за обмеженим графіком, пасажирів, що прибувають у нічний час, часто змушені користуватися таксі або каршерингом, що значно збільшує вартість поїздки.

Таким чином, питання швидкості, комфорту, зручності проїзду для пасажирів з Міжнародного аеропорту «Одеса» до залізничного вокзалу міста і навпаки потребує вирішення. Нинішня система сполучення між залізничним вокзалом та аеропортом є інтегрованою. Брак єдиної інформаційної платформи для бронювання квитків і визначення тривалості подорожі створює додаткові труднощі, особливо для туристів, які вперше відвідують м. Одеса.

Таблиця 2

Порівняння існуючих варіантів транспортного сполучення

Варіанти проїзду	Час у дорозі, хв.	Вартість проїзду, грн.	Частота руху	Переваги	Недоліки
Маршрутне таксі № 117	25-40	15	5-10 хв у годину пік	Дешевий варіант, доступний цілодобово	Незручність для пасажирів з багажем, низький рівень комфорту
Автобус № 137	30-45	15	15-20 хв	Дешевий варіант, простий у використанні	Тривалий час у дорозі, залежність від трафіку
Таксі	15-25	200-400	На вимогу	Зручність, швидкість	Висока вартість, можливість шахрайства
Каршеринг (Bolt, Uklon)	15-25	150-300	На вимогу	Комфорт, гнучкість маршруту	Висока вартість, залежність від наявності авто
Особистий транспорт	15-30	Витрати на паливе та паркування	Залежить від власника	Найзручніший варіант для власників авто	Проблеми з паркуванням в аеропорту

Аналіз переваг та недоліків існуючих варіантів пасажирських перевезень, а також вітчизняний та закордонний досвід засвідчує про доцільність застосування спеціального експресу або аеропортового шатлу. Розвиток власного транспортного сервісу надасть змогу аеропорту здійснювати контроль за системою перевезень пасажирів, формувати графіки руху аеропортового шатлу відповідно до розкладів авіарейсів, підвищити рівень якості обслуговування пасажирів. Такий варіант пасажирських перевезень на зазначеному маршруті руху потребує розробки організаційно-технологічних та інфраструктурних рішень, економічного обґрунтування.

З огляду на це, доцільно розглянути проект забезпечення безперебійного та зручного переміщення пасажирів між залізничним вокзалом та аеропортом Одеси. Основні етапи проектування включають вибір оптимального виду транспорту, організацію пересадок та розробку узгодженого графіку руху.

На основі аналізу варіантів визначено, що найбільш ефективним видом транспорту є експрес-автобус. Основні характеристики експрес-автобуса: сучасні низькопідлогові моделі для зручності пасажирів; місткість – 30-50 місць; частота рейсів – кожні 20-30 хвилин, відсутність зайвих зупинок для мінімізації часу у дорозі.

Для підвищення комфорту пасажирів пропонується: створення зручного пересадкового хабу біля залізничного вокзалу з виділеними платформами для експрес-автобусів; інформування пасажирів через електронні табло, мобільний додаток та оголошення в поїздах і автобусах; обладнання зон очікування з місцями для сидіння та захистом від негоди; єдиний квиток на поїзд, автобус та літак, що дозволить пасажирам уникнути зайвих черг та незручностей; організація зупинки експрес-автобуса безпосередньо біля терміналу, що мінімізує час пересадки на авіатранспорт.

Розглянемо економічні аспекти реалізації даного проекту. Варіантами джерел фінансування проекту можуть бути: власні ресурси або кредитні програми, державні або муніципальні субсидії (як частина міської транспортної програми), грантове фінансування (європейські інфраструктурні фонди можуть підтримати проект), виручка від продажу квитків, надходження від реклами на транспортних засобах та в зонах очікування, спонсорські угоди (партнерство з авіакомпаніями чи іншими бізнесами), надходження від функціонування паркінгових зон.

Основні статті витрат проекту: придбання автобусів Mercedes-Benz Citaro C2; створення інфраструктури (облаштування зупинок, електронні інформаційні табло, автоматизована система продажу квитків); операційні витрати (паливно-мастильні матеріали, технічне обслуговування, оплата праці). Джерелами грошових надходжень від реалізації запропонованого проекту є продаж квитків, реклама на транспорті.

Для оцінки економічної доцільності проекту було проведено відповідні фінансові розрахунки. Враховуючи розмір загальних капітальних витрат, величину прогнозованих грошових надходжень та поточних витрат на обслуговування, величину амортизаційних відрахувань (прямий метод розрахунку), базову ставку податку на прибуток (18%), терміну реалізації інвестиційного проекту (3 роки) визначено величину щорічного операційного грошового потоку (табл. 3).

Таблиця 3

Розрахунок планових показників реалізації інвестиційного проекту, тис. грн

№ з/п	Показники	1 рік	2 рік	3 рік
1	Чистий дохід проекту	22025	23121	24277
2	Витрати на обслуговування системи	7250	7975	8772
3	Прибуток від проекту	14775	15146	15505
4	Податок на прибуток	2650	2726	2791
5	Чистий прибуток	12115	12420	12714
6	Амортизаційні відрахування	10666	10666	10666
7	Сума грошового потоку	22781	23086	23380

Для дисконтування сум грошового потоку застосовано ставку в розмірі 25% та визначено чистий приведенний дохід інвестиційного проекту. Також з метою аналізу чутливості інвестиційного проекту проаналізовано зміну величини економічних показників за умови коливання величини ставки дисконту в сторону зменшення та збільшення на 5%. Деталізовано результати розрахунку чистого приведенного доходу інвестиційного проекту по роках реалізації наведено в (табл. 4).

Чиста теперішня вартість аналізованого інвестиційного проекту становитиме:

- 1) при ставці дисконтування 20% NPV 16544,3 тис.грн.;
- 2) при ставці дисконтування 25% NPV 12970,4 тис.грн.;
- 3) при ставці дисконтування 30% NPV 9825,7 тис.грн.

Таблиця 4

Розрахунок чистого приведенного доходу інвестиційного проекту

Рік, t	Сума грошового потоку, тис. грн.	Ставка дисконтування 20%			Ставка дисконтування 25%			Ставка дисконтування 30%		
		Дисконтний множник $1/(1+0,2)^t$	Дисконтований грошовий потік (DCF_t), тис. грн.	Накопичений DCF_t , тис. грн.	Дисконтний множник $1/(1+0,25)^t$	Дисконтований грошовий потік (DCF_t), тис. грн.	Накопичений DCF_t , тис. грн.	Дисконтний множник $1/(1+0,3)^t$	Дисконтований грошовий потік (DCF_t), тис. грн.	Накопичений DCF_t , тис. грн.
0	-32000	1	-32000		1	-32000		1	-32000	
1	22781	0,8333	18983,4	-13016,6	0,8	18224,8	-13775,2	0,7692	17523,1	-14476,9
2	23086	0,6944	16030,9	3014,3	0,64	14775	999,8	0,5917	13660	-816,9
3	23380	0,5787	13530	16544,3	0,512	11970,6	12970,4	0,4552	10642,6	9825,7

Зростання ставки дисконтування на 5% впливає на суттєве скорочення дисконтованого грошового потоку та зменшення чистої середньої вартості проекту в середньому на 22-24%. Оскільки величина NPV в усіх трьох аналізованих варіантах має позитивне значення, то інвестиційний проект є економічно вигідним за розглянутими ставками дисконтування. Визначення дисконтованого періоду окупності інвестицій засвідчило, що за ставки дисконтування 25% окупність настає наприкінці 2-го року реалізації інвестиційного проекту.

В цілому серед переваг наведеного проекту слід визначити: для аеропорту – забезпечення конкурентоспроможності, покращення зовнішнього іміджу, зростання пасажиропотоку, зростання рівня логістичного сервісу, отримання додаткового джерела доходу, підвищення ефективності господарювання; для пасажирів – комфорт, зручність, скорочення часу перебування в дорозі. В (табл. 5) показано порівняння рівня комфортності при перевезенні пасажирів за різними варіантами транспортування.

Таблиця 5

Порівняння рівня комфорту за різними варіантами транспортування

Критерій	Громадський автобус	Таксі	Експрес-автобус аеропорту
Комфортність сидінь	Середня	Висока	Висока
Клімат-контроль	Відсутній або обмежений	Так	Так
Простір для багажу	Обмежений	Обмежений	Великий
Wi-Fi	Відсутній	Іноді	Так
Відеоспостереження	Відсутнє	Відсутнє	Так
Доступність для маломобільних пасажирів	Обмежена	Обмежена	Повна

Висновки. Сучасна транспортно-логістична інфраструктура пасажирських перевезень спрямована на узгоджене використання видів транспорту задля максимального задоволення потреб споживачів транспортних послуг, раціонального використання транспортних засобів, зменшення загальнотранспортних експлуатаційних витрат.

В післявоєнний час відбудеться відновлення діяльності аеропортів в Україні. В свою чергу актуалізується питання удосконалення системи пасажирських перевезень в великих транспортних вузлах за участі авіаційного транспорту. Розробка сучасної технологічної системи пересадки пасажирів в транспортних вузлах потребуватиме організаційно-технологічного та економічного обґрунтування.

Список використаних джерел:

- Дружиніна В. В., Черніхова О. С. Управління логістичними процесами на ринку транспортних пасажирських перевезень. *Сталий розвиток економіки*. 2024. № 1(48). С. 150–158.
- Цвірко О. О. Впровадження логістичних підходів щодо пасажирських перевезень у процесі структурної реформи залізничного транспорту України. *Причорноморські економічні студії*. 2018. Випуск 33. С. 165–169.
- Чаркіна Т. Ю., Задоя В. О., Юрчик О. А. Сучасний стан та перспективи розвитку відновлення і розбудови транспортної інфраструктури в Україні. *Агросвіт*. 2024. № 6. С. 103–112.

-
4. Як дістатися до аеропорту Варшави поїздом із України: зручний маршрут. URL: <https://www.rbc.ua/rus/travel/k-distatysya-aeroportu-varshavi-poyizdom-1693817411.html>
 5. Одеса (аеропорт). *Вікіпедія*. URL: <https://surl.li/zmlybh>.
 6. Odesa Airport / Міжнародний аеропорт "Одеса". URL: https://www.facebook.com/odesa.aero/?locale=uk_UA
 7. Офіційний сайт Одеської міської ради – Розклад руху громадського транспорту в м. Одеса. URL: <https://omr.gov.ua>.

References:

1. Druzhynina, V. V., & Chernikhova, O. S. (2024). Upravlinnia lohistychnymy protsesamy na rynku transportnykh pasazhyrskykh perevezen [Management of logistics processes in the passenger transport market]. *Stalyi rozvytok ekonomiky*, (1), 150–158.
2. Tsvirko, O. O. (2018). Vprovadzhennia lohistychnykh pidkhodiv shchodo pasazhyrskykh perevezen u protsesi strukturnoi reformy zaliznychnoho transportu Ukrainy [Implementation of logistics approaches to passenger transport in the process of structural reform of Ukraine's railway transport]. *Prychornomorski ekonomichni studii*, (33), 165–169.
3. Charkina, T. Iu., Zadoia, V. O., & Yurchyk, O. A. (2024). Suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku vidnovlennia i rozbudovy transportnoi infrastruktury v Ukraini [Current status and prospects for the restoration and development of transport infrastructure in Ukraine]. *Ahrosvit*, (6), 103–112.
4. Yak distatysia do aeroportu Varshavy poizdom iz Ukrainy: zruchnyi marshrut [How to get to Warsaw Airport by train from Ukraine: a convenient route]. Retrieved from: <https://www.rbc.ua/rus/travel/k-distatysya-aeroportu-varshavi-poyizdom-1693817411.html>
5. Odesa (airport) [Odesa (airport)]. Wikipedia. Retrieved from: <https://surl.li/zmlybh>.
6. Odesa Airport / International Airport “Odesa”. Retrieved from: https://www.facebook.com/odesa.aero/?locale=uk_UA
7. Official website of the Odessa City Council – Public transport timetable in Odessa. Retrieved from: <https://omr.gov.ua>.

Дата надходження статті: 27.10.2025

Дата прийняття статті: 17.11.2025

Опубліковано: 30.12.2025