

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА КРАЇНОЗНАВСТВА ТА ТУРИЗМУ

РОЗВИТОК АВІАПЕРЕВЕЗЕНЬ ПОЛЬЩІ В УМОВАХ
ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТУРИСТИЧНОГО РИНКУ

за спеціальністю: 242 Туризм
галузь знань: 24 Сфера обслуговування
за освітньо-професійною програмою «Туризм»
на здобуття освітнього ступеню: Бакалавра

Кваліфікаційна робота бакалавра
студентки заочної форми навчання
Заїки Анастасії Василівни

Науковий керівник:
к.геогр.н, доц. Сировець С.Ю.

КИЇВ – 2026

Зміст

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ АВІАПЕРЕВЕЗЕНЬ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ	6
1.1. Сутність та роль авіаперевезень у розвитку міжнародного туризму	6
1.2. Цифровізація туристичного ринку: основні тенденції та інструменти	10
1.3. Методичні підходи до оцінювання розвитку авіаперевезень	13
<i>Висновки до розділу 1</i>	16
РОЗДІЛ 2. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ АВІАПЕРЕВЕЗЕНЬ ПОЛЬЩІ	17
2.1. Характеристика авіаційної системи Польщі	17
2.2. Діяльність провідних авіакомпаній Польщі	24
2.3. Динаміка пасажирських перевезень, туристичних потоків та просторові особливості розвитку авіаперевезень Польщі	29
<i>Висновки до розділу 2</i>	32
РОЗДІЛ 3. ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА РОЗВИТОК АВІАПЕРЕВЕЗЕНЬ ПОЛЬЩІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ РОЗВИТКУ	34
3.1. Використання цифрових технологій у діяльності авіакомпаній Польщі	34
3.2. Роль цифрових платформ у формуванні туристичного попиту та проблеми цифровізації авіаперевезень	38
3.3. Перспективи розвитку авіаперевезень Польщі	44
<i>Висновки до розділу 3</i>	47
ВИСНОВКИ	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	51
ДОДАТКИ	55

ВСТУП

Сучасний розвиток міжнародного туризму неможливий без ефективного функціонування системи авіап перевезень, які забезпечують глобальну мобільність населення, інтеграцію держав у світовий економічний простір та формування міжнародних туристичних потоків. Авіаційний транспорт є одним із найбільш динамічних сегментів світової транспортної системи та відіграє ключову роль у розвитку міжнародного туризму, особливо в умовах глобалізації та цифрової трансформації економіки.

У ХХІ столітті розвиток авіап перевезень тісно пов'язаний із процесами цифровізації туристичного ринку. Активне впровадження цифрових технологій, онлайн-платформ бронювання, мобільних застосунків, CRM-систем, Big Data, штучного інтелекту та цифрового маркетингу суттєво трансформуює механізми функціонування авіакомпаній і туристичної індустрії загалом. Цифровізація сприяє оптимізації процесів обслуговування пасажирів, підвищенню конкурентоспроможності авіакомпаній, розвитку smart-аеропортів та формуванню нових моделей взаємодії між перевізниками і споживачами туристичних послуг. (Гуцал, Столяр, & Шоробура, 2025)

Проблематика розвитку авіап перевезень та цифровізації туристичного ринку досліджувалася у працях багатьох вітчизняних і зарубіжних науковців. Теоретичні засади конкурентоспроможності туристичних DESTINACIЙ розроблялися у працях Larry Dwyer, Chulwon Kim, J. R. Brent Ritchie та Geoffrey Crouch. Питання цифровізації туризму та smart tourism досліджували Dimitrios Buhalis, Ulrike Gretzel, Chulmo Koo та інші науковці. (Galvão et al., 2025)

Проблеми розвитку авіаційної галузі Польщі, інноваційної діяльності LOT Polish Airlines та цифрової трансформації авіап перевезень розглядалися у працях польських та міжнародних дослідників, зокрема Beata Gierczak-Korzeniowska, Tomasz Tłoczyński, а також у галузевих аналітичних дослідженнях IATA та LOT Polish Airlines. (Gierczak-Korzeniowska, 2016). Водночас питання комплексного аналізу розвитку авіап перевезень Польщі в умовах цифровізації туристичного

ринку залишаються недостатньо дослідженими, що зумовлює актуальність обраної теми.

Особливої актуальності набуває дослідження розвитку авіап перевезень Польщі, яка упродовж останніх років стала одним із найбільш динамічних авіаційних ринків Центрально-Східної Європи. Завдяки вигідному транспортно-географічному положенню, інтеграції до європейського авіаційного простору, розвитку міжнародних та регіональних аеропортів, а також активному поширенню low-cost-перевезень Польща поступово перетворюється на важливий транзитний авіаційний хаб Європи. (LOT Polish Airlines, 2023).

Актуальність теми дослідження зумовлена необхідністю аналізу сучасних тенденцій розвитку авіап перевезень Польщі в умовах цифрової трансформації туристичного ринку, дослідження впливу цифрових технологій на функціонування авіаційної галузі та визначення перспектив розвитку польської авіаційної системи в умовах зростання міжнародної мобільності населення та конкуренції на європейському ринку авіап перевезень.

Метою бакалаврської роботи є дослідження розвитку авіап перевезень Польщі в умовах цифровізації туристичного ринку, аналіз сучасного стану польської авіаційної системи, оцінювання впливу цифрових технологій на функціонування авіаційної галузі та визначення перспектив її розвитку.

Для досягнення поставленої мети у роботі визначено такі завдання:

1. дослідити теоретико-методологічні основи розвитку авіап перевезень та цифровізації туристичного ринку;
2. проаналізувати сучасний стан, динаміку та просторові особливості розвитку авіап перевезень Польщі;
3. оцінити вплив цифрових технологій на діяльність авіакомпаній і формування туристичного попиту та визначити перспективи розвитку авіап перевезень Польщі.

Об'єктом дослідження є авіап перевезення Польщі як складова міжнародного туристичного ринку.

Предметом дослідження є сучасні тенденції, особливості та перспективи розвитку авіаперевезень Польщі в умовах цифровізації туристичного ринку.

У процесі дослідження використано статистичний, порівняльно-географічний, картографічний, аналітичний та SWOT-аналіз, а також методи GIS-візуалізації, контент-аналізу та аналізу цифрових показників діяльності авіакомпаній і аеропортів.

Інформаційною базою дослідження стали матеріали International Air Transport Association (IATA), International Civil Aviation Organization (ICAO), Civil Aviation Authority of Poland (ULC), статистичні дані польських аеропортів та авіакомпаній, наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених, міжнародні аналітичні звіти та матеріали офіційних сайтів авіакомпаній і туристичних платформ.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання матеріалів дослідження для аналізу розвитку авіаперевезень, оцінювання впливу цифровізації на туристичний ринок, а також у навчальному процесі під час викладання дисциплін, пов'язаних із туризмом, транспортною географією та міжнародними перевезеннями.

Структура роботи складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ АВІАПЕРЕВЕЗЕНЬ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

1.1. Сутність та роль авіаперевезень у розвитку міжнародного туризму

Авіаперевезення є одним із ключових компонентів сучасної світової транспортної системи та відіграють визначальну роль у розвитку міжнародного туризму. Завдяки високій швидкості переміщення, глобальному охопленню маршрутів та інтеграції з міжнародними туристичними ринками авіаційний транспорт забезпечує мобільність населення та формує основу функціонування міжнародних туристичних потоків. Саме розвиток цивільної авіації став одним із головних чинників становлення масового міжнародного туризму у XX–XXI століттях.

За визначенням International Civil Aviation Organization, авіаперевезення — це діяльність, пов'язана із транспортуванням пасажирів, багажу, вантажів і пошти повітряним транспортом відповідно до міжнародних та національних правил цивільної авіації. Туристичні авіаперевезення є важливою складовою туристичної індустрії, оскільки забезпечують просторову взаємодію між туристичними DESTINACIAMI та споживачами туристичних послуг ((International Civil Aviation Organization, 2026)

У сучасних умовах авіаційний транспорт забезпечує понад 58 % міжнародних туристичних подорожей у світі. За даними United Nations World Tourism Organization, саме авіаційний транспорт є основним видом перевезень для міжнародного туризму на середні та далекі відстані (UN Tourism, 2024). У 2024 році кількість міжнародних туристичних прибуттів у світі досягла близько 1,4 млрд осіб, а авіаперевезення залишилися домінуючим видом міжнародного транспорту для туристичних подорожей.

Роль авіаперевезень у розвитку міжнародного туризму особливо зросла після активного розвитку бюджетних авіакомпаній (low-cost carriers). Поява таких компаній, як Ryanair, Wizz Air та easyJet, суттєво підвищила доступність міжнародних подорожей для населення Європи. Наприклад, діяльність Ryanair

сприяла розвитку туристичних потоків між країнами Центрально-Східної Європи та Західної Європи, а також активізації міського туризму у Польщі, Угорщині, Чехії та Іспанії.

Важливість авіап перевезень для міжнародного туризму проявляється у декількох основних аспектах:

1. забезпечення швидкого доступу до туристичних дестинацій;
2. стимулювання міжнародної туристичної мобільності;
3. розвиток міждержавних економічних і культурних зв'язків;
4. формування глобального туристичного ринку;
5. розвиток суміжних галузей економіки — готельного бізнесу, ресторанного господарства, туристичних агентств та логістики.

Особливо важливу роль авіаційний транспорт відіграє для острівних держав та віддалених туристичних регіонів. Наприклад, міжнародний туризм у Мальдівах, Ісландії чи на Канарських островах практично повністю залежить від функціонування авіап перевезень. У країнах Південно-Східної Азії, зокрема Таїланді та Індонезії, авіаційний транспорт забезпечує основну частину міжнародних туристичних потоків.

У Європі важливими міжнародними авіаційними вузлами є аеропорти:

1. Heathrow Airport;
2. Charles de Gaulle Airport;
3. Frankfurt Airport;
4. Warsaw Chopin Airport.

Ці аеропорти виконують функції міжнародних транспортно-туристичних хабів та забезпечують транзитні перевезення між регіонами світу. Наприклад, Frankfurt Airport щороку обслуговує понад 60 млн пасажирів та є одним із ключових транзитних вузлів Європи (IATA, 2024).

Сучасний розвиток міжнародного туризму значною мірою залежить від процесів цифровізації авіаційної сфери. Впровадження електронних квитків, онлайн-бронювання, мобільних додатків, автоматизованих систем реєстрації та

цифрового маркетингу суттєво змінило механізми взаємодії між авіакомпаніями та споживачами туристичних послуг (Buhalis & Law, 2008).

Наприклад, авіакомпанії LOT Polish Airlines та Ryanair активно використовують: електронні посадкові талони; мобільні додатки; системи онлайн-реєстрації; цифрові програми лояльності; автоматизовані сервіси бронювання.

Цифрові технології дозволяють: скорочувати час обслуговування пасажирів; оптимізувати логістичні процеси; підвищувати ефективність роботи аеропортів; персоналізувати туристичні послуги; формувати глобальні цифрові туристичні платформи.



1. Роль авіаперевезень у системі міжнародного туризму. 2. Частка різних видів транспорту у міжнародному туризмі (2024 р.). 3. Найбільші міжнародні авіаційні хаби Європи. 4. Основні напрями цифровізації авіаперевезень. 5. Динаміка міжнародних авіапасажирських перевезень у світі, 2010-2025 рр.
Побудовано автором за даними (ICAO, 2024, LOT Polish Airlines, 2026a, LOT Polish Airlines, 2026b, IATA, 2024

Рис. 1. Інтегрована модель авіаційних перевезень Польщі

Цифровізація сприяє розвитку концепції «розумного туризму» (smart tourism), яка передбачає інтеграцію транспортної інфраструктури, цифрових

сервісів та туристичних платформ у єдину інформаційну систему (Gretzel et al., 2015). У межах smart tourism авіаперевезення інтегруються із системами онлайн-бронювання, геолокаційними сервісами та мобільними платформами, що забезпечує більш ефективну організацію туристичних подорожей.

Значний вплив на розвиток міжнародних авіаперевезень мала пандемія COVID-19. У 2020 році світовий авіаційний ринок зазнав наймасштабнішої кризи в історії цивільної авіації. За даними International Air Transport Association, кількість міжнародних авіапасажирів у 2020 році скоротилася більш ніж на 60 % порівняно з 2019 роком (IATA, 2021). Проте вже у 2023–2024 роках міжнародний туризм та авіаперевезення почали активно відновлюватися завдяки цифровізації сервісів, відновленню міжнародного сполучення та розвитку бюджетних перевезень.

Таким чином, авіаперевезення є стратегічно важливим елементом міжнародного туризму, який забезпечує глобальну мобільність населення, розвиток міжнародних туристичних потоків та інтеграцію країн у світовий туристичний простір. В умовах цифрової трансформації роль авіаційного транспорту продовжує зростати, що обумовлює необхідність дослідження сучасних тенденцій розвитку авіаперевезень та їх впливу на функціонування міжнародного туризму.

1.2. Цифровізація туристичного ринку: основні тенденції та інструменти

Однією з головних тенденцій цифровізації туристичного ринку є активне використання глобальних онлайн-платформ бронювання туристичних послуг. Сучасні цифрові сервіси дозволяють туристам самостійно здійснювати пошук, порівняння та бронювання авіаквитків, готелів, турів і транспортних послуг у режимі реального часу. Найбільш популярними міжнародними платформами є Booking.com, Expedia, Skyscanner, Airbnb та Google Travel. Наприклад, Booking.com у 2024 році пропонувала понад 28 млн варіантів розміщення у світі, а Skyscanner забезпечує порівняння тисяч авіамаршрутів та тарифів у режимі реального часу. Це сприяє формуванню глобального цифрового туристичного середовища та підвищенню доступності туристичних послуг для населення різних країн (Xiang et al., 2015).

Важливу роль у цифровізації туризму відіграють мобільні технології та мобільні додатки. Смартфони стали основним інструментом планування подорожей, навігації, онлайн-оплати та комунікації під час туристичних поїздок. Наприклад, мобільний додаток LOT Polish Airlines дозволяє пасажиром здійснювати онлайн-реєстрацію, отримувати електронні посадкові талони, відстежувати статус рейсу та змінювати параметри бронювання. Аналогічні цифрові сервіси активно використовують Ryanair та Wizz Air. За даними International Air Transport Association, понад 80 % авіапасажирів у світі використовують мобільні сервіси під час подорожей, а понад 50 % пасажирів надають перевагу цифровій реєстрації через смартфон (IATA, 2024).

Серед основних інструментів цифровізації туристичного ринку можна виділити: системи онлайн-бронювання; електронні квитки; CRM-системи управління клієнтами; мобільні туристичні додатки; цифровий маркетинг і соціальні мережі; Big Data та аналітичні платформи; штучний інтелект (AI); хмарні технології; віртуальну та доповнену реальність (VR/AR).

Особливого значення набуває використання технологій Big Data та штучного інтелекту у сфері туризму. Аналіз великих масивів даних дозволяє туристичним компаніям прогнозувати туристичний попит, досліджувати

поведінку споживачів та формувати персоналізовані туристичні пропозиції. Наприклад, платформи Tripadvisor та Google Travel використовують алгоритми AI для формування рекомендацій щодо готелів, ресторанів і туристичних маршрутів відповідно до індивідуальних вподобань користувачів. Крім того, штучний інтелект активно застосовується у чат-ботах авіакомпаній та туристичних сервісів для автоматизованого обслуговування клієнтів. Наприклад, чат-боти авіакомпаній Ryanair та KLM забезпечують автоматичне інформування пасажирів про рейси, зміни маршрутів та онлайн-підтримку клієнтів (Gretzel et al., 2015).

Суттєвий вплив на розвиток цифрового туризму мають соціальні мережі та digital-маркетинг. Туристичні компанії активно використовують платформи Instagram, Facebook, TikTok та YouTube для просування туристичних продуктів, формування іміджу туристичних DESTINACIЙ і взаємодії з потенційними туристами. Наприклад, туристична кампанія “Dubai Tourism” активно використовує TikTok та Instagram для популяризації туристичних маршрутів, а польська національна туристична організація Poland Travel просуває туристичні DESTINACIЇ Польщі через цифрові маркетингові кампанії у Facebook та YouTube. Це забезпечує швидке охоплення міжнародної аудиторії та підвищує конкурентоспроможність туристичних підприємств (Buhalis & Law, 2008).

Однією із сучасних концепцій розвитку туризму є «smart tourism» — розумний туризм, який базується на інтеграції цифрових технологій, інноваційної інфраструктури та систем управління туристичними потоками. Прикладом smart tourism є Barcelona, де використовуються цифрові туристичні платформи, IoT-технології та системи аналізу туристичних потоків у режимі реального часу. У Singapore функціонує інтегрована smart tourism ecosystem, що включає мобільні туристичні сервіси, безконтактні платежі та цифрову навігацію для туристів. У Польщі елементи smart tourism активно впроваджуються у Варшаві та Кракові через цифрові транспортні додатки, туристичні мобільні сервіси та системи електронної оплати міських послуг (Buhalis & Amaranggana, 2015).



Рис. 2. Цифровізація туристичного ринку: приклади та інструменти

Цифровізація також суттєво вплинула на діяльність авіакомпаній та аеропортової інфраструктури. Наприклад, Warsaw Chopin Airport використовує автоматизовані системи реєстрації, електронні посадкові талони та цифрові сервіси навігації для пасажирів. Аналогічні технології впроваджуються в аеропортах Франкфурта, Амстердама та Сінгапура. У сучасних smart-аеропортах активно використовуються: self check-in kiosks; біометричний контроль; цифрові системи управління багажем; мобільні сервіси аеропортів; автоматизовані системи контролю пасажирів.

Наприклад, Singapore Changi Airport вважається одним із найбільш цифровізованих аеропортів світу завдяки використанню AI, роботизованих сервісів та біометричних технологій обслуговування пасажирів.

1.3. Методичні підходи до оцінювання розвитку авіаперевезень

Дослідження розвитку авіаперевезень Польщі в умовах цифровізації туристичного ринку базується на комплексному використанні загальнонаукових, статистичних, економіко-географічних, порівняльних, аналітичних та цифрових методів дослідження. Використання сукупності методичних підходів дозволило всебічно оцінити сучасний стан авіаційної системи Польщі, проаналізувати тенденції розвитку міжнародних авіаперевезень, визначити роль цифрових технологій у функціонуванні авіаційної галузі та оцінити перспективи розвитку польського авіаринку.

Одним із основних методів дослідження є статистичний аналіз, який використовувався для оцінювання динаміки пасажиропотоків, обсягів авіаперевезень, розвитку міжнародних маршрутів, діяльності провідних авіакомпаній та функціонування польських аеропортів. У роботі були проаналізовані статистичні матеріали International Air Transport Association (IATA), International Civil Aviation Organization (ICAO), Civil Aviation Authority of Poland (ULC), ACI Europe, Warsaw Chopin Airport, LOT Polish Airlines та інших міжнародних авіаційних організацій.

У межах статистичного аналізу в роботі застосовувалися:

- аналіз динамічних рядів для дослідження змін пасажиропотоку польських аеропортів у 2010–2025 рр.;
- методи порівняння для співставлення показників розвитку авіаперевезень Польщі з іншими країнами Європи;
- структурний аналіз для визначення частки регулярних, чартерних та лоукост-перевезень у структурі польського авіаринку;
- індексний метод для оцінки темпів зростання пасажирських перевезень;
- графічна візуалізація статистичних даних у вигляді діаграм, схем і графіків;
- кореляційний аналіз окремих показників для виявлення взаємозв'язку між розвитком авіаперевезень, туристичними потоками та цифровізацією сервісів.

Основними статистичними показниками, що використовувалися у роботі, були: кількість перевезених пасажирів; пасажирообіг; коефіцієнт завантаження літаків; кількість міжнародних маршрутів; частка лоукост-перевізників; обсяги чартерних і туристичних авіаперевезень; кількість рейсів; середня дальність польоту; цифрові продажі авіаквитків; рівень використання онлайн-сервісів.

Для дослідження просторових особливостей розвитку авіаперевезень Польщі використовувався порівняльно-географічний метод. Застосування цього підходу дозволило проаналізувати територіальну структуру авіаційної системи Польщі, оцінити роль міжнародних та регіональних аеропортів, а також визначити місце Польщі у європейському авіаційному просторі.

Порівняльно-географічний аналіз у роботі використовувався для:

- оцінки транспортно-географічного положення Польщі;
- дослідження просторової організації міжнародних авіаперевезень;
- аналізу концентрації пасажиропотоків у найбільших аеропортах країни;
- порівняння діяльності Warsaw Chopin Airport, Kraków Airport, Gdańsk Airport, Katowice Airport та інших регіональних аеропортів;
- виявлення особливостей розвитку авіаперевезень у Центрально-Східній Європі;
- оцінки ролі Польщі як транзитного авіаційного хабу між Західною та Східною Європою.

У роботі також використовувався SWOT-аналіз, який дозволив комплексно оцінити сильні та слабкі сторони авіаційного ринку Польщі, а також визначити можливості та загрози його подальшого розвитку. SWOT-аналіз застосовувався для оцінки конкурентоспроможності польської авіаційної системи в умовах цифровізації та високої конкуренції на європейському ринку авіаперевезень.

У межах SWOT-аналізу оцінювалися: сильні сторони – вигідне географічне положення Польщі, розвинена мережа аеропортів, активний розвиток лоукост-сегмента, цифровізація сервісів; слабкі сторони – залежність від зовнішніх економічних чинників, перевантаження окремих аеропортів,

висока конкуренція; можливості – розвиток цифрових технологій, модернізація авіапарку, реалізація проєкту Central Communication Port (CPK), зростання міжнародного туризму; загрози – економічні кризи, пандемії, геополітична нестабільність, зростання вартості авіапального та конкуренція з боку інших європейських авіахабів.

Важливе місце у дослідженні займав аналіз цифрових показників діяльності авіакомпаній та аеропортів. Цей підхід дозволив оцінити рівень цифрової трансформації польського авіаринку та визначити вплив цифровізації на ефективність функціонування авіаперевезень.

У роботі аналізувалися такі цифрові показники: частка онлайн-продажів авіаквитків; наявність мобільних застосунків авіакомпаній; використання електронних посадкових талонів; функціонування систем онлайн-реєстрації; цифрові сервіси аеропортів; активність авіакомпаній у соціальних мережах; використання CRM-систем; рівень автоматизації обслуговування пасажирів; застосування Big Data та AI-технологій.

Для оцінювання рівня цифровізації авіакомпаній аналізувалися цифрові сервіси LOT Polish Airlines, Ryanair, Wizz Air та Warsaw Chopin Airport, зокрема мобільні додатки, системи self check-in, онлайн-бронювання та цифровий маркетинг.

У роботі також використовувалися картографічний метод та GIS-аналіз, які дозволили дослідити територіальну структуру авіаперевезень Польщі, географію міжнародних маршрутів, просторову концентрацію пасажиропотоків та розміщення найбільших аеропортів країни. За допомогою картографічного методу були створені карти міжнародних аеропортів Польщі, схеми маршрутної мережі та графічні моделі розвитку польської авіаційної системи. Крім того, у дослідженні застосовувався контент-аналіз офіційних сайтів авіакомпаній та аеропортів, що дозволило оцінити рівень цифровізації сервісів, функціональність мобільних платформ та інструменти цифрового маркетингу.

Таким чином, методична база дослідження ґрунтується на поєднанні статистичних, порівняльно-географічних, аналітичних, цифрових та

картографічних методів. Комплексне використання зазначених підходів дозволило всебічно дослідити сучасний стан авіаперевезень Польщі, визначити основні тенденції розвитку авіаційного ринку та оцінити вплив цифровізації на функціонування міжнародного туризму й авіаційної галузі.

Висновки до розділу 1. У результаті дослідження встановлено, що авіаперевезення є одним із ключових чинників розвитку міжнародного туризму та забезпечують формування глобальних туристичних потоків. Сучасний розвиток авіаційної галузі характеризується процесами глобалізації, поширенням low-cost-моделі, зростанням міжнародної мобільності населення та активною цифровізацією туристичного ринку.

Досліджено, що цифрові технології суттєво трансформують функціонування авіаційної галузі через розвиток онлайн-бронювання, мобільних сервісів, CRM-систем, Big Data, AI-технологій та автоматизованих систем обслуговування пасажирів. Цифровізація сприяє підвищенню конкурентоспроможності авіакомпаній, оптимізації процесів обслуговування та персоналізації туристичних послуг.

Обґрунтовано методичні підходи до оцінювання розвитку авіаперевезень, які базуються на використанні статистичних, порівняльно-географічних, аналітичних, картографічних та цифрових методів дослідження. Основними показниками оцінювання визначено кількість перевезених пасажирів, пасажирообіг, завантаженість рейсів, частку лоукост-перевізників, кількість міжнародних маршрутів та рівень цифровізації сервісів.

Проведений SWOT-аналіз показав, що авіаційний ринок Польщі має значний потенціал розвитку завдяки вигідному географічному положенню, розвиненій мережі аеропортів та активній цифровізації. Водночас його розвиток залежить від економічних, геополітичних та конкурентних факторів.

Отже, теоретико-методологічні засади, розглянуті у першому розділі, формують основу для подальшого аналізу сучасного стану авіаперевезень Польщі та оцінювання впливу цифровізації на розвиток міжнародного туризму.

РОЗДІЛ 2. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ АВІАПЕРЕВЕЗЕНЬ ПОЛЬЩІ

2.1. Характеристика авіаційної системи Польщі

Авіаційна система Польщі є однією з найбільш динамічних у Центрально-Східній Європі та відіграє важливу роль у розвитку міжнародного туризму, транспортної інтеграції та економічних зв'язків країни. Завдяки вигідному географічному положенню, членству в Європейському Союзі та активному розвитку авіаційної інфраструктури Польща поступово перетворюється на важливий транспортно-логістичний вузол Європи.

Сучасна авіаційна система Польщі включає міжнародні аеропорти, національні та лоукост-авіакомпанії, систему управління повітряним рухом, а також інтегровану інфраструктуру авіаперевезень.



Рис. 3. Міжнародні аеропорти Польщі

Побудовано автором за даними Site Poland. (2026)

Основу авіаційного ринку становлять міжнародні пасажирські перевезення, які забезпечують туристичну мобільність населення та розвиток міжнародного туризму.

Упродовж останніх років Польща демонструє високі темпи розвитку авіаційного ринку. За даними європейських авіаційних організацій, польські аеропорти входять до числа найбільш динамічних за темпами приросту пасажиропотоку у Європі. У 2025 р. польські аеропорти обслужили понад 66 млн пасажирів, що стало рекордним показником для країни. (eTravel, 2026).

Позитивна динаміка розвитку авіаперевезень Польщі підтверджується статистичними даними Управління цивільної авіації Польщі (ULC). Згідно з офіційними авіаційними даними, у 2025 році польські аеропорти обслужили 66,1 млн пасажирів, що на 11,7 % більше порівняно з 2024 роком. Такий результат перевищив навіть найбільш оптимістичні прогнози розвитку польського авіаційного ринку. Крім того, кількість пасажирів у 2025 році була на 26,6 % більшою, ніж у 2023 році, що свідчить про стабільне післякризове зростання авіаперевезень та активне відновлення міжнародної туристичної мобільності.

За інформацією Управління цивільної авіації Польщі, «у 2025 році кількість пасажирів досягла рівня, вищого за оптимістичний сценарій прогнозу ULC на 2024 рік. Таким чином, польський ринок повітряних перевезень розвивається швидше, ніж очікувалося лише два роки тому». Варто зазначити, що прогноз ULC передбачав пасажиропотік у межах від 57,7 млн пасажирів за сценарієм низького зростання до 63,8 млн пасажирів за оптимістичним сценарієм. Фактичний результат перевищив навіть верхню межу прогнозу більш ніж на 2 млн пасажирів.

Позитивна тенденція спостерігалася також у сфері регулярних авіаперевезень. Кількість пасажирських рейсів у 2025 році зросла на 9 % порівняно з 2024 роком, а середня кількість пасажирів на один рейс збільшилася зі 140 до 143 осіб. Це свідчить про підвищення ефективності використання авіапарку та зростання попиту на міжнародні авіаподорожі.

Управління цивільної авіації Польщі також наголосило, що результати польських аеропортів у 2025 році перевершили середні показники всіх європейських аеропортів, які входять до асоціації ACI Europe, на 7,3 відсоткових пункти. Це підтверджує високі темпи розвитку польського авіаційного ринку та посилення ролі Польщі у європейському авіапросторі.

Аналіз міжнародних туристичних потоків показує, що у 2025 році найбільш популярним напрямком регулярних міжнародних рейсів між Польщею та іншими країнами залишалася Велика Британія. Друге та третє місця посідали Італія та Іспанія відповідно. У четвертому кварталі 2025 року близько 2,07 млн пасажирів подорожували між Польщею та Великою Британією, тоді як роком раніше цей показник становив приблизно 2,01 млн осіб.

Пасажиропотік між Польщею та Італією зріс до 1,57 млн пасажирів порівняно з майже 1,22 млн у 2024 році. Водночас кількість пасажирів на маршрутах між Польщею та Іспанією збільшилася до 1,2 млн осіб порівняно з 1,04 млн роком раніше.

Серед окремих міст найбільш завантаженим міжнародним напрямком став Лондон, який у 2025 році обслужив близько 1,19 млн пасажирів на регулярних рейсах із польських аеропортів. Значними також були пасажиропотоки до Мілана, Рима, Осло та Амстердама, хоча кожен із цих напрямків мав менше 500 тис. пасажирів.

У сегменті чартерних перевезень найбільш популярним туристичним напрямком у 2025 році стала Туреччина. Значний попит також спостерігався на рейси до Єгипту та Греції. У четвертому кварталі 2025 року лідерами чартерних перевезень були Єгипет, Туреччина та Іспанія, що свідчить про високий попит на туристичні подорожі до курортних регіонів.

Загалом у 2025 році регулярними рейсами до та з Польщі було перевезено 55,74 млн пасажирів, що на 5,7 млн осіб, або 11,4 %, більше порівняно з попереднім роком. У порівнянні з 2023 роком цей показник зріс на 23,5 %. Чартерними рейсами у 2025 році скористалися 10,4 млн пасажирів, що на 13,1 % більше, ніж у 2024 році, та на 46,4 % більше порівняно з 2023 роком.

Лише у четвертому кварталі 2025 року регулярними рейсами скористалися 13,5 млн пасажирів, що на 11,4 % перевищує показники аналогічного періоду попереднього року. Водночас чартерними рейсами подорожували 1,6 млн осіб, що на 16,8 % більше порівняно з 2024 роком.

Статистичні дані ULC також свідчать про збільшення середньої дальності польоту. У 2025 році вона зросла на 41 км порівняно з 2024 роком та на 82 км порівняно з 2023 роком. Це підтверджує тенденцію до розширення міжнародної маршрутної мережі та збільшення кількості далеких міжнародних рейсів.

Одночасно зростала й кількість місць, запропонованих авіакомпаніями на маршрутах до та з Польщі. У 2025 році цей показник зріс на 11,6 % у річному вимірі та на 26,3 % порівняно з 2023 роком.

Важливим показником ефективності функціонування авіаційного ринку є коефіцієнт завантаження літаків. У 2025 році він становив 85,3 %, що на 0,1 відсоткового пункту більше, ніж у 2024 році, та на 0,2 відсоткового пункту вище порівняно з 2023 роком. Високий рівень завантаження літаків свідчить про стабільний попит на авіап перевезення та ефективне використання авіаційної інфраструктури Польщі. (Kamińska, 2026).

Основні аеропорти Польщі. Ключове місце в авіаційній системі Польщі займає Warsaw Chopin Airport — найбільший міжнародний аеропорт країни та головний хаб LOT Polish Airlines. Аеропорт обслуговує значну частину міжнародних рейсів Польщі та забезпечує сполучення з основними європейськими і міжконтинентальними напрямками. У 2025 р. пасажиропотік аеропорту перевищив 24 млн осіб.

Важливими регіональними аеропортами Польщі є:

- John Paul II International Airport Kraków–Balice;
- Gdańsk Lech Wałęsa Airport;
- Katowice Airport;
- Wrocław Copernicus Airport;
- Poznań–Ławica Airport;
- Warsaw Modlin Airport.



Рис. 4. Найбільш завантажені аеропорти Польщі за даними (Air Service One, 2026).

Регіональні аеропорти забезпечують значну частину міжнародних туристичних перевезень та активно співпрацюють із лоукост-перевізниками. За даними авіаційної статистики, близько 63 % пасажиропотоку Польщі припадає саме на регіональні аеропорти. (Ujazdowski, 2026).

Особливу роль у системі бюджетних перевезень відіграє Warsaw Modlin Airport, який спеціалізується переважно на обслуговуванні лоукост-авіакомпаній, насамперед Ryanair.

Важливим напрямом розвитку польської авіаційної системи є модернізація аеропортової інфраструктури та реалізація проєкту Central Communication Port (СРК), який має стати новим великим транспортним вузлом Польщі та Центральної Європи. (Herper, Sandle, & Plucinska, 2025)

Структура ринку авіаперевезень Польщі. Ринок авіаперевезень Польщі характеризується поєднанням діяльності національного перевізника, лоукост-компаній та чартерних авіаліній. Провідною авіакомпанією країни є LOT Polish Airlines — національний авіаперевізник Польщі та один із найстаріших

авіабрендів Європи. Компанія здійснює внутрішні, європейські та міжконтинентальні рейси, формуючи основну хабову модель польських авіап перевезень.

Суттєву частку ринку займають лоукост-авіакомпанії, зокрема:

- Ryanair;
- Wizz Air.

Лоукост-сегмент активно розвивається завдяки високому попиту на бюджетні авіаподорожі, розвитку міжнародного туризму та трудової міграції. Значна частина міжнародних туристичних перевезень Польщі здійснюється саме бюджетними авіаперевізниками.

Структура ринку також включає чартерні авіакомпанії, які забезпечують туристичні рейси до популярних курортних напрямків Європи, Азії та Африки. Важливе значення мають і вантажні авіаперевезення, які розвиваються у зв'язку зі зростанням електронної комерції та міжнародної логістики.



Рис. 5. Характеристика сучасного ринку авіаперевезень Польщі

Сучасний ринок авіаперевезень Польщі характеризується (рис.5): високим рівнем конкуренції; активним розвитком бюджетного сегмента; цифровізацією сервісів; модернізацією флоту авіакомпаній; зростанням міжнародних маршрутів.

У 2025 р. LOT Polish Airlines оголосила про масштабне оновлення авіапарку та придбання літаків Airbus A220 для розвитку мережі перевезень і посилення позицій Польщі на європейському авіаринку. (Hepher, Sandle, & Plucinska, 2025).

Роль Польщі у європейському авіапросторі. Польща займає важливе місце у європейському авіапросторі завдяки вигідному транзитному положенню між Західною та Східною Європою. Країна виступає важливим транспортним коридором між країнами ЄС, Балтійським регіоном та державами Східної Європи. Розвиток польської авіаційної системи посилюється завдяки членству країни у Європейському Союзі та інтеграції до єдиного європейського авіаційного простору. Польські аеропорти активно включені до транс'європейських транспортних мереж, а польські авіакомпанії здійснюють рейси до більшості країн Європи та світу.

Після пандемії COVID-19 Польща стала одним із найдинамічніших авіаційних ринків Європи за темпами зростання пасажиропотоку. (Poland Insight, 2026). Значний вплив на розвиток польського авіаринку також мав перерозподіл транспортних потоків у Центрально-Східній Європі після початку повномасштабної війни в Україні. Польща активно модернізує систему управління повітряним рухом та інвестує у безпеку авіаційної інфраструктури. Польське агентство аеронавігації PANSА реалізує масштабні програми оновлення радарних систем та цифровізації управління повітряним простором. (Hepher, Sandle, & Plucinska, 2025)

Таким чином, авіаційна система Польщі є однією з найбільш перспективних у Центрально-Східній Європі. Розвинена мережа міжнародних і регіональних аеропортів, активний розвиток лоукост-сегмента, модернізація інфраструктури та інтеграція у європейський авіапростір сприяють зміцненню позицій Польщі на міжнародному ринку авіаперевезень та розвитку міжнародного туризму.

2.2. Діяльність провідних авіакомпаній Польщі

Ринок авіаперевезень Польщі характеризується високим рівнем конкуренції, активним розвитком міжнародних перевезень та домінуванням як традиційних, так і бюджетних авіакомпаній. Польський авіаційний сектор є одним із найбільш динамічних у Центрально-Східній Європі, а його розвиток значною мірою пов'язаний із зростанням туристичних потоків, трудовою міграцією та інтеграцією Польщі у європейський транспортний простір.

У структурі польського ринку авіаперевезень провідну роль відіграють національний авіаперевізник LOT Polish Airlines, міжнародні лоукост-компанії Ryanair та Wizz Air, а також чартерні перевізники, що спеціалізуються на туристичних перевезеннях.

LOT Polish Airlines. Провідною авіакомпанією Польщі є LOT Polish Airlines – національний авіаперевізник країни та одна з найстаріших авіакомпаній Європи, заснована у 1929 році. Компанія є членом глобального авіаційного альянсу Star Alliance та виконує регулярні рейси до країн Європи, Північної Америки, Азії та Близького Сходу. Основним хабом авіакомпанії є Warsaw Chopin Airport.

LOT Polish Airlines займає важливе місце у формуванні міжнародних туристичних потоків Польщі та забезпечує інтеграцію країни у світову систему авіаперевезень. Компанія активно розвиває транзитну модель перевезень, використовуючи вигідне географічне положення Польщі між Західною та Східною Європою.

Одним із ключових напрямів розвитку компанії є модернізація авіапарку та цифровізація сервісів. У 2025 році LOT оголосила про придбання нових літаків Airbus A220 для оновлення регіонального флоту та розширення маршрутної мережі. (Nepher, Sandle, & Plucinska, 2025).

Серед основних напрямів діяльності LOT Polish Airlines:

1. міжнародні регулярні перевезення;
2. транзитні авіаперевезення;
3. розвиток цифрових сервісів;

4. впровадження онлайн-реєстрації та мобільних застосунків;
5. модернізація авіапарку;
6. розвиток міжконтинентальних маршрутів.

LOT активно впроваджує цифрові технології в систему обслуговування пасажирів, зокрема: електронні квитки; мобільні посадкові талони; системи онлайн-бронювання; персоналізовані цифрові сервіси; CRM-технології для взаємодії з клієнтами.

Цифровізація дозволяє компанії підвищувати конкурентоспроможність на європейському авіаринку та покращувати якість обслуговування пасажирів.

Лоукост-сегмент авіап перевезень Польщі. Важливу роль у розвитку авіаційного ринку Польщі відіграє лоукост-сегмент. Бюджетні авіакомпанії забезпечують значну частину міжнародних перевезень та суттєво впливають на розвиток туристичної мобільності населення. Mazurek-Kusiak, A., Hawlena, J., & Kobylka, A. (2022).

Найбільшими лоукост-перевізниками на польському ринку є:

- Ryanair;
- Wizz Air.

Компанія Ryanair є найбільшим авіаперевізником Польщі за кількістю перевезених пасажирів. Вона активно використовує регіональні аеропорти країни, зокрема Warsaw Modlin Airport, Kraków Airport та Gdańsk Airport. Ryanair забезпечує широку мережу міжнародних маршрутів і орієнтується на сегмент бюджетних туристичних перевезень.

Wizz Air також займає важливі позиції на польському ринку та спеціалізується на перевезеннях між Польщею та країнами Європи. Компанія активно розвиває маршрути трудової та туристичної мобільності.

Розвиток лоукост-сегмента сприяв:

- зниженню вартості авіап перевезень;
- зростанню туристичних потоків;
- активізації міжнародного туризму;
- розвитку регіональних аеропортів;

- збільшенню конкуренції на авіаринку.

Поширення бюджетних перевезень стало одним із ключових чинників розвитку авіаційної системи Польщі у ХХІ столітті. Саме лоукост-компанії забезпечили швидке зростання міжнародної туристичної мобільності населення та інтеграцію Польщі до європейського ринку дешевих авіаперевезень.



Рис. 6. Основні авіакомпанії Польщі та особливості їх діяльності, побудовано автором за даними Air Service One, 2026, IATA, 2024), Enter Air, 2026), LOT Polish Airlines, 2026a, Smartwings, 2026.

Конкурентне середовище польського авіаринку. Сучасний авіаційний ринок Польщі характеризується високим рівнем конкуренції між традиційними та бюджетними авіаперевізниками. Конкурентне середовище формується під впливом: глобалізації авіаперевезень; цифровізації туристичного ринку; розвитку онлайн-сервісів бронювання; зростання мобільності населення; інтеграції Польщі у європейський транспортний простір. Конкуренція між LOT Polish Airlines та лоукост-компаніями проявляється у боротьбі за:

пасажиропотоки; міжнародні маршрути; транзитних пасажирів; розвиток цифрових сервісів; якість обслуговування клієнтів.

LOT Polish Airlines орієнтується переважно на хабову модель перевезень та міжнародний транзит, тоді як Ryanair і Wizz Air концентруються на бюджетних прямолінійних перевезеннях між європейськими містами.

Важливим фактором конкурентоспроможності авіакомпаній є рівень цифровізації їх діяльності. Сучасні авіакомпанії активно використовують: цифровий маркетинг; мобільні застосунки; системи Big Data; автоматизовані сервіси; штучний інтелект для аналізу поведінки клієнтів.

Конкурентне середовище польського авіаринку також формується під впливом діяльності міжнародних авіакомпаній, які виконують рейси до Польщі та конкурують за міжнародні пасажирські перевезення. Серед основних тенденцій розвитку конкурентного середовища польського авіаринку можна виділити: посилення ролі лоукост-компаній; цифровізацію сервісів; розвиток транзитних перевезень; модернізацію авіапарку; розширення міжнародної маршрутної мережі; зростання ролі регіональних аеропортів.

Таким чином, діяльність провідних авіакомпаній Польщі є важливим чинником розвитку міжнародного туризму та транспортної системи країни. Національний перевізник LOT Polish Airlines забезпечує інтеграцію Польщі у глобальний авіаційний простір, тоді як лоукост-компанії формують масовий сегмент бюджетних перевезень. Високий рівень конкуренції та цифровізація ринку стимулюють модернізацію авіаційної галузі та підвищення якості авіаційних послуг.

Enter Air. Enter Air є найбільшою чартерною авіакомпанією Польщі. Компанія була заснована у 2009 році та спеціалізується на туристичних авіаперевезеннях до популярних курортних регіонів Європи, Північної Африки та Близького Сходу. Основними напрямками діяльності є рейси до Туреччини, Греції, Іспанії, Єгипту, Тунісу та Албанії. Головними базовими аеропортами Enter Air є: Warsaw Chopin Airport; Katowice Airport; Poznań–Ławica Airport; Gdańsk Lech Wałęsa Airport. Флот авіакомпанії складається переважно з літаків

Boeing 737-800 та Boeing 737 MAX 8. Компанія співпрацює з великими туристичними операторами Польщі та Центрально-Східної Європи, зокрема TUI Poland та Itaka. (Enter Air, 2026).

Buzz Air. Buzz є польською дочірньою авіакомпанією групи Ryanair. Авіакомпанія була створена у 2018 році під назвою Ryanair Sun, а згодом пройшла ребрендинг та отримала назву Buzz. Компанія виконує регулярні бюджетні та чартерні рейси з польських аеропортів до країн Європи та Середземноморського регіону. Buzz активно використовує модель low-cost перевезень, що передбачає: мінімізацію витрат; використання єдиного типу літаків; онлайн-продаж квитків; цифрові сервіси бронювання; короткий час обслуговування літаків в аеропортах. Основу флоту становлять літаки Boeing 737-800 та Boeing 737 MAX 200. Компанія забезпечує значну частину туристичних та бюджетних авіаперевезень Польщі. (Buzz, 2026)

Smartwings Poland. Smartwings Poland є польською дочірньою компанією чеської групи Smartwings. Авіакомпанія спеціалізується переважно на чартерних туристичних перевезеннях із польських аеропортів до популярних курортів Європи та Північної Африки. Компанія виконує сезонні рейси до: Туреччини; Єгипту; Греції; Іспанії; Болгарії. Smartwings Poland активно співпрацює з туристичними операторами та використовує сучасні цифрові системи бронювання й управління рейсами. Основу флоту складають літаки Boeing 737. (Smartwings, 2026).

SprintAir. SprintAir є польською регіональною та вантажною авіакомпанією. Компанія спеціалізується на внутрішніх регіональних перевезеннях, вантажній логістиці та поштових авіаперевезеннях. SprintAir виконує: регіональні пасажирські рейси; чартерні польоти; вантажні перевезення; логістичні та поштові авіарейси. Флот компанії складається переважно з літаків Saab 340 та ATR-72. Компанія відіграє важливу роль у забезпеченні внутрішньої авіаційної мобільності Польщі та регіональних логістичних перевезень. (SprintAir, 2026).

2.3. Динаміка пасажирських перевезень, туристичних потоків та просторові особливості розвитку авіаперевезень Польщі

Розвиток авіаперевезень Польщі упродовж останніх десятиліть характеризується стабільним зростанням пасажиропотоку, активізацією міжнародного туризму та посиленням ролі країни у європейському авіаційному просторі. Польський авіаційний ринок є одним із найбільш динамічних у Центрально-Східній Європі, що пов'язано з економічним розвитком країни, інтеграцією до Європейського Союзу, розширенням діяльності лоукост-компаній та цифровізацією туристичних послуг.

Аналіз статистики пасажиропотоку

Пасажирські авіаперевезення Польщі демонстрували стале зростання до початку пандемії COVID-19. Основними чинниками зростання стали:

- збільшення міжнародної туристичної мобільності;
- розвиток бюджетних авіаперевезень;
- трудова міграція;
- інтеграція Польщі у транспортну систему ЄС;
- модернізація аеропортової інфраструктури.

За даними Civil Aviation Authority of Poland, у 2019 році польські аеропорти обслужили понад 49 млн пасажирів, що стало одним із найвищих показників в історії країни. Після пандемічного спаду у 2020–2021 рр. польський авіаринок почав швидко відновлюватися. Уже у 2024–2025 рр. обсяги пасажирських перевезень перевищили допандемічний рівень.

У 2025 році польські аеропорти обслужили понад 66 млн пасажирів, що стало рекордним результатом для країни. (eTravel, 2026). Найбільшу частку пасажиропотоку забезпечували: Warsaw Chopin Airport; Kraków Airport; Gdańsk Airport; Katowice Airport; Wrocław Airport. (Gdańsk Lech Wałęsa Airport, 2026, Katowice Airport, 2026).

Значна частина пасажиропотоку припадає на міжнародні перевезення, що свідчить про високий рівень інтеграції Польщі у європейський туристичний та транспортний простір. Важливу роль у формуванні пасажиропотоків відіграють

бюджетні авіакомпанії Ryanair та Wizz Air, які забезпечують значну частину міжнародних туристичних перевезень.

Вплив COVID-19 та післякризове відновлення. Пандемія COVID-19 суттєво вплинула на розвиток світового авіаційного ринку та міжнародного туризму. Польща, як і більшість країн Європи, зазнала різкого скорочення пасажирських перевезень у 2020 році внаслідок карантинних обмежень, закриття кордонів та зменшення туристичної активності.

За оцінками International Air Transport Association, світовий авіаційний ринок у 2020 році пережив найбільшу кризу в історії цивільної авіації. У Польщі пасажиропотік аеропортів скоротився більш ніж удвічі порівняно з 2019 роком. Найбільших втрат зазнали міжнародні туристичні перевезення та транзитний сегмент.

Післякризове відновлення польського авіаринку розпочалося у 2021–2022 рр. Основними чинниками відновлення стали:

- поступове відкриття міжнародного сполучення;
- відновлення туристичних подорожей;
- активізація бюджетних перевезень;
- цифровізація авіаційних сервісів;
- державна підтримка авіаційної галузі.

Особливо швидко відновлювався сегмент лоукост-перевезень, який забезпечував високий попит на бюджетні подорожі Європою. Авіакомпанії активно впроваджували цифрові сервіси: безконтактну реєстрацію; електронні посадкові талони; мобільні додатки; автоматизовані системи контролю пасажирів.

Після 2022 року додатковим фактором змін авіаперевезень у Польщі став перерозподіл транспортних потоків у Центрально-Східній Європі внаслідок повномасштабної війни в Україні. Польські аеропорти частково виконували функції транзитних центрів для пасажирів з України та міжнародних гуманітарних перевезень.

Зміни у туристичних маршрутах. Розвиток авіап перевезень Польщі супроводжується трансформацією туристичних маршрутів та просторової структури туристичних потоків. Упродовж останніх років спостерігаються: зростання кількості короткострокових подорожей; популяризація бюджетного туризму; активізація регіональних аеропортів; збільшення кількості маршрутів до туристичних центрів Європи; розвиток транзитних перевезень через Варшаву.

Після пандемії COVID-19 суттєво зріс попит на індивідуальні туристичні подорожі, внутрішній туризм та регіональні авіап перевезення. Також спостерігається збільшення популярності туристичних маршрутів до країн Південної Європи, Скандинавії та Балтійського регіону.

Розвиток лоукост-компаній сприяв розширенню маршрутної мережі польських аеропортів та посиленню туристичних зв'язків Польщі з країнами ЄС.

Просторові особливості розвитку авіап перевезень Польщі. Просторовий розвиток авіап перевезень Польщі характеризується нерівномірністю та концентрацією основних пасажиропотоків у найбільших транспортних вузлах країни. Найбільш розвинені авіаційні центри розташовані у великих міських агломераціях та туристичних регіонах. Ключову роль у польській авіаційній системі відіграє Варшава – головний транспортний та авіаційний центр країни. Warsaw Chopin Airport є найбільшим аеропортом Польщі та основним хабом LOT Polish Airlines. Саме через Варшаву проходить значна частина міжнародних і транзитних авіап перевезень. Важливим туристичним та авіаційним центром є Краків. Kraków Airport забезпечує значний пасажиропотік завдяки розвитку міжнародного туризму, культурній привабливості міста та активній діяльності лоукост-компаній. (Kraków Airport, 2026).

Гданськ відіграє важливу роль у розвитку авіап перевезень північної частини Польщі та Балтійського регіону. Gdańsk Airport забезпечує міжнародні зв'язки з країнами Скандинавії, Західної Європи та Балтії.

Катовіце є одним із ключових центрів лоукост- та чартерних перевезень Польщі. Katowice Airport активно використовується для туристичних рейсів до курортних регіонів Європи та Близького Сходу.

Просторові особливості розвитку авіаперевезень Польщі проявляються у: домінуванні великих агломерацій; швидкому розвитку регіональних аеропортів; концентрації міжнародних маршрутів; посиленні ролі туристичних центрів; інтеграції транспортних коридорів ЄС. (Polish Airports S.A., 2026)

Інтеграція з транспортною системою ЄС. Польща активно інтегрована у транспортну систему Європейського Союзу та є важливим елементом транс'європейських транспортних мереж (TEN-T). Польські аеропорти забезпечують сполучення між країнами Західної, Центральної та Східної Європи. (European Commission, 2026)

Розвиток авіаперевезень Польщі підтримується: інвестиціями ЄС у транспортну інфраструктуру; модернізацією аеропортів; цифровізацією управління авіаперевезеннями; інтеграцією до єдиного європейського авіаційного простору.

Особливе значення має реалізація проєкту Central Communication Port (СРК), який має стати одним із найбільших транспортних вузлів Центральної Європи та посилити транзитний потенціал Польщі.

Таким чином, розвиток пасажирських авіаперевезень Польщі характеризується стабільним зростанням, активним післякризовим відновленням та високим рівнем інтеграції у європейський авіаційний простір. Просторові особливості авіаперевезень визначаються концентрацією транспортних потоків у найбільших міських агломераціях, розвитком регіональних аеропортів та посиленням ролі Польщі як важливого транспортного вузла Центрально-Східної Європи. (Graham, 2020, Page, 2022, eTravel. (2026).

Висновки до розділу 2. У результаті дослідження встановлено, що авіаційна система Польщі є однією з найбільш динамічних у Центрально-Східній Європі та відіграє важливу роль у розвитку міжнародного туризму й транспортної інтеграції країни. Польський ринок авіаперевезень

характеризується стійким зростанням пасажиропотоків, активним розвитком міжнародних маршрутів та модернізацією авіаційної інфраструктури.

Визначено, що ключову роль у функціонуванні авіаційної системи Польщі відіграють Warsaw Chopin Airport та регіональні аеропорти Kraków Airport, Gdańsk Airport, Katowice Airport і Warsaw Modlin Airport. Встановлено, що важливими учасниками ринку є LOT Polish Airlines, Ryanair та Wizz Air, які забезпечують розвиток міжнародних, транзитних і бюджетних перевезень.

Досліджено, що однією з головних тенденцій розвитку польського авіаринку є цифровізація авіаційних послуг. Польські авіакомпанії та аеропорти активно впроваджують мобільні застосунки, онлайн-реєстрацію, електронні квитки та цифрові сервіси обслуговування пасажирів, що підвищує ефективність роботи авіаційної галузі та конкурентоспроможність ринку.

Установлено, що Польща поступово зміцнює позиції важливого транзитного авіаційного хабу Центрально-Східної Європи, а подальший розвиток авіаперевезень пов'язаний із модернізацією інфраструктури, реалізацією проєкту Central Communication Port та подальшою цифровою трансформацією авіаційної системи.

РОЗДІЛ 3. ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА РОЗВИТОК АВІАПЕРЕВЕЗЕНЬ ПОЛЬЩІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ РОЗВИТКУ

3.1. Цінність авіаційного транспорту для Польщі

У сучасних умовах авіаційний транспорт є одним із ключових чинників соціально-економічного розвитку держави, оскільки він забезпечує мобільність населення, інтеграцію національної економіки у світовий ринок та стимулює розвиток міжнародного туризму. Для Польщі авіаційна галузь відіграє особливо важливу роль у забезпеченні економічного зростання, розвитку міжнародних зв'язків та підвищенні конкурентоспроможності країни на європейському транспортному ринку.

Існують різні підходи до оцінювання впливу авіаційного транспорту на економіку країни. Основними показниками є рівень зайнятості населення у сфері авіаперевезень та внесок авіаційного сектору у формування валового внутрішнього продукту. До складу авіаційної галузі належать авіакомпанії, оператори аеропортів, підприємства, що функціонують на території аеропортів, постачальники аеронавігаційних послуг (ANSPs), а також виробники авіаційної техніки. Саме ці учасники формують так званий прямий економічний ефект авіаційної діяльності. (International Air Transport Association, 2026).

У Польщі в авіаційній галузі безпосередньо зайнято близько 54,8 тис. осіб, а загальний економічний ефект діяльності авіаційного сектору оцінюється у 3,6 млрд дол. США, що становить приблизно 0,4 % ВВП країни. Водночас непрямий економічний вплив авіації є значно більшим, оскільки функціонування авіаційної галузі стимулює розвиток суміжних секторів економіки, зокрема туризму, логістики, торгівлі, готельно-ресторанного бізнесу та сфери послуг. У результаті сукупний внесок авіації у ВВП Польщі оцінюється на рівні 15,3 млрд дол. США та забезпечує створення близько 288,4 тис. робочих місць.

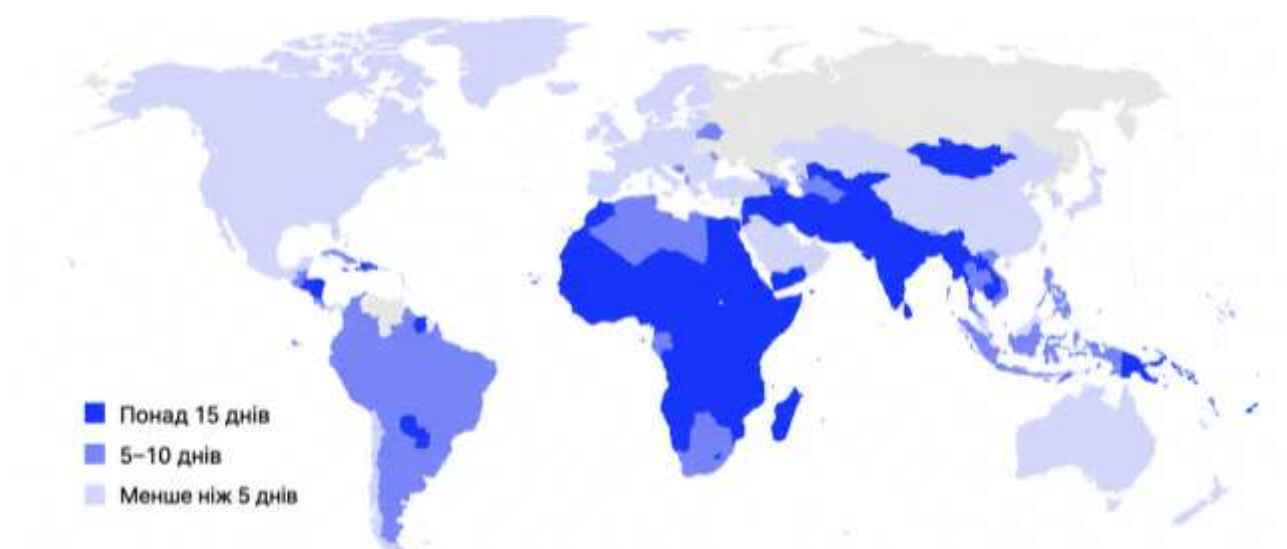


Рис. 7. Кількість робочих днів, необхідних для придбання авіаквитка у 2023 році За даними International Air Transport Association, 2026

Важливим напрямом впливу авіаційного транспорту є підтримка міжнародного туризму. Туристична діяльність, пов'язана з авіаперевезеннями, формує додатковий внесок у ВВП Польщі на рівні 1,5 млрд дол. США та забезпечує зайнятість близько 38 тис. осіб. Крім того, міжнародні туристи, які прибувають до Польщі авіаційним транспортом, щорічно генерують близько 16,3 млрд дол. США шляхом придбання товарів і послуг у місцевих підприємств. Це свідчить про значний мультиплікативний ефект авіаційної галузі для національної економіки та туристичного ринку.

Авіаційний транспорт також створює важливі соціальні переваги та сприяє досягненню Цілей сталого розвитку ООН (SDGs). Повітряне сполучення забезпечує доступ до освіти, охорони здоров'я, міжнародної комунікації та культурного обміну, а також сприяє соціально-економічному розвитку регіонів. Особливо важливу роль авіація відіграє у віддалених та периферійних районах, де авіасполучення часто є одним із основних способів забезпечення транспортної доступності населення.

Вартість авіаперельотів безпосередньо впливає на рівень доступності авіаційного транспорту для населення. Протягом останніх 50 років середня вартість авіаперельотів у світі зменшилася приблизно на 70 %, що зробило

повітряний транспорт значно доступнішим. У Польщі середня реальна вартість авіаквитків у 2011–2023 рр. знизилася на 28 %. У результаті у 2023 році населенню країни було необхідно працювати в середньому лише 2,1 дня для придбання авіаквитка. Це свідчить про підвищення доступності авіаподорожей та зростання мобільності населення. Загалом у 2023 році на кожну 1000 осіб населення Польщі припадало 586 авіаперельотів.

Авіація також стимулює міжнародну торгівлю, інвестиції та розвиток інноваційної економіки. Повітряний транспорт забезпечує швидке переміщення товарів, сприяє формуванню глобальних ланцюгів постачання та підтримує розвиток електронної комерції. У кризових ситуаціях авіаційні вантажні перевезення є критично важливими для надання гуманітарної допомоги та забезпечення міжнародної логістики. У 2023 році через аеропорти Польщі було перевезено близько 220,3 тис. тонн авіавантажів, що сприяло підтримці експортно-імпортних операцій країни.

Важливим показником розвитку авіаційного ринку Польщі є структура пасажирських перевезень. У 2023 році міжнародні авіаперевезення становили 96 % усіх пасажирських перевезень типу origin-destination (O-D), що дорівнює 20,5 млн пасажирських відправлень. Найбільшим міжнародним ринком для Польщі є європейський регіон, на який припадає близько 90 % міжнародних пасажирських перевезень. Значні обсяги пасажиропотоків також спрямовуються до Північної Америки та країн Близького Сходу.

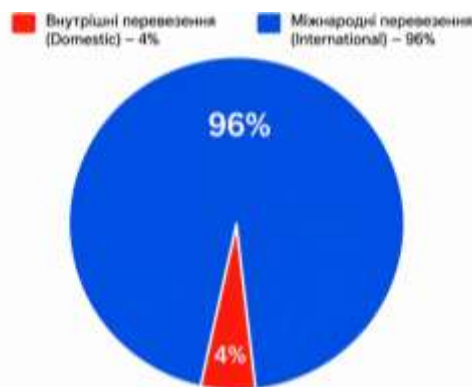


Рис. 8. Частка внутрішніх та міжнародних пасажирських перевезень, % за даними (IATA, 2024).

Майже 18,4 млн пасажирів у 2023 році здійснили перельоти з Польщі до інших країн Європи, близько 785,9 тис. пасажирів – до Північної Америки, а понад 519 тис. пасажирів – до країн Близького Сходу. Такі показники підтверджують високий рівень інтеграції Польщі у міжнародний авіаційний простір та важливу роль країни у системі європейських авіаперевезень.

Авіаційна сполучуваність є одним із ключових факторів економічного розвитку та підвищення конкурентоспроможності країни. Високий рівень внутрішньої та міжнародної транспортної доступності забезпечує ефективний розподіл економічних ресурсів, розвиток бізнесу та залучення інвестицій. Починаючи з 2014 року індекс міжнародної авіаційної сполучуваності Польщі зріс на 64 % у межах європейського регіону та на 197 % у сполученні з іншими регіонами світу. Це свідчить про активне розширення міжнародних маршрутних мереж та зміцнення позицій Польщі на світовому авіаційному ринку.

Водночас структура міжнародних пасажирських потоків Польщі має певні особливості. Лише 2 % пасажирів, які прибули міжнародними рейсами, продовжили подорож внутрішніми авіарейсами, тоді як 91 % завершили подорож у пункті прибуття або скористалися іншими видами транспорту. Ще 7 % пасажирів продовжили подорож до інших країн. Це свідчить про переважання прямої моделі міжнародних авіаперевезень та значну роль наземного транспорту у подальшій мобільності пасажирів у межах Польщі.

3.2 РОЗВИТОК ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЇХ ВПЛИВ НА АВІАПЕРЕВЕЗЕННЯ І ТУРИСТИЧНИЙ ПОПИТ У ПОЛЬЩІ

Провідні польські авіакомпанії активно впроваджують цифрові технології у свою діяльність, що дозволяє підвищувати ефективність авіап перевезень та покращувати якість обслуговування пасажирів. Зокрема, LOT Polish Airlines (LOT Polish Airlines, 2023) надає можливість проходження онлайн-реєстрації через офіційний вебсайт та мобільний застосунок. Пасажири можуть отримувати електронні посадкові талони, самостійно обирати місця у літаку, змінювати параметри бронювання та користуватися цифровими програмами лояльності Miles & More. Крім того, у 2021 році LOT стала однією з перших авіакомпаній Європи, яка впровадила бездротову систему розваг на борту літаків Boeing 737, що дозволило пасажирам користуватися мультимедійним контентом через власні мобільні пристрої.

Прикладом активної цифровізації бюджетного сегмента є діяльність Ryanair (Ryanair, 2026). та Wizz Air (Wizz Air, 2026), які практично повністю перевели процес реєстрації пасажирів у цифрове середовище. Реєстрація на рейс здійснюється через мобільні додатки або вебсайти, а використання паперових посадкових талонів поступово скорочується. Авіакомпанії активно використовують автоматизовані системи продажу квитків, електронні повідомлення про зміни рейсів та персоналізовані цифрові сервіси. Така модель дозволяє суттєво скорочувати витрати на обслуговування пасажирів та забезпечувати швидке виконання операцій в аеропортах.

Важливу роль у формуванні туристичного попиту відіграють міжнародні цифрові платформи бронювання. Наприклад, Booking.com та Skyscanner дозволяють туристам порівнювати вартість авіаквитків, бронювати готелі та формувати комплексні туристичні маршрути. Завдяки інтеграції авіап перевезень із цифровими платформами туристи можуть у режимі реального часу аналізувати доступні маршрути з Польщі до інших країн Європи та світу. Наприклад, через Google Flights або Skyscanner користувачі можуть швидко знаходити

найдешевші рейси з Варшави, Кракова чи Гданська до Лондона, Барселони, Рима або Нью-Йорка.

Суттєвий вплив на популяризацію авіап перевезень мають соціальні мережі та digital-маркетинг. Польські авіакомпанії активно використовують Facebook, Instagram, YouTube та TikTok для просування туристичних напрямків та акційних пропозицій. Наприклад, LOT Polish Airlines регулярно проводить рекламні кампанії у соціальних мережах для популяризації трансатлантичних рейсів до США та Канади. Ryanair активно використовує TikTok та Instagram для просування бюджетних авіаперельотів серед молоді, публікуючи короткі рекламні відео та акційні пропозиції.

Використання Big Data та штучного інтелекту дозволяє авіакомпаніям персоналізувати туристичні послуги. Наприклад, мобільні додатки авіакомпаній аналізують попередні бронювання пасажирів та формують індивідуальні пропозиції щодо нових маршрутів, додаткового багажу, страхування чи бронювання готелів. LOT Polish Airlines використовує CRM-системи та цифрові програми лояльності для аналізу поведінки клієнтів і формування персоналізованих тарифів та бонусних програм.

Конкретним прикладом впливу цифровізації на туристичний ринок є стрімке зростання онлайн-продажу авіаквитків у Польщі. За даними International Air Transport Association, більшість авіаквитків у країнах Європейського Союзу реалізується саме через цифрові канали продажу, мобільні додатки та онлайн-платформи бронювання. Це суттєво змінило структуру туристичного ринку та посилило роль цифрових сервісів у міжнародному туризмі.

Водночас цифровізація супроводжується низкою проблем. Наприклад, у 2022–2024 роках європейські авіакомпанії неодноразово повідомляли про кібератаки на системи бронювання та ризики витоку персональних даних пасажирів. У зв'язку з цим авіакомпанії Польщі змушені інвестувати значні кошти у системи кібербезпеки та захист цифрової інфраструктури.

Окремим викликом є екологічна складова розвитку авіап перевезень. Наприклад, LOT Polish Airlines здійснює модернізацію флоту за рахунок літаків

Boeing 787 Dreamliner та Airbus A220, які характеризуються нижчим рівнем споживання палива та меншими викидами CO₂. Крім того, польські авіакомпанії поступово впроваджують принципи sustainable aviation fuel (SAF) та цифрові системи оптимізації маршрутів для скорочення негативного впливу на навколишнє середовище. (IATA, 2024, LOT Polish Airlines, 2026a)

У сучасних умовах цифрової трансформації авіаційного ринку важливого значення набуває використання системи кількісних та якісних показників для оцінювання рівня цифровізації авіаперевезень, ефективності діяльності авіакомпаній та їх впливу на формування туристичного попиту. Використання відповідних метрик дозволяє комплексно оцінити рівень впровадження цифрових технологій, ефективність взаємодії авіакомпаній із пасажирами, конкурентоспроможність перевізників та ступінь інтеграції авіаперевезень у цифрове туристичне середовище.

У міжнародній практиці для аналізу цифровізації авіаперевезень застосовуються показники, що характеризують рівень онлайн-бронювання, використання мобільних сервісів, ефективність цифрового маркетингу, рівень персоналізації послуг, інтенсивність пасажиропотоків та міжнародну авіаційну сполучуваність. Особливе значення мають також метрики оцінювання клієнтського досвіду, цифрової взаємодії зі споживачами та ефективності використання інноваційних технологій у діяльності авіакомпаній.

Для оцінювання сучасного розвитку авіаперевезень Польщі доцільно використовувати систему метрик, що охоплює показники цифровізації сервісів, динаміки пасажирських перевезень, туристичного попиту, конкурентоспроможності авіакомпаній та екологічної ефективності авіаційного транспорту. Це дозволяє комплексно проаналізувати вплив цифрових технологій на розвиток польського авіаційного ринку та його роль у функціонуванні міжнародного туризму.

Запропонована уніфікована модель оцінювання цифровізації та розвитку авіаперевезень Польщі має комплексний характер та дозволяє системно проаналізувати взаємозв'язок між цифровими технологіями, розвитком

авіаційного ринку та формуванням туристичного попиту. Модель базується на інтеграції п'яти функціональних блоків, кожен із яких характеризує окремий напрям розвитку авіаційної галузі та її цифрової трансформації.



Рис. 9. Уніфікована модель оцінювання цифровізації та розвитку авіаперевезень Польщі, побудовано автором

Перший блок — «Блок цифровізації авіаперевезень» — відображає рівень впровадження цифрових технологій у діяльність авіакомпаній та аеропортів. До основних показників належать частка онлайн-бронювань, рівень онлайн-реєстрації, використання мобільних сервісів, автоматизація процесів обслуговування та застосування Big Data і штучного інтелекту. Аналіз цього блоку свідчить, що цифровізація суттєво підвищує ефективність функціонування авіакомпаній, скорочує операційні витрати та покращує якість обслуговування пасажирів. Польські авіакомпанії, зокрема LOT Polish Airlines, Ryanair та Wizz Air, активно використовують цифрові сервіси, що сприяє зміцненню їх конкурентних позицій на європейському ринку авіаперевезень. (Ryanair, 2026, Wizz Air, 2026)

Другий блок — «Блок транспортно-авіаційного розвитку» — характеризує масштаби та динаміку функціонування авіаційного ринку Польщі. Основними

індикаторами є пасажиропотік, кількість міжнародних маршрутів, індекс авіаційної сполучуваності, обсяги авіавантажів та частка лоукост-перевезень. Взаємозв'язок між цифровізацією та розвитком авіаперевезень проявляється у тому, що впровадження цифрових технологій стимулює розширення маршрутної мережі та зростання мобільності населення. Зростання міжнародної авіаційної сполучуваності Польщі підтверджує посилення інтеграції країни у глобальний транспортний та туристичний простір.

Третій блок - «Блок туристичного попиту» — демонструє вплив цифрових платформ на формування міжнародного туризму. Використання Booking.com, Skyscanner, Google Flights, Expedia та інших цифрових платформ значно спростило процес планування подорожей та бронювання туристичних послуг. У результаті цифрові технології сприяють збільшенню міжнародних туристичних потоків, розширенню географії туристичних маршрутів та підвищенню доступності авіаподорожей. Важливим аспектом є інтеграція авіаперевезень із цифровими туристичними сервісами, що формує єдине smart tourism середовище.

Четвертий блок — «Блок digital-маркетингу» — характеризує ефективність цифрової комунікації авіакомпаній із потенційними споживачами. Соціальні мережі, контекстна реклама, SEO-оптимізація, influencer-маркетинг та персоналізовані рекламні кампанії дозволяють авіакомпаніям активно впливати на формування туристичного попиту. Аналіз цього блоку показує, що digital-маркетинг став одним із ключових інструментів конкурентної боротьби на сучасному авіаційному ринку. Використання Big Data та алгоритмів штучного інтелекту дозволяє авіакомпаніям формувати персоналізовані пропозиції та підвищувати рівень лояльності пасажирів.

П'ятий блок - «Блок екологічної ефективності» - відображає сучасні тенденції екологізації авіаперевезень. Основними показниками є рівень викидів CO₂, паливна ефективність літаків, використання sustainable aviation fuel (SAF) та впровадження paperless technologies. Аналіз цього блоку свідчить про те, що цифровізація авіаперевезень сприяє оптимізації маршрутів, скороченню витрат

палива та зменшенню негативного впливу авіації на навколишнє середовище. Для Польщі це має особливе значення в умовах адаптації до екологічної політики Європейського Союзу та розвитку принципів сталого туризму.

Важливою складовою моделі є логіка взаємозв'язків між її структурними елементами. Модель демонструє, що цифровізація авіакомпаній сприяє розвитку цифрових сервісів, підвищенню доступності авіаперевезень та зростанню туристичного попиту. Це, у свою чергу, стимулює розширення міжнародних маршрутів, збільшення пасажиропотоку та посилення конкурентоспроможності польських авіакомпаній. Кінцевим результатом є інтеграція Польщі у глобальний туристичний ринок та формування сучасної моделі smart aviation і smart tourism.

Практичне значення запропонованої моделі полягає у можливості її використання для комплексного оцінювання рівня цифровізації авіаперевезень, аналізу конкурентоспроможності авіакомпаній, моніторингу міжнародної авіаційної сполучуваності та прогнозування перспектив розвитку авіаційного ринку Польщі. Модель також може бути використана для розроблення стратегій цифрової трансформації авіаперевезень та формування напрямів сталого розвитку туристичної галузі.

3.3. Перспективи розвитку авіаперевезень Польщі

У сучасних умовах розвиток авіаперевезень Польщі визначається процесами цифровізації, інтеграції до європейського транспортного простору та впровадження інноваційних технологій у діяльність авіакомпаній і аеропортів. Польський авіаційний ринок демонструє високі темпи модернізації та поступово посилює свої позиції як одного з ключових авіаційних центрів Центрально-Східної Європи.

Перспективи розвитку авіаперевезень Польщі пов'язані з: розвитком Smart-аеропортів; автоматизацією сервісів; розширенням міжнародної маршрутної мережі; інтеграцією інноваційних цифрових технологій; підвищенням екологічної ефективності авіаперевезень; модернізацією транспортної інфраструктури.

Smart-аеропорти як напрям модернізації авіаційної системи. Одним із ключових напрямів розвитку авіаційної галузі Польщі є формування концепції Smart-аеропортів. Smart-аеропорт — це інтелектуальна транспортна система, яка базується на використанні цифрових технологій, автоматизованих сервісів, Big Data, штучного інтелекту та IoT-технологій для оптимізації роботи аеропортової інфраструктури (Graham, 2020).

Польські аеропорти активно впроваджують: автоматизовані системи реєстрації; електронні посадкові талони; біометричний контроль; цифрову навігацію; системи управління пасажиропотоками; мобільні сервіси для пасажирів.

Найбільші аеропорти Польщі -Warsaw Chopin Airport, Kraków Airport та Gdańsk Airport — поступово інтегрують елементи Smart-аеропортів у свою діяльність.

Особливого значення набуває реалізація проєкту Central Communication Port (СРК), який має стати сучасним багатофункціональним транспортним хабом європейського рівня. Проєкт передбачає використання інноваційних систем управління авіаперевезеннями, автоматизованих технологій та цифрової інтеграції транспортних потоків (European Commission, 2024).

Smart-аеропорти сприятимуть: підвищенню ефективності авіап перевезень; скороченню часу обслуговування пасажирів; оптимізації логістичних процесів; покращенню безпеки; розвитку цифрового туристичного середовища.

Автоматизація сервісів авіап перевезень. Важливою тенденцією розвитку польського авіаційного ринку є автоматизація сервісів та цифровізація обслуговування пасажирів. Сучасні авіакомпанії та аеропорти активно впроваджують автоматизовані системи для мінімізації людського фактору та підвищення ефективності обслуговування.

Серед основних напрямів автоматизації: self check-in kiosks; автоматичне сканування документів; біометричні системи контролю; роботизовані інформаційні сервіси; автоматизоване управління багажем; цифрові системи безпеки.

Після пандемії COVID-19 особливого значення набули безконтактні технології обслуговування пасажирів, які дозволяють мінімізувати фізичні контакти в аеропортах та підвищити санітарну безпеку авіап перевезень (International Air Transport Association).

Автоматизація сервісів також сприяє: зменшенню витрат авіакомпаній; скороченню черг в аеропортах; підвищенню швидкості обслуговування; покращенню клієнтського досвіду; оптимізації управління пасажиропотоками.

У перспективі польські авіакомпанії можуть активніше використовувати технології штучного інтелекту для автоматизованої підтримки клієнтів, прогнозування попиту та персоналізації туристичних послуг.

Розвиток міжнародних маршрутів

Одним із ключових напрямів розвитку авіап перевезень Польщі є розширення міжнародної маршрутної мережі. Завдяки вигідному географічному положенню Польща має значний потенціал розвитку транзитних перевезень між Західною та Східною Європою.

Польські авіакомпанії та аеропорти активно розвивають: міжконтинентальні рейси; транзитні маршрути; туристичні чартерні

перевезення; регіональні європейські маршрути; сполучення з країнами Азії та Близького Сходу.

Особливу роль у розвитку міжнародних перевезень відіграє LOT Polish Airlines, яка активно розширює мережу міжнародних рейсів та зміцнює позиції Варшави як транзитного авіаційного вузла Центральної Європи.

Розвиток міжнародних маршрутів сприятиме: зростанню туристичних потоків; посиленню транзитного потенціалу Польщі; розвитку міжнародного туризму; інтеграції Польщі у глобальний транспортний простір; підвищенню конкурентоспроможності польського авіаринку.

Важливим чинником розвитку міжнародних авіаперевезень є також діяльність лоукост-компаній Ryanair та Wizz Air, які забезпечують доступність авіаподорожей та формують значну частину туристичних потоків Польщі.

Інтеграція інноваційних технологій

Перспективи розвитку польського авіаційного ринку безпосередньо пов'язані з інтеграцією інноваційних технологій у систему авіаперевезень та туристичного обслуговування.

Серед основних інноваційних напрямів розвитку: Big Data; штучний інтелект (AI); Internet of Things (IoT); blockchain-технології; хмарні сервіси; біометричні технології; цифрові системи управління повітряним рухом.

Використання Big Data дозволяє авіакомпаніям: аналізувати туристичний попит; прогнозувати пасажиропотоки; оптимізувати маршрути; персоналізувати послуги; підвищувати ефективність маркетингових кампаній.

Штучний інтелект активно використовується у: чат-ботах; системах рекомендацій; автоматизованому управлінні перевезеннями; прогнозуванні затримок рейсів; аналізі поведінки пасажирів.

Важливим напрямом є також екологізація авіаперевезень та розвиток sustainable aviation fuel (SAF), що відповідає сучасній екологічній політиці Європейського Союзу (Page, 2022).

Інтеграція інноваційних технологій дозволить Польщі: посилити конкурентоспроможність авіаційного ринку; оптимізувати авіаперевезення;

підвищити якість туристичних послуг; розвивати цифрову транспортну інфраструктуру; зміцнити роль країни у європейському авіапросторі.

Таким чином, перспективи розвитку авіап перевезень Польщі пов'язані з активною цифровізацією авіаційної галузі, модернізацією аеропортової інфраструктури, автоматизацією сервісів та інтеграцією інноваційних технологій. Розвиток Smart-аеропортів, міжнародних маршрутів та цифрових систем управління сприятиме посиленню позицій Польщі як одного з ключових транспортних вузлів Центрально-Східної Європи та розвитку міжнародного туризму.

Висновки до розділу 3. У результаті дослідження встановлено, що цифровізація є одним із ключових чинників розвитку авіап перевезень Польщі та суттєво впливає на функціонування туристичного ринку. Польські авіакомпанії та аеропорти активно впроваджують онлайн-бронювання, мобільні застосунки, електронні квитки та автоматизовані системи обслуговування пасажирів.

Визначено, що LOT Polish Airlines, Ryanair та Wizz Air активно використовують цифровий маркетинг, CRM-системи, Big Data та AI-технології для підвищення конкурентоспроможності та якості обслуговування. Водночас цифрові платформи та онлайн-сервіси суттєво впливають на формування туристичного попиту та розвиток міжнародної мобільності населення.

Установлено, що перспективи розвитку авіап перевезень Польщі пов'язані з подальшою цифровізацією сервісів, модернізацією авіаційної інфраструктури, розвитком smart-аеропортів та реалізацією проєкту Central Communication Port. Отже, цифровізація виступає важливим чинником підвищення ефективності та конкурентоспроможності польського авіаційного ринку.

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження встановлено, що авіап перевезення є одним із ключових чинників розвитку міжнародного туризму та важливим елементом сучасної глобальної транспортної системи. Авіаційний транспорт забезпечує швидке переміщення туристів між країнами та регіонами, формує міжнародні туристичні потоки, сприяє розвитку економічних, культурних і ділових зв'язків між державами. Визначено, що в умовах глобалізації саме авіап перевезення стали основою розвитку міжнародного туризму на середні та далекі відстані, а їх роль постійно зростає завдяки активному розвитку цифрових технологій та бюджетного сегмента перевезень.

У першому розділі роботи було досліджено теоретико-методологічні основи розвитку авіап перевезень в умовах цифровізації туристичного ринку. Встановлено, що сучасний розвиток авіаційної галузі характеризується процесами цифрової трансформації, які охоплюють онлайн-бронювання, мобільні додатки, CRM-системи, Big Data, AI-технології, цифровий маркетинг та автоматизовані системи обслуговування пасажирів. Визначено, що цифровізація сприяє оптимізації роботи авіакомпаній, підвищенню швидкості та якості обслуговування пасажирів, персоналізації туристичних послуг і розвитку концепції smart tourism.

Обґрунтовано використання комплексного методичного підходу до дослідження розвитку авіап перевезень, який включає статистичний аналіз, порівняльно-географічний метод, SWOT-аналіз, картографічний метод, GIS-аналіз та аналіз цифрових показників діяльності авіакомпаній. Встановлено, що використання зазначених методів дозволяє комплексно оцінити сучасний стан авіаційного ринку, просторові особливості розвитку авіап перевезень та вплив цифровізації на функціонування туристичного ринку.

У другому розділі досліджено сучасний стан та особливості розвитку авіап перевезень Польщі. Встановлено, що польська авіаційна система є однією з найбільш динамічних у Центрально-Східній Європі та характеризується високими темпами зростання пасажиропотоків, розвитком міжнародних

маршрутів та модернізацією аеропортової інфраструктури. Визначено, що у 2025 році польські аеропорти обслужили понад 66 млн пасажирів, що стало рекордним показником для країни та підтвердило високі темпи розвитку польського авіаринку.

Установлено, що ключову роль у функціонуванні авіаційної системи Польщі відіграють Warsaw Chopin Airport, Kraków Airport, Gdańsk Airport, Katowice Airport та Warsaw Modlin Airport. Визначено, що Warsaw Chopin Airport є головним міжнародним авіаційним хабом країни та забезпечує основну частину транзитних міжнародних перевезень. Водночас регіональні аеропорти активно розвивають міжнародні маршрути та співпрацюють із лоукост-перевізниками.

Дослідження структури польського авіаринку показало, що його характерною особливістю є поєднання діяльності традиційних авіакомпаній, бюджетних перевізників та чартерного сегмента. Провідне місце на ринку займає LOT Polish Airlines, яка забезпечує інтеграцію Польщі у міжнародний авіаційний простір та активно розвиває транзитну модель перевезень. Значний вплив на розвиток міжнародного туризму та мобільності населення мають Ryanair і Wizz Air, які формують основний сегмент бюджетних авіаперевезень Польщі.

У третьому розділі встановлено, що цифровізація є одним із ключових чинників розвитку польського ринку авіаперевезень. Польські авіакомпанії та аеропорти активно впроваджують електронні квитки, мобільні додатки, онлайн-реєстрацію, self check-in kiosks, цифрові сервіси бронювання та CRM-системи. Визначено, що найбільш активну цифрову трансформацію здійснюють LOT Polish Airlines, Ryanair та Wizz Air, які використовують цифровий маркетинг, Big Data та AI-технології для підвищення конкурентоспроможності та покращення якості обслуговування пасажирів.

Досліджено, що цифрові платформи та онлайн-сервіси суттєво впливають на формування туристичного попиту та розвиток міжнародної туристичної мобільності. Встановлено, що соціальні мережі, мобільні сервіси та цифровий маркетинг стали важливими інструментами просування авіаційних і

туристичних послуг, а цифровізація сприяє підвищенню ефективності функціонування туристичного ринку загалом.

Проведений SWOT-аналіз розвитку авіаперевезень Польщі показав, що сильними сторонами польського авіаринку є вигідне географічне положення, розвинена мережа аеропортів, високі темпи зростання пасажиропотоків, активний розвиток лоукост-сегмента та цифровізація сервісів. Водночас встановлено, що основними загрозами для розвитку авіаперевезень залишаються геополітична нестабільність, економічні кризи, високий рівень конкуренції на європейському авіаринку та кіберзагрози в умовах цифровізації.

Установлено, що перспективи розвитку авіаперевезень Польщі пов'язані з подальшою модернізацією авіаційної інфраструктури, реалізацією проєкту Central Communication Port (СРК), розвитком smart-аеропортів, автоматизацією сервісів та впровадженням AI-технологій у систему обслуговування пасажирів. Визначено, що Польща поступово зміцнює позиції одного з ключових транзитних авіаційних хабів Центрально-Східної Європи.

Отже, цифровізація виступає стратегічним напрямом розвитку польського ринку авіаперевезень та важливим чинником підвищення ефективності міжнародного туризму. Результати дослідження підтверджують, що подальший розвиток авіаційної системи Польщі залежатиме від рівня цифрової трансформації, модернізації інфраструктури, розвитку міжнародних маршрутів та інтеграції у глобальний авіаційний і туристичний простір.

Список використаних джерел

1. Гуцал, Л., Столяр, В., & Шоробура, І. (2025). Вплив цифровізації на організацію транспортного забезпечення туристичних маршрутів. *Економіка та суспільство*, 79. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-159>
2. Air Service One. (2026). *Air Service One – Bitesize analysis of the day – 17th February 2026 – Busiest Polish airports 2010–2025*. Air Service One. <https://airserviceone.com/air-service-one-bitesize-analysis-of-the-day-17th-february-2026-busiest-polish-airports-2010-2025>
3. ACI Europe. (2024). Airport Traffic Report 2024. Airports Council International Europe.
4. Buhalis, D., & Law, R. (2008). Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet. *Tourism Management*, 29(4), 609–623. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.01.005>
5. Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart Tourism Destinations. In *Information and Communication Technologies in Tourism 2014* (pp. 553–564). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-03973-2_40.
6. Buzz (2026). About Buzz. Buzzair.com. <https://www.buzzair.com/>
7. Cook, G. N., & Billig, B. G. (2017). *Airline operations and management: A management textbook* (2nd ed.). Routledge.
8. Dimitrios Buhalis, Daniel Leung, Michael Lin. (2023). Metaverse as a disruptive technology revolutionising tourism management and marketing. *Tourism Management*, 97, 104724. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2023.104724>
9. eTravel. (2026). Polish airports handled 66.3 million passengers in 2025. eTravel.pl. <https://www.etravel.pl/en/news/1522/polish-airports-handled-663-million-passengers-in-2025?>
10. Enter Air. (2026). About us. Enter Air. <https://fly.enterair.pl/en/about-us/>
11. European Commission. (2026). Trans-European Transport Network (TEN-T). Mobility and Transport. <https://transport.ec.europa.eu/transport->

themes/infrastructure-and-investment/trans-european-transport-network-tent_en

12. Galvão, A., Brito e Abreu, F., & Joanaz de Melo, J. (2025). Towards a consensual definition for smart tourism and smart tourism tools. In E. Kornyshova, R. Deneckère, & S. Brinkkemper (Eds.), *Smart Life and Smart Life Engineering*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-75887-4_8
13. Gdańsk Lech Wałęsa Airport. (2026.). All about the airport. Airport.gdansk.pl. <https://www.airport.gdansk.pl/en/airport/all-about-the-airport>.
14. Graham, A. (2020). *Managing Airports: An International Perspective* (6th ed.). Routledge
15. Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: foundations and developments. *Electronic Markets*, 25(3), 179–188. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>
16. Gierczak-Korzeniowska, B. (2016). The importance of benchmarking in the innovative activities of tourism enterprises: The case study of LOT S.A. Polish Airlines. *Tourism*, 26(2), 5–14. <https://doi.org/10.1515/tour-2016-0012>
17. Hephher, T., Sandle, P., & Plucinska, J. (2025, June 16). Airbus wins landmark Polish airline order in Europe ‘reset’. Reuters. <https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/polands-lot-orders-40-airbus-a220-planes-2025-06-16/>
18. IATA. (2024). *Air Passenger Market Analysis 2024*. International Air Transport Association. <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/air-passenger-market-analysis-december-2024/>
19. ICAO. (2024). *Annual Report of the Council 2024*. International Civil Aviation Organization
20. International Civil Aviation Organization. (2026.). *Strategic goals*. ICAO. <https://www.icao.int/>
21. International Air Transport Association. (2026.). *The value of air transport to Poland*. IATA. <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/the-value-of-air-transport-to-poland>.

22. Kamińska, M. (2026). *Poland air travel tops 'optimistic' forecasts as traffic jumps double digits*. TVP World. <https://tvpworld.com/93415827/polish-airports-handled-record-661m-passengers-in-2025-beating-optimistic-forecasts>
23. Katowice Airport. (2026). Katowice Airport. [Katowice-airport.com. https://www.katowice-airport.com/en](https://www.katowice-airport.com/en)
24. Kraków Airport. (2026). Kraków Airport. [Krakowairport.pl. https://www.krakowairport.pl/en/](https://www.krakowairport.pl/en/)
25. LOT Polish Airlines. (2023). LOT Polish Airlines unveils strategy for 2024–2028. LOT Polish Airlines Press Office. <https://pressoffice.lot.com/360479-lot-polish-airlines-unveils-strategy-for-2024-2028>
26. LOT Polish Airlines. (2026a). *Facts and figures about LOT*. LOT Polish Airlines. <https://www.lot.com/es/en/explore/about-lot/facts-and-figures>.
27. LOT Polish Airlines. (2026b). About LOT. LOT. <https://www.lot.com/ua/en/explore/about-lot>
28. Mazurek-Kusiak, A., Hawlena, J., & Kobyłka, A. (2022). Low-cost transport selection model on the Polish airline services market. *European Research Studies Journal*, 25(Issue 2B), 3–13. <https://doi.org/10.35808/ersj/2931>
29. Nowoczyn, T., & Specht, M. (2025). Central transport hub: Analysis of ground and airspace environments. *Advances in Science and Technology Research Journal*, 19(9), 171–188. <https://doi.org/10.12913/22998624/206084>
30. Papatheodorou, A. (2021). *Aviation and Tourism: Implications for Leisure Travel*. Springer.
31. Poland Insight. (2026). Passenger traffic surges in Poland, led by regional airport growth. Poland Insight. <https://polandinsight.com/passenger-traffic-surges-in-poland-led-by-regional-airport-growth-26372/>
32. Polish Airports S.A. (2026). Contact. Warsaw Chopin Airport. <https://lotnisko-chopina.pl/en/contact/>
33. Ryanair. (2026). Ryanair. [Ryanair.com. https://www.ryanair.com/ua/uk](https://www.ryanair.com/ua/uk)
34. Site Poland. (2026). Poland practical info. <https://sitepoland.com/en/poland-practical-info/>

35. Smartwings. (2026). About Smartwings. Smartwings.com.
<https://www.smartwings.com/en/about-smartwings/>
36. SprintAir. (2026). Information clauses. SprintAir.eu.
<https://sprintair.eu/en/information-clauses/>
37. UN Tourism. (2024). International Tourism Highlights 2024 Edition. World Tourism Organization.
38. Ujazdowski, A. (2026). Passenger traffic surges in Poland, led by regional airport growth. Poland Insight. <https://polandinsight.com/passenger-traffic-surges-in-poland-led-by-regional-airport-growth-26372>
39. Xiang, Z., Magnini, V. P., & Fesenmaier, D. R. (2015). Information technology and consumer behavior in travel and tourism. *Journal of Travel Research*, 54(4), 511–527. <https://doi.org/10.1177/0047287514528283>
40. Wizz Air. (2026). Wizz Air. Wizzair.com. <https://www.wizzair.com/en-gb>

Додатки

Схема повітряного простору Варшави, за даними Nowoczyn, T., & Specht, M, 2025

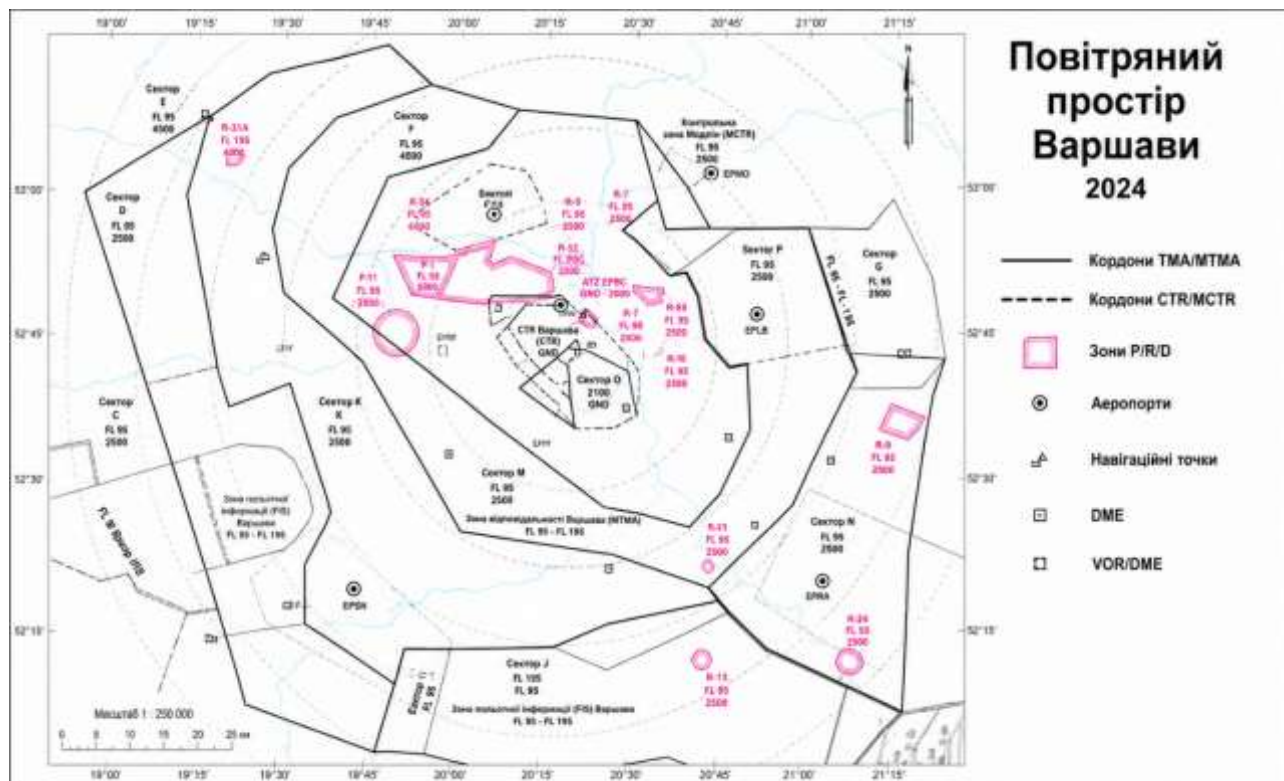
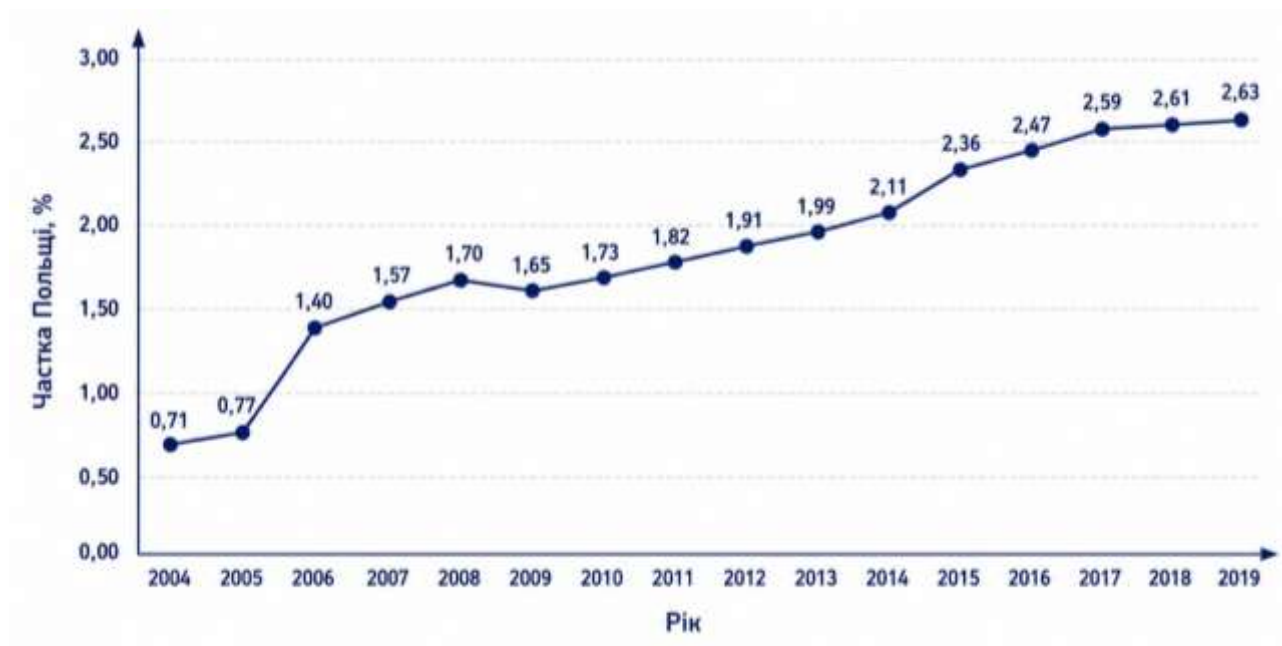


Рисунок 5. Карта повітряного простору Варшави

*У легенді картосхеми термін «**кордони**» означає межі або межові лінії різних зон управління повітряним простором. На цій схемі показані такі типи кордонів: **Кордони TMA/MTMA (TMA/MTMA Boundaries)** — межі термінальної зони контролю повітряного руху навколо великих аеропортів. **TMA (Terminal Maneuvering Area)** — зона, у межах якої диспетчери керують літаками під час зльоту та посадки. **MTMA (Multiple TMA)** — об'єднана або багаторівнева термінальна зона для кількох аеропортів чи секторів. **Кордони CTR/MCTR (CTR/MCTR Boundaries)** — межі контрольованого повітряного простору безпосередньо навколо аеропорту. **CTR (Control Zone)** — контрольована зона аеродрому. **MCTR (Military Control Zone)** — військова контрольована зона. На картосхемі: **суцільні чорні лінії** показують межі TMA/MTMA; **пунктирні чорні лінії** — межі CTR/MCTR. Фактично ці «кордони» визначають: де починається і закінчується зона відповідальності диспетчерів; які правила польотів діють у певному секторі; які висоти та маршрути дозволені для літаків; розподіл цивільного та військового повітряного простору.

Зони P/R/D відображають спеціальні ділянки повітряного простору з особливим режимом використання: заборонені (P), обмежені (R) та небезпечні (D) зони, у межах яких польоти повітряних суден регламентуються спеціальними правилами безпеки та диспетчерського контролю

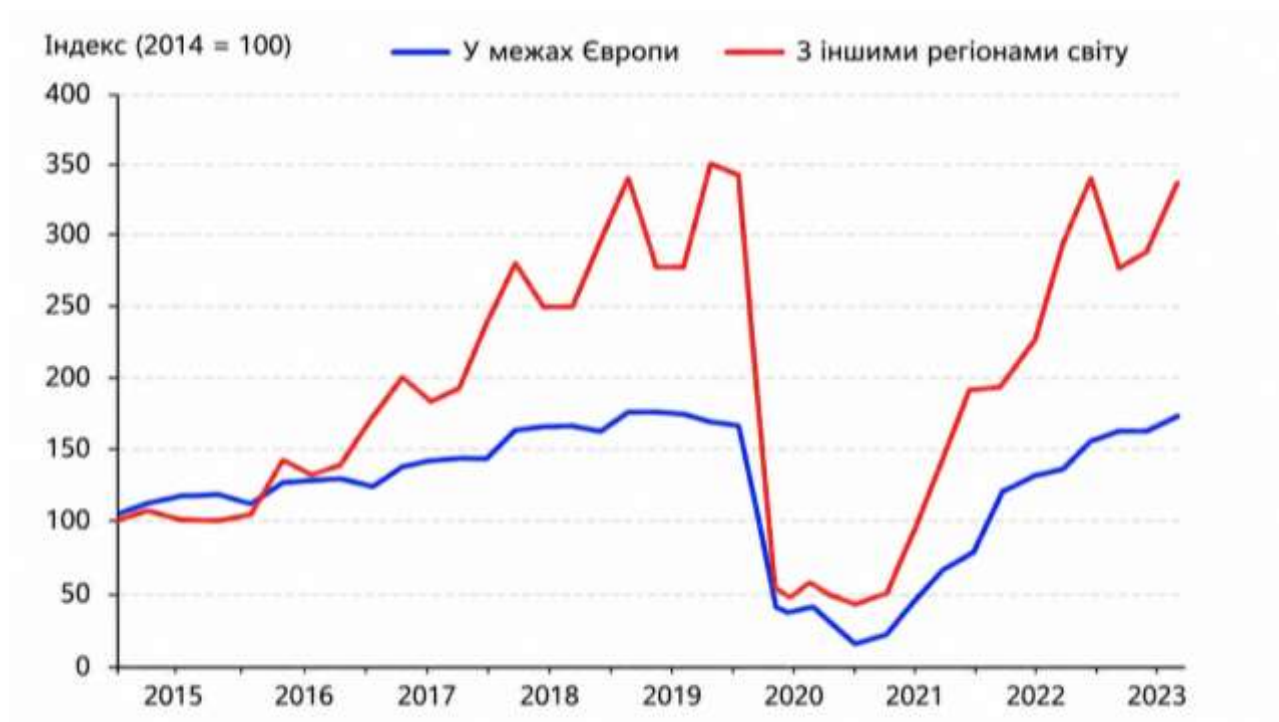
Частка Польщі на європейському авіаційному ринку за даними (Mazurek-Kusiak, A., Hawlena, J., & Kobyłka, A., 2022)



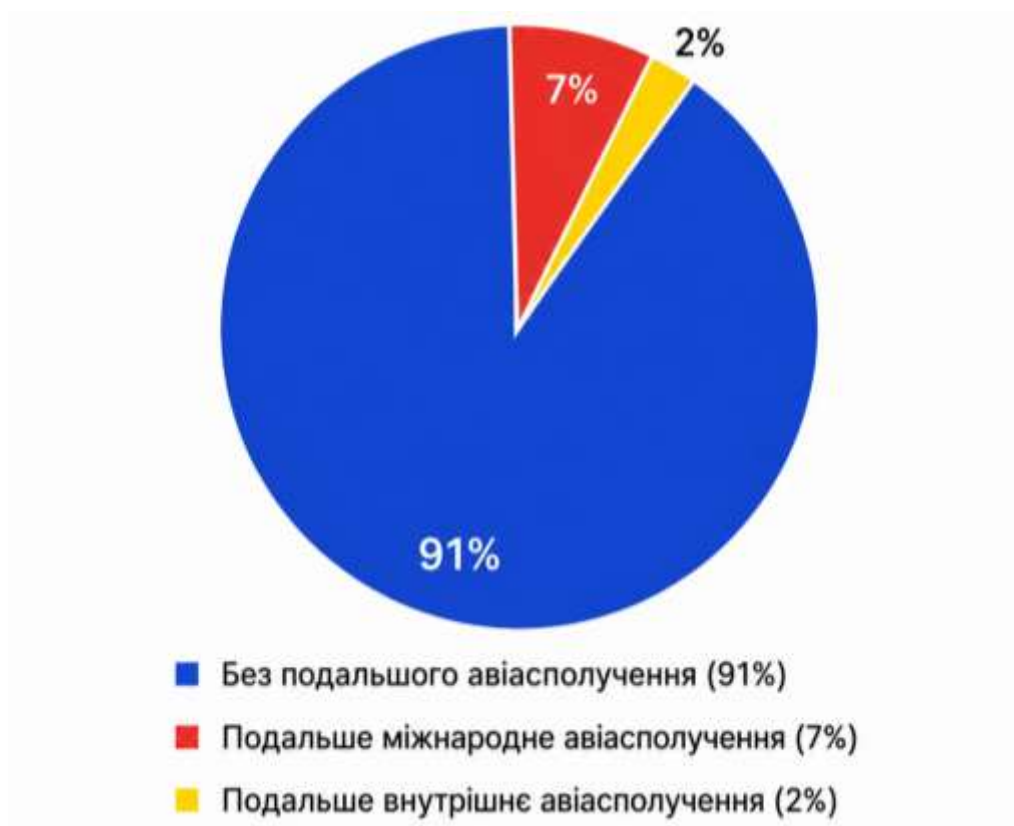
Економічний вплив авіаційного транспорту на економіку Польщі за даними (Air Service One, 2026).



Динаміка міжнародної авіаційної сполучуваності Польщі у 2014–2023 рр. за даними (International Air Transport Association, 2026)



Структура подальших авіаперельотів прибулих пасажирів у Польщі (Air Service One, 2026)



LOT Polish Airlines: ключові факти, досягнення та сучасний розвиток, за даними LOT Polish Airlines. 2026



Метрики цифровізації авіакомпаній

Показник	Характеристика
Частка онлайн-бронювань	Відсоток квитків, придбаних через цифрові канали
Рівень використання мобільних додатків	Кількість користувачів мобільних сервісів
Частка онлайн-реєстрації	Відсоток пасажирів, які проходять check-in онлайн
Digital engagement rate	Рівень взаємодії користувачів у соціальних мережах
Conversion rate	Частка користувачів, які після перегляду реклами здійснили бронювання
Customer satisfaction score (CSAT)	Рівень задоволеності пасажирів цифровими сервісами
Net Promoter Score (NPS)	Готовність клієнтів рекомендувати авіакомпанію
Mobile booking share	Частка бронювань через мобільні додатки
Ancillary revenue per passenger	Дохід від додаткових цифрових послуг на одного пасажирів

Метрики туристичного попиту

Показник	Характеристика
Passenger traffic	Загальний пасажиропотік
Load factor	Коефіцієнт завантаження літаків
Average ticket price	Середня вартість авіаквитка
Route network expansion	Кількість нових маршрутів
International connectivity index	Індекс міжнародної авіаційної сполучуваності
Tourism flow growth rate	Темпи зростання туристичних потоків
Share of low-cost traffic	Частка лоукост-перевезень
Online tourism demand	Частка цифрового туристичного попиту

Метрики екологізації авіаперевезень

Показник	Характеристика
CO ₂ emissions per passenger	Викиди CO ₂ на одного пасажирів
Fuel efficiency	Паливна ефективність літаків
SAF usage rate	Частка використання sustainable aviation fuel
Paperless services share	Частка безпаперових цифрових сервісів

Метрики цифровізації авіакомпаній

Показник	Характеристика
Частка онлайн-бронювань	Відсоток квитків, придбаних через цифрові канали
Рівень використання мобільних додатків	Кількість користувачів мобільних сервісів
Частка онлайн-реєстрації	Відсоток пасажирів, які проходять check-in онлайн
Digital engagement rate	Рівень взаємодії користувачів у соціальних мережах
Conversion rate	Частка користувачів, які після перегляду реклами здійснили бронювання
Customer satisfaction score (CSAT)	Рівень задоволеності пасажирів цифровими сервісами
Net Promoter Score (NPS)	Готовність клієнтів рекомендувати авіакомпанію
Mobile booking share	Частка бронювань через мобільні додатки
Ancillary revenue per passenger	Дохід від додаткових цифрових послуг на одного пасажирів

Метрики туристичного попиту

Показник	Характеристика
Passenger traffic	Загальний пасажиропотік
Load factor	Коефіцієнт завантаження літаків
Average ticket price	Середня вартість авіаквитка
Route network expansion	Кількість нових маршрутів
International connectivity index	Індекс міжнародної авіаційної сполучуваності
Tourism flow growth rate	Темпи зростання туристичних потоків
Share of low-cost traffic	Частка лоукост-перевезень
Online tourism demand	Частка цифрового туристичного попиту

Метрики екологізації авіаперевезень

Показник	Характеристика
CO ₂ emissions per passenger	Викиди CO ₂ на одного пасажирів
Fuel efficiency	Паливна ефективність літаків
SAF usage rate	Частка використання sustainable aviation fuel
Paperless services share	Частка безпаперових цифрових сервісів

SWOT-аналіз розвитку авіаперевезень Польщі в умовах цифровізації туристичного ринку

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
Вигідне транспортно-географічне положення Польщі у центрі Європи	Висока залежність авіаційного ринку від зовнішніх економічних та політичних факторів
Розвинена мережа міжнародних та регіональних аеропортів	Перевантаження найбільших аеропортів, насамперед Warsaw Chopin Airport
Активний розвиток LOT Polish Airlines як національного перевізника	Нерівномірний розвиток регіональної авіаційної інфраструктури
Значна присутність лоукост-перевізників (Ryanair, Wizz Air)	Високі витрати на модернізацію інфраструктури та цифровізацію
Високі темпи зростання пасажиропотоків у 2023–2026 рр.	Залежність від цін на авіапальне та валютних коливань
Розвиток цифрових сервісів та онлайн-бронювання	Обмежені можливості окремих регіональних аеропортів для міжнародного транзиту
Інтеграція польського авіаринку до європейської транспортної системи	Конкуренція між польськими аеропортами за пасажиропотоки
Високий рівень цифровізації авіакомпаній та аеропортів	Недостатній рівень розвитку мультимодальних транспортних вузлів
Активний розвиток туристичних та транзитних перевезень	Вразливість авіаперевезень до кризових ситуацій та пандемій
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
Реалізація проєкту Central Communication Port (СРК)	Геополітична нестабільність у Східній Європі
Подальше зростання міжнародного туризму	Економічні кризи та інфляційні процеси
Розвиток цифрових технологій та AI-систем в авіації	Зростання конкуренції з боку великих європейських хабів
Розширення маршрутної мережі польських аеропортів	Коливання попиту на міжнародні перевезення
Зростання ролі Польщі як транзитного авіаційного хабу	Підвищення вартості авіапального
Розвиток smart-аеропортів та автоматизації сервісів	Можливі нові пандемії та обмеження мобільності
Підвищення популярності цифрових туристичних платформ	Посилення екологічних вимог до авіаційної галузі
Розвиток мобільних сервісів і персоналізації послуг	Конкуренція з боку швидкісного залізничного транспорту
Інтеграція Big Data та CRM-технологій у систему обслуговування	Кіберзагрози та ризики цифрової безпеки авіакомпаній

Висновок SWOT-аналізу. SWOT-аналіз показав, що Польща має значний потенціал розвитку авіаперевезень завдяки вигідному географічному положенню, розвиненій мережі аеропортів та активній цифровізації авіаційної галузі. Водночас функціонування польського авіаринку залежить від зовнішніх економічних, геополітичних та екологічних чинників. Подальший розвиток авіаперевезень Польщі пов'язаний із модернізацією інфраструктури, реалізацією проєкту СРК, впровадженням цифрових технологій та посиленням конкурентоспроможності польських авіакомпаній на міжнародному ринку.