

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА КРАЇНОЗНАВСТВА ТА ТУРИЗМУ

АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ БРОНЮВАННЯ ТУРИСТИЧНИХ ПОСЛУГ ЗАСОБАМИ AMADEUS

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
Симоненко Єлизавети
Олександрівни

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

КИЇВ – 2026

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ БРОНЮВАННЯ ТУРИСТИЧНИХ ПОСЛУГ	7
1.1. Сутність та особливості автоматизації туристичної діяльності	7
1.2. Системи глобального бронювання у сфері туризму	11
1.3. Особливості організації процесів бронювання туристичних послуг	17
Висновки до розділу 1	21
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ СИСТЕМИ AMADEUS	22
2.1. Загальна характеристика системи Amadeus	22
2.2. Інноваційні технології та цифрова трансформація системи Amadeus	25
2.3. Технологія бронювання авіаперевезень у системі Amadeus	32
Висновки до розділу 2	37
РОЗДІЛ 3. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ, СТАЛИЙ РОЗВИТОК ТА ІНКЛЮЗИВНІСТЬ ТУРИСТИЧНИХ ПОСЛУГ У СИСТЕМІ AMADEUS	39
3.1. AI-технології та цифрова трансформація туристичних послуг у системі Amadeus	39
3.2. Сталий розвиток та екологічні ініціативи в системі Amadeus	43
3.3. Інклюзивність та цифрова доступність у системі Amadeus	48
Висновки до розділу 3	50
ВИСНОВКИ	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	55
ДОДАТКИ	59

ВСТУП

Сучасний розвиток міжнародного туризму характеризується активною цифровізацією та впровадженням інформаційних технологій у діяльність туристичних підприємств. В умовах глобалізації туристичного ринку, зростання обсягів міжнародних перевезень та підвищення вимог споживачів до швидкості й якості туристичного обслуговування особливого значення набуває автоматизація процесів бронювання туристичних послуг. Використання сучасних глобальних систем бронювання забезпечує інтеграцію туристичних агентств, авіакомпаній, готельних мереж та інших учасників туристичного ринку в єдине цифрове середовище, що сприяє підвищенню ефективності управління туристичними потоками та оптимізації бізнес-процесів.

Однією з провідних глобальних систем бронювання у світі є система Amadeus, яка забезпечує автоматизацію процесів резервування авіаперевезень, готельних послуг, страхування, трансферів та інших туристичних сервісів у режимі реального часу. Система активно впроваджує сучасні цифрові технології, зокрема хмарні сервіси, штучний інтелект, Big Data, Agentic AI та інструменти цифрового авіаційного ритейлу, що сприяє розвитку електронного туризму та формуванню сучасної цифрової екосистеми туристичної індустрії.

Актуальність теми дослідження зумовлена необхідністю вивчення сучасних механізмів автоматизації процесів бронювання туристичних послуг, аналізу функціональних можливостей системи Amadeus та визначення її ролі у цифровій трансформації міжнародного туризму. В умовах стрімкого розвитку онлайн-туристичних платформ (OTA), підвищення конкуренції на туристичному ринку та активного впровадження AI-технологій особливого значення набуває дослідження сучасних цифрових рішень у сфері туристичного бронювання.

Проблематику цифровізації туризму, автоматизації туристичних послуг та розвитку глобальних систем бронювання досліджували Dimitrios

Buhalis, Ulrike Gretzel, Daniel Leung, Philip Kotler та Chulmo Koo, які обґрунтували роль інформаційних технологій, AI та smart tourism у трансформації туристичної індустрії (Buhalis & Leung, 2018; Gretzel et al., 2015; Kotler et al., 1993). Окремий напрям сучасних досліджень присвячений функціонуванню системи Amadeus, використанню AI-технологій, цифрового авіаційного ритейлу, Agentic AI та автоматизації процесів бронювання туристичних послуг (Buhalis, Leung, & Lin, 2023). Водночас недостатньо дослідженими залишаються питання комплексного використання сучасних цифрових рішень Amadeus, технологій digital accessibility та екологічної трансформації у сфері міжнародного туризму.

Метою роботи є дослідження особливостей автоматизації процесів бронювання туристичних послуг засобами системи Amadeus та визначення її ролі у розвитку цифрового туризму.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання дослідження:

- дослідити теоретичні основи автоматизації туристичної діяльності;
- проаналізувати роль інформаційних технологій у розвитку туристичної індустрії;
- охарактеризувати глобальні системи бронювання у сфері туризму;
- здійснити порівняльний аналіз систем Amadeus, Galileo, Sabre та Worldspan;
- дослідити функціональні можливості системи Amadeus;
- проаналізувати технологію бронювання авіаперевезень у системі Amadeus;
- визначити роль AI-технологій, цифрової доступності та екологічних рішень у розвитку системи Amadeus;
- оцінити перспективи розвитку автоматизації процесів бронювання туристичних послуг.

Об'єктом дослідження є процеси автоматизації туристичної діяльності у сфері міжнародного туризму.

Предметом дослідження є особливості функціонування системи Amadeus як інструменту автоматизації процесів бронювання туристичних послуг.

У процесі дослідження використано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів дослідження. Зокрема, застосовано методи аналізу та синтезу — для вивчення теоретичних основ автоматизації туристичної діяльності та функціонування глобальних систем бронювання; метод порівняльного аналізу — для зіставлення систем Amadeus, Galileo, Sabre та Worldspan; метод систематизації та узагальнення — для опрацювання наукових джерел і формування теоретичних висновків щодо цифровізації туристичної індустрії.

SWOT-аналіз використано для визначення сильних і слабких сторін, можливостей та загроз функціонування глобальних систем бронювання у сфері туризму. Метод структурно-логічного моделювання застосовано під час розроблення схем автоматизації процесів бронювання, моделей цифрової доступності, екологічної трансформації та інклюзивного туристичного середовища в системі Amadeus. Графічний метод та метод візуалізації інформації використано для побудови схем, моделей і порівняльних таблиць.

Крім того, у роботі застосовано метод контент-аналізу офіційних матеріалів компанії Amadeus, аналітичних звітів, наукових публікацій Scopus та Web of Science, а також метод прогнозування — для визначення перспектив розвитку AI-технологій, цифрового туризму та автоматизації туристичних послуг у міжнародному туристичному середовищі.

У процесі виконання бакалаврської роботи використовувалися інструменти штучного інтелекту, зокрема ChatGPT Plus (OpenAI), для технічного редагування тексту, мовностилістичного коригування, форматування та перевірки бібліографічних описів джерел, а також для допоміжного опрацювання ілюстративного матеріалу, схем і графічних матеріалів, що використовуються у роботі.

Використання інструментів штучного інтелекту мало виключно допоміжний характер і не впливало на самостійність проведеного дослідження, аналіз функціональних можливостей системи Amadeus, оцінювання процесів автоматизації бронювання туристичних послуг, формування висновків та узагальнення результатів дослідження.

Усі теоретичні положення, аналітичні матеріали, результати дослідження та висновки, представлені в роботі, отримані та сформульовані автором самостійно.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у комплексному дослідженні сучасних цифрових технологій системи Amadeus, визначенні ролі AI-рішень, Agentic AI, цифрової доступності та екологічних технологій у процесах автоматизації туристичних послуг.

Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості використання результатів дослідження у діяльності туристичних агентств, авіакомпаній та підприємств туристичної індустрії з метою вдосконалення процесів бронювання туристичних послуг, оптимізації цифрових бізнес-процесів та підвищення ефективності туристичного обслуговування.

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

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ БРОНЮВАННЯ ТУРИСТИЧНИХ ПОСЛУГ

1.1. Сутність та особливості автоматизації туристичної діяльності

У сучасних умовах розвитку глобальної економіки туристична галузь зазнає суттєвих трансформацій під впливом цифровізації та впровадження інформаційних технологій. Автоматизація туристичної діяльності стала одним із ключових чинників підвищення конкурентоспроможності туристичних підприємств, оптимізації бізнес-процесів та покращення якості обслуговування споживачів туристичних послуг. Дослідники зазначають, що цифрова трансформація туризму змінює операційні процеси, механізми управління та взаємодію між суб'єктами туристичного ринку. (Zaharia & Georgescu, 2024)

Автоматизація у сфері туризму являє собою процес впровадження сучасних інформаційних систем, програмного забезпечення та цифрових платформ для виконання операцій бронювання, продажу туристичних продуктів, управління клієнтськими даними, фінансових операцій та електронного документообігу. Використання автоматизованих систем дозволяє значно скоротити витрати часу на обробку інформації, мінімізувати помилки та підвищити ефективність роботи туристичних підприємств. (Addo & Yagci, 2023)

Важливим напрямом розвитку сучасного туризму є цифровізація туристичної індустрії. Під цифровізацією розуміють інтеграцію цифрових технологій у всі сфери туристичної діяльності, що забезпечує створення нових бізнес-моделей, каналів комунікації та способів надання туристичних послуг. У наукових дослідженнях, індексованих у базах Scopus та Web of Science, зазначається, що цифрова трансформація туризму охоплює використання мобільних технологій, Big Data, штучного інтелекту, онлайн-платформ бронювання, CRM-систем та хмарних сервісів. (Madzík, Falát,

Coruš, & Valeri, 2023). Сучасні цифрові технології суттєво впливають на функціонування туристичного ринку та поведінку споживачів туристичних послуг. Онлайн-бронювання, електронні квитки, мобільні застосунки та цифрові сервіси забезпечують туристам швидкий доступ до інформації, можливість порівняння цін та бронювання послуг у режимі реального часу. Науковці підкреслюють, що цифровізація сприяє персоналізації туристичних продуктів і формуванню концепції «розумного туризму» (smart tourism). (El Archi, Benbba, Zhu, El Andaloussi, Pataki, & Dávid, 2023)

Особливу роль у процесах автоматизації туристичної діяльності відіграють інформаційні технології. Вони забезпечують функціонування глобальних систем бронювання та дистрибуції туристичних послуг, автоматизованих систем управління туристичними підприємствами, платформ електронної комерції та аналітичних сервісів. Серед найбільш поширених глобальних дистрибутивних систем (GDS) провідне місце займають Amadeus, Sabre та Galileo, які забезпечують бронювання авіаперевезень, готелів, трансферів та інших туристичних послуг. (Addo & Yagci, 2023) Система Amadeus є однією з найбільших глобальних платформ у сфері туристичного бронювання та управління подорожами. Вона забезпечує інтеграцію авіакомпаній, готелів, туристичних агентств та інших постачальників послуг у єдину цифрову мережу. Завдяки використанню сучасних технологій платформа дозволяє здійснювати пошук, бронювання та оформлення туристичних послуг у режимі реального часу, що значно підвищує ефективність діяльності туристичних підприємств. (Amadeus, 2026). Крім того, розвиток штучного інтелекту та автоматизованих систем сприяє появі нових форматів взаємодії зі споживачами туристичних послуг. У сучасному туризмі активно використовуються чат-боти, системи рекомендацій, аналітичні платформи та інструменти прогнозування попиту. Дослідники зазначають, що впровадження AI-технологій забезпечує підвищення рівня персоналізації туристичних послуг та оптимізацію процесів управління туристичними потоками. (Tussyadiah, 2020)

На рис. 1. представлено структурно-логічну схему сутності та особливостей автоматизації туристичної діяльності. Схема відображає основні напрями цифровізації туристичної індустрії, роль інформаційних технологій у функціонуванні туристичного бізнесу, а також ключові технології та інструменти автоматизації процесів бронювання туристичних послуг. Особливу увагу приділено використанню глобальних систем бронювання (GDS), CRM-систем, онлайн-платформ та аналітичних технологій, які забезпечують оптимізацію бізнес-процесів, підвищення якості обслуговування клієнтів і конкурентоспроможності туристичних підприємств.

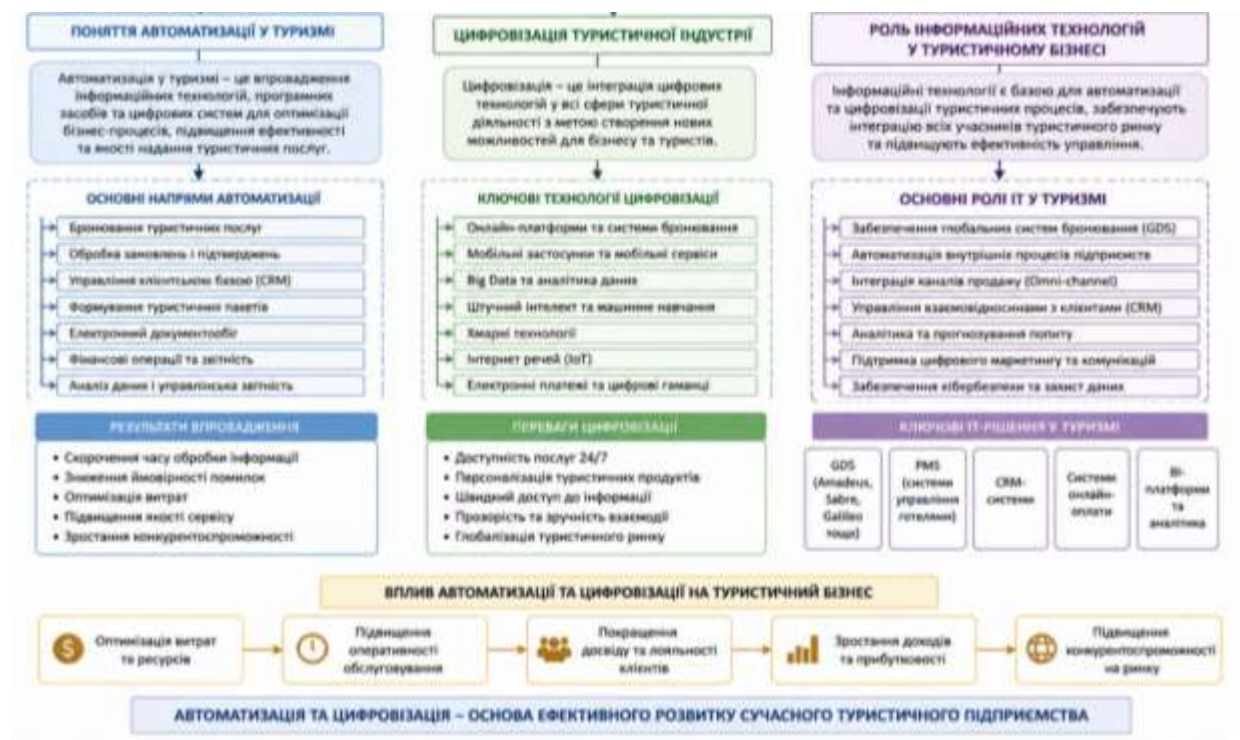


Рис. 1. Сутність та особливості автоматизації туристичної діяльності

Автоматизація туристичної діяльності є комплексним процесом, який охоплює цифровізацію бізнес-процесів, інтеграцію інформаційних технологій та використання сучасних систем управління туристичними послугами. Основою автоматизації виступає впровадження цифрових рішень, спрямованих на оптимізацію процесів бронювання, обробки замовлень, управління клієнтською базою та фінансовими операціями.

Схема демонструє, що важливе місце у розвитку туристичної індустрії займає цифровізація, яка забезпечує інтеграцію онлайн-платформ, мобільних застосунків, технологій Big Data, штучного інтелекту та хмарних сервісів у діяльність туристичних підприємств. Використання цих технологій сприяє підвищенню швидкості обробки інформації, персоналізації туристичних послуг та покращенню взаємодії між суб'єктами туристичного ринку. Особливу роль у структурі автоматизації відіграють інформаційні технології, які забезпечують функціонування глобальних систем бронювання (GDS), CRM-систем, платформ онлайн-оплати та аналітичних сервісів. Саме завдяки таким системам, як Amadeus, Sabre і Galileo, туристичні підприємства можуть здійснювати оперативне бронювання авіаперевезень, готелів, трансферів та інших туристичних послуг у режимі реального часу. Аналіз схеми також підтверджує, що впровадження автоматизації позитивно впливає на ефективність діяльності туристичних підприємств. Серед основних результатів автоматизації виділено скорочення часу обробки інформації, зменшення кількості помилок, оптимізацію витрат, підвищення якості сервісу та конкурентоспроможності підприємств на туристичному ринку. Структурно-логічна схема наочно демонструє взаємозв'язок між автоматизацією, цифровізацією та розвитком сучасного туристичного бізнесу, а також підтверджує важливість використання інформаційних технологій для забезпечення ефективного функціонування систем бронювання туристичних послуг.

Автоматизація та цифровізація туристичної діяльності є невід'ємними складовими розвитку сучасної туристичної індустрії. Використання інформаційних технологій та глобальних систем бронювання сприяє оптимізації бізнес-процесів, підвищенню ефективності функціонування туристичних підприємств та покращенню якості туристичного обслуговування. (Bekele & Raj, 2025)

1.2. Системи глобального бронювання у сфері туризму

У сучасній туристичній індустрії важливу роль відіграють глобальні дистрибутивні системи (Global Distribution Systems, GDS), які забезпечують автоматизацію процесів бронювання туристичних послуг та інтеграцію основних учасників туристичного ринку. GDS-системи є спеціалізованими інформаційними платформами, що дозволяють туристичним агентствам, авіакомпаніям, готелям, транспортним компаніям та іншим постачальникам послуг здійснювати пошук, бронювання та продаж туристичних продуктів у режимі реального часу.

Основною функцією GDS-систем є забезпечення централізованого доступу до інформації про туристичні послуги та автоматизація процесів їх бронювання. Такі системи дозволяють користувачам отримувати актуальну інформацію щодо наявності рейсів, вартості авіаквитків, номерного фонду готелів, оренди автомобілів, трансферів та інших туристичних послуг. Використання GDS значно скорочує час обробки замовлень, підвищує ефективність роботи туристичних агентств і забезпечує глобальну інтеграцію туристичного ринку. (Addo & Yagci, 2023)

Серед найбільш поширених глобальних систем бронювання у світі провідне місце займають Amadeus, Galileo, Sabre та Worldspan. Кожна із зазначених систем має власні особливості функціонування, структуру та спеціалізацію на міжнародному туристичному ринку.

Система Amadeus була заснована у 1987 році провідними європейськими авіакомпаніями Air France, Lufthansa, Iberia та SAS. На сьогодні Amadeus є однією з найбільших глобальних платформ у сфері туристичного бронювання та інформаційних технологій для туризму. Система забезпечує доступ до великої кількості авіаперевізників, готелів, залізничних компаній, сервісів оренди автомобілів та туристичних агентств. Amadeus активно впроваджує технології штучного інтелекту, Big Data та хмарні сервіси для оптимізації процесів управління туристичними послугами. (Amadeus, 2026)

Система Galileo входить до складу корпорації Travelport і є однією з найбільших GDS-систем у світі. Вона спеціалізується на бронюванні авіаперевезень, готелів, круїзів та автомобільного транспорту. Galileo характеризується високим рівнем інтеграції з туристичними агентствами та забезпечує ефективний доступ до міжнародних туристичних ресурсів. (Travelport, 2024)

Sabre є однією з найстаріших глобальних систем бронювання, створеною у США ще у 1960-х роках. Система широко використовується у Північній Америці та забезпечує бронювання авіаквитків, готельних послуг, туристичних пакетів і круїзів. Sabre активно використовує аналітичні технології та інструменти управління доходами, що дозволяє туристичним підприємствам оптимізувати комерційну діяльність. (Sabre, 2026)

Worldspan також належить до компанії Travelport та орієнтована переважно на електронну комерцію й онлайн-бронювання туристичних послуг. Система забезпечує автоматизацію процесів резервування та інтегрується з великою кількістю онлайн-туристичних агентств і платформ електронного туризму. (Travelport, 2024)

Порівняльний аналіз GDS-систем свідчить про те, що Amadeus займає провідні позиції на світовому ринку туристичних послуг завдяки високому рівню технологічного розвитку, широкій географії використання та масштабній інтеграції з постачальниками туристичних послуг. Система активно використовується в Європі, Азії та країнах Близького Сходу, тоді як Sabre має сильні позиції у Північній Америці, а Galileo та Worldspan — у сегменті туристичних агентств та онлайн-бронювання. (Statista, 2018)

Науковці зазначають, що Amadeus є лідером цифрової трансформації туристичної індустрії, оскільки система поєднує функції глобального бронювання, аналітики, управління даними та цифрового маркетингу. Важливою перевагою Amadeus є інтеграція з сучасними технологіями NDC (New Distribution Capability), мобільними платформами та системами персоналізації туристичних послуг.

У сучасних умовах цифровізації туристичної індустрії глобальні системи бронювання (GDS) відіграють ключову роль у забезпеченні ефективного функціонування туристичного ринку. Використання таких систем, як Amadeus, Galileo, Sabre та Worldspan, дозволяє автоматизувати процеси бронювання туристичних послуг, оптимізувати діяльність туристичних підприємств та забезпечити оперативний доступ до міжнародних туристичних ресурсів. Разом із численними перевагами використання GDS-систем існують певні недоліки, ризики та зовнішні виклики, що впливають на ефективність їх функціонування.

Для комплексної оцінки особливостей використання глобальних систем бронювання у сфері туризму доцільно застосувати SWOT-аналіз, який дозволяє визначити сильні та слабкі сторони GDS-систем, а також виявити можливості їх подальшого розвитку та потенційні загрози в умовах трансформації світового туристичного ринку. Результати SWOT-аналізу глобальних систем бронювання наведено у табл. 1.

Таблиця 1

SWOT-аналіз глобальних систем бронювання (GDS) у сфері туристичних послуг, за даними (Sabre, 2026) (Amadeus, 2026) (Travelport, 2024)

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
Глобальне охоплення туристичного ринку	Висока вартість підключення та обслуговування
Автоматизація процесів бронювання	Складність навчання персоналу
Швидкий доступ до інформації у режимі реального часу	Залежність від інтернет-з'єднання
Інтеграція авіакомпаній, готелів, трансферів та інших послуг	Високі вимоги до технічного забезпечення
Підвищення ефективності роботи туристичних агентств	Складний інтерфейс окремих систем
Можливість централізованого управління бронюванням	Витрати на оновлення програмного забезпечення
Підтримка електронних квитків та онлайн-оплати	Обмежений доступ до деяких функцій без сертифікації
Використання сучасних технологій (AI, Big Data, Cloud)	Технічні збої та ризики перевантаження систем
Інтеграція з CRM та цифровими платформами	Залежність від міжнародних ІТ-компаній

Підвищення якості обслуговування клієнтів	Необхідність постійної адаптації до нових технологій
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
Зростання світового ринку онлайн-туризму	Посилення конкуренції між GDS та OTA
Розвиток цифрового туризму та e-commerce	Кіберзагрози та витоки даних
Інтеграція штучного інтелекту та автоматизованих сервісів	Швидкі технологічні зміни
Розвиток мобільних платформ бронювання	Економічні та політичні кризи
Використання Big Data для персоналізації послуг	Збої міжнародних інформаційних систем
Розширення міжнародного туристичного ринку	Залежність від глобальних постачальників технологій
Розвиток хмарних технологій	Поява альтернативних платформ прямого бронювання
Інтеграція з соціальними мережами та цифровим маркетингом	Зростання витрат на кібербезпеку
Автоматизація управління туристичними потоками	Законодавчі обмеження у сфері цифрових даних
Розвиток концепції smart tourism	Зниження ролі традиційних туристичних агентств

Аналіз SWOT-матриці глобальних систем бронювання (GDS) свідчить про те, що їх використання є одним із ключових чинників розвитку сучасної туристичної індустрії та цифровізації туристичних послуг. Серед сильних сторін GDS-систем варто виділити глобальне охоплення туристичного ринку, високий рівень автоматизації процесів бронювання, інтеграцію великої кількості постачальників туристичних послуг та можливість обробки інформації у режимі реального часу. Використання систем Amadeus, Galileo, Sabre і Worldspan дозволяє туристичним підприємствам оптимізувати бізнес-процеси, скоротити час обслуговування клієнтів та підвищити ефективність управління туристичними потоками.

Важливою перевагою глобальних систем бронювання є інтеграція сучасних цифрових технологій, зокрема хмарних сервісів, Big Data, CRM-систем та штучного інтелекту. Це сприяє персоналізації туристичних послуг, підвищенню точності прогнозування попиту та розвитку концепції smart tourism. Крім того, GDS-системи забезпечують централізований

доступ до міжнародних туристичних ресурсів, що значно підвищує конкурентоспроможність туристичних агентств і туроператорів.

Разом із тим SWOT-аналіз демонструє наявність певних слабких сторін глобальних систем бронювання. Однією з основних проблем є висока вартість впровадження та технічного обслуговування систем, що може обмежувати можливості їх використання невеликими туристичними підприємствами. Додатковими недоліками є складність освоєння програмного забезпечення, необхідність постійного навчання персоналу та залежність від стабільного інтернет-з'єднання й технічної інфраструктури.

Аналіз можливостей розвитку GDS-систем свідчить про значний потенціал їх подальшої модернізації. Зростання світового ринку онлайн-туризму, розвиток мобільних платформ бронювання, впровадження AI-технологій та цифрових сервісів створюють сприятливі умови для розширення функціональних можливостей глобальних систем бронювання. Особливо перспективним є використання Big Data та аналітичних платформ для формування персоналізованих туристичних продуктів і вдосконалення систем управління туристичними потоками.

Водночас SWOT-аналіз дозволяє виділити низку зовнішніх загроз, що можуть негативно впливати на функціонування GDS-систем. Серед основних загроз слід відзначити посилення конкуренції між глобальними системами бронювання та онлайн-туристичними платформами (OTA), кіберзагрози, ризики витоку персональних даних, а також швидкі технологічні зміни, які потребують постійного оновлення програмного забезпечення. Додатковими ризиками виступають економічні кризи, політична нестабільність та зниження ролі традиційних туристичних агентств унаслідок розвитку прямих каналів онлайн-бронювання.

Результати SWOT-аналізу підтверджують, що глобальні системи бронювання є важливим елементом сучасної туристичної інфраструктури та мають значний потенціал подальшого розвитку. Водночас ефективність їх використання залежить від здатності туристичних підприємств

адаптуватися до сучасних цифрових трансформацій, впроваджувати інноваційні технології та забезпечувати високий рівень інформаційної безпеки.

Таким чином, глобальні системи бронювання є важливим елементом сучасної туристичної інфраструктури та забезпечують ефективне функціонування міжнародного туристичного ринку. Серед існуючих GDS-систем провідні позиції займає Amadeus, яка характеризується високим рівнем автоматизації, інноваційністю та широкими можливостями інтеграції туристичних послуг у єдине цифрове середовище.

1.3. Особливості організації процесів бронювання туристичних послуг

У сучасній туристичній індустрії процес бронювання туристичних послуг є одним із ключових елементів функціонування туристичного ринку. Розвиток інформаційних технологій та глобальних систем бронювання сприяв суттєвій трансформації механізмів організації туристичних послуг, забезпечивши автоматизацію операцій, підвищення швидкості обробки інформації та інтеграцію різних складових туристичного продукту в єдине цифрове середовище.

Одним із найважливіших напрямів організації процесів бронювання є бронювання авіап перевезень. Авіаційний транспорт займає провідне місце у міжнародному туризмі, тому автоматизовані системи резервування авіаквитків є основою діяльності глобальних систем бронювання (GDS). Сучасні GDS-системи, зокрема Amadeus, Sabre та Galileo, забезпечують доступ до інформації про рейси, тарифи, наявність місць та правила перевезення у режимі реального часу. Процес бронювання авіап перевезень включає пошук рейсів, вибір тарифу, створення PNR (Passenger Name Record), оформлення електронного квитка та подальше управління бронюванням. (Yang & Zhao, 2022)

Науковці зазначають, що автоматизація бронювання авіап перевезень забезпечує оптимізацію діяльності туристичних агентств та авіакомпаній, зменшує кількість помилок при оформленні квитків та підвищує ефективність обслуговування клієнтів. Крім того, цифрові системи бронювання дозволяють здійснювати динамічне ціноутворення та використовувати технології Revenue Management для управління доходами авіакомпаній.

Важливим складником туристичного продукту є бронювання готельних послуг. Сучасні системи бронювання готелів інтегровані з глобальними дистрибутивними системами та онлайн-туристичними платформами, що дозволяє туристам отримувати актуальну інформацію про

наявність номерів, ціни, категорії готелів та додаткові послуги. Автоматизація готельного бронювання забезпечує швидке резервування номерів, електронне підтвердження замовлень та інтеграцію з CRM-системами й системами управління готелями (PMS).

Розвиток онлайн-сервісів та мобільних технологій сприяв суттєвому зростанню популярності електронного бронювання готелів. За даними наукових досліджень, інтеграція цифрових платформ бронювання забезпечує персоналізацію туристичних послуг, підвищення якості сервісу та оптимізацію взаємодії між туристами та постачальниками послуг. (Vatalis, Charalampides, & Platias, 2014).

Окрім основних туристичних послуг, сучасні системи бронювання забезпечують автоматизацію страхування, трансферів та додаткових сервісів. Туристичне страхування є важливою складовою міжнародного туризму та передбачає захист туристів від фінансових ризиків, пов'язаних із медичними витратами, скасуванням подорожей чи втратою багажу. Інтеграція страхових сервісів у GDS-системи дозволяє автоматизувати оформлення страхових полісів та забезпечити комплексне обслуговування туристів. (Li, Ong, & Ito, 2020)

Системи бронювання також забезпечують організацію трансферів, оренди автомобілів, екскурсій та інших додаткових туристичних послуг. Використання єдиних цифрових платформ дозволяє туристичним підприємствам формувати комплексний туристичний продукт та забезпечувати централізоване управління всіма елементами подорожі. (Yang, Qiu, & Fu, 2021).

Однією з головних тенденцій розвитку сучасного туристичного ринку є інтеграція туристичних продуктів у єдині інформаційні системи. Інтегровані цифрові платформи забезпечують об'єднання авіап перевезень, готельного бронювання, страхування, трансферів та додаткових послуг у межах єдиного програмного середовища. Такий підхід дозволяє автоматизувати процеси управління туристичними продуктами,

оптимізувати взаємодію між суб'єктами туристичного ринку та підвищити рівень обслуговування споживачів.

Наукові дослідження, індексовані у Scopus та Web of Science, підтверджують, що інтеграція туристичних продуктів у єдині цифрові системи є основою розвитку smart tourism та цифрової трансформації туристичної індустрії. Використання сучасних платформ бронювання сприяє формуванню персоналізованих туристичних пропозицій, автоматизації управлінських процесів та розвитку глобального електронного туризму. (Cai, Wang, Li, Yang, Su, Guo, & Ding, 2022)

На рис. 1.2 представлено структурно-логічну схему особливостей організації процесів бронювання туристичних послуг. Схема відображає основні складові сучасної системи туристичного бронювання, зокрема бронювання авіапereвезень, готельних послуг, страхування, трансферів та додаткових сервісів, а також інтеграцію туристичних продуктів у єдині цифрові системи. У схемі показано, що процес бронювання авіапereвезень включає пошук рейсів у режимі реального часу, вибір тарифів, створення PNR та оформлення електронних квитків. Бронювання готелів передбачає доступ до глобальних баз даних засобів розміщення, автоматичне підтвердження резервування та інтеграцію із системами управління готелями. Водночас сучасні системи бронювання забезпечують можливість оформлення страхування, трансферів, оренди автомобілів та інших додаткових туристичних послуг.

Особливу увагу у схемі приділено інтеграції туристичних продуктів у єдині інформаційні системи, що забезпечують автоматизацію процесів обміну даними, взаємодію між GDS, CRM, PMS та платіжними платформами, а також підвищення ефективності управління туристичними підприємствами. Результатом впровадження таких систем є скорочення часу бронювання, підвищення точності обробки інформації, оптимізація витрат, зростання рівня обслуговування клієнтів та конкурентоспроможності туристичних підприємств на світовому ринку.



Рис. 2. Модель Організація процесів бронювання туристичних послуг

Представлена на рис. 2 схема демонструє, що сучасна організація процесів бронювання туристичних послуг базується на комплексному використанні інформаційних технологій, глобальних систем бронювання та інтегрованих цифрових платформ. Автоматизація бронювання авіаперевезень, готелів, страхування та додаткових послуг забезпечує оперативність обробки інформації, підвищення якості туристичного сервісу та ефективності діяльності туристичних підприємств. Інтеграція всіх складових туристичного продукту в єдині інформаційні системи сприяє оптимізації бізнес-процесів, розвитку цифрового туризму та підвищенню конкурентоспроможності туристичних компаній на міжнародному ринку.

Таким чином, організація процесів бронювання туристичних послуг у сучасних умовах базується на використанні глобальних систем бронювання, цифрових платформ та інтегрованих інформаційних технологій. Автоматизація процесів бронювання авіаперевезень, готелів, страхування та додаткових послуг забезпечує підвищення ефективності діяльності туристичних підприємств, оптимізацію туристичного сервісу та розвиток цифрової туристичної індустрії.

Висновки до розділу 1. У результаті дослідження встановлено, що автоматизація процесів бронювання туристичних послуг є важливою складовою цифрової трансформації сучасної туристичної індустрії. Впровадження інформаційних технологій, цифрових платформ, CRM-систем, хмарних сервісів та AI-технологій забезпечує оптимізацію бізнес-процесів, підвищення ефективності діяльності туристичних підприємств і покращення якості обслуговування клієнтів. Визначено, що глобальні системи бронювання (GDS) відіграють ключову роль у функціонуванні міжнародного туристичного ринку. Системи Amadeus, Galileo, Sabre та Worldspan забезпечують автоматизацію бронювання авіап перевезень, готелів, трансферів та інших туристичних послуг у режимі реального часу. Серед них провідні позиції займає Amadeus завдяки високому рівню цифровізації, інтеграції туристичних сервісів та використанню сучасних технологій.

Проведений SWOT-аналіз GDS-систем підтвердив, що їх основними перевагами є глобальне охоплення ринку, швидкість обробки інформації, інтеграція різних туристичних послуг та використання сучасних цифрових технологій. Водночас серед основних проблем виділено високу вартість впровадження, складність технічного обслуговування та залежність від цифрової інфраструктури.

Дослідження організації процесів бронювання туристичних послуг показало, що сучасні системи бронювання забезпечують інтеграцію авіап перевезень, готельних послуг, страхування, трансферів та додаткових сервісів у єдине цифрове середовище. Автоматизація процесів бронювання сприяє розвитку електронного туризму, персоналізації туристичних продуктів та підвищенню конкурентоспроможності туристичних підприємств. Таким чином, автоматизація та цифровізація туристичної діяльності є важливими чинниками розвитку міжнародного туризму та забезпечують ефективне функціонування сучасного туристичного ринку.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ СИСТЕМИ AMADEUS

2.1. Загальна характеристика системи Amadeus

Система Amadeus є однією з провідних глобальних дистрибутивних систем (Global Distribution System, GDS), яка забезпечує автоматизацію процесів бронювання туристичних послуг та інтеграцію учасників міжнародного туристичного ринку. У сучасних умовах цифровізації туристичної індустрії Amadeus виступає важливим інструментом організації авіап перевезень, бронювання готелів, оренди автомобілів, страхування та інших туристичних сервісів. Система активно використовується туристичними агентствами, авіакомпаніями, готельними мережами та іншими суб'єктами туристичного бізнесу у більш ніж 190 країнах світу.

Історія розвитку системи Amadeus. Компанія Amadeus IT Group була заснована у 1987 році провідними європейськими авіакомпаніями Air France, Lufthansa, Iberia та SAS з метою створення єдиної глобальної системи бронювання авіап перевезень. Основним завданням системи стало забезпечення автоматизованого доступу туристичних агентств до інформації про авіарейси, тарифи та наявність місць у режимі реального часу. Уже на початку 1990-х років Amadeus стала однією з найбільших GDS-систем у Європі. (Amadeus IT Group, 2025)

Подальший розвиток системи супроводжувався розширенням функціональних можливостей та інтеграцією нових туристичних сервісів. Окрім бронювання авіап перевезень, система почала забезпечувати резервування готелів, залізничних перевезень, оренди автомобілів та туристичного страхування. У 2000-х роках Amadeus активно впроваджувала інтернет-технології, мобільні сервіси, хмарні рішення та аналітичні інструменти. На сучасному етапі система використовує технології штучного інтелекту (AI), Big Data та NDC (New Distribution Capability), що дозволяє

автоматизувати процеси персоналізації туристичних послуг і цифрового управління туристичними потоками.

Структура та архітектура системи. Архітектура системи Amadeus побудована на принципах централізованої обробки інформації та інтеграції великої кількості постачальників туристичних послуг у єдине цифрове середовище. Система функціонує через глобальні дата-центри та забезпечує безперервний обмін інформацією між авіакомпаніями, туристичними агентствами, готелями, платіжними системами та онлайн-платформами. (Amadeus IT Group, 2025).

Основою архітектури Amadeus є центральна база даних, у якій зберігається інформація про рейси, тарифи, бронювання, клієнтів та туристичні послуги. Доступ до системи здійснюється через спеціалізовані інтерфейси, вебплатформи та API, що дозволяє інтегрувати Amadeus із CRM-системами, системами управління готелями (PMS), мобільними застосунками та онлайн-туристичними агентствами (OTA). (Automation in tourism, 2023)

Важливою особливістю архітектури Amadeus є використання хмарних технологій та високого рівня інформаційної безпеки. Система забезпечує обробку великого обсягу транзакцій у режимі реального часу, підтримує електронний документообіг та інтегрується з міжнародними платіжними системами. Це дозволяє туристичним підприємствам здійснювати комплексне управління туристичними продуктами та забезпечувати високий рівень сервісу для клієнтів. (El Archi, Benbba, Zhu, El Andaloussi, Pataki, & Dávid, 2023)

Основні модулі та сервіси системи Amadeus. Система Amadeus включає значну кількість функціональних модулів та сервісів, які забезпечують автоматизацію основних процесів туристичної діяльності. Одним із ключових модулів є модуль бронювання авіаперевезень, який дозволяє здійснювати пошук рейсів, формувати PNR, оформлювати електронні квитки та управляти бронюванням. Amadeus. (2026 b).

Іншим важливим компонентом є модуль бронювання готелів, що забезпечує доступ до глобальної бази засобів розміщення, автоматичне підтвердження резервування номерів та інтеграцію з PMS-системами. Система також підтримує модулі бронювання оренди автомобілів, туристичного страхування, трансферів та додаткових туристичних послуг.

Серед сучасних сервісів Amadeus важливе місце займають аналітичні інструменти, CRM-рішення, мобільні сервіси та системи управління доходами (Revenue Management). Використання Big Data та AI-технологій дозволяє здійснювати аналіз поведінки туристів, прогнозування попиту та персоналізацію туристичних продуктів. Крім того, система підтримує інтеграцію з платформами електронної комерції та цифрового маркетингу, що сприяє розвитку онлайн-туризму та smart tourism. (Tussyadiah, 2020)

Таким чином, система Amadeus є комплексною цифровою платформою, яка забезпечує автоматизацію процесів бронювання туристичних послуг та інтеграцію учасників міжнародного туристичного ринку. Завдяки широкому функціоналу, використанню сучасних інформаційних технологій та глобальному охопленню Amadeus займає провідні позиції серед світових систем бронювання та є важливим інструментом цифрової трансформації туристичної індустрії.

2.2. Інноваційні технології та цифрова трансформація системи Amadeus

У сучасних умовах глобальних економічних трансформацій авіаційна галузь функціонує в умовах підвищеної нестабільності, що зумовлено коливанням цін на паливо, зміною споживчих потреб туристів, посиленням регуляторних вимог та необхідністю дотримання принципів сталого розвитку. За таких умов авіакомпанії змушені адаптувати власні бізнес-моделі, впроваджувати цифрові технології та автоматизовані системи управління з метою підвищення ефективності операційної діяльності та забезпечення конкурентоспроможності на міжнародному ринку туристичних послуг.

Одним із ключових напрямів модернізації діяльності авіакомпаній є впровадження глобальних систем бронювання та цифрових платформ управління туристичними послугами. Використання системи Amadeus дозволяє авіакомпаніям оптимізувати процеси планування, ціноутворення, дистрибуції та реалізації туристичних продуктів, а також автоматизувати обробку бронювань і платіжних операцій. Це сприяє скороченню операційних витрат, підвищенню швидкості обробки інформації та покращенню якості обслуговування пасажирів на всіх етапах подорожі.

Система Amadeus виступає комплексною інтегрованою платформою, яка об'єднує технологічні рішення, сервіси, аналітичні інструменти та партнерські мережі для забезпечення ефективного функціонування авіаційного та туристичного бізнесу. Завдяки широкому спектру цифрових рішень система забезпечує інтеграцію авіакомпаній, туристичних агентств, готельних підприємств та інших суб'єктів туристичного ринку у єдине інформаційне середовище.

Особливого значення у сучасних умовах набуває використання технологій штучного інтелекту (AI), машинного навчання та аналітики великих даних (Big Data), які активно впроваджуються у функціонування системи Amadeus. Застосування AI-технологій дозволяє автоматизувати

процеси бронювання, прогнозувати попит на туристичні послуги, персоналізувати туристичні продукти та підвищувати ефективність систем управління доходами авіакомпаній. Крім того, інтеграція сучасних цифрових технологій сприяє розвитку концепції smart tourism та цифрової трансформації міжнародного туристичного ринку.

Таким чином, система Amadeus є важливим інструментом автоматизації процесів бронювання туристичних послуг та цифрового управління авіап перевезеннями, що забезпечує підвищення ефективності діяльності туристичних підприємств, оптимізацію бізнес-процесів та розвиток сучасної туристичної індустрії.

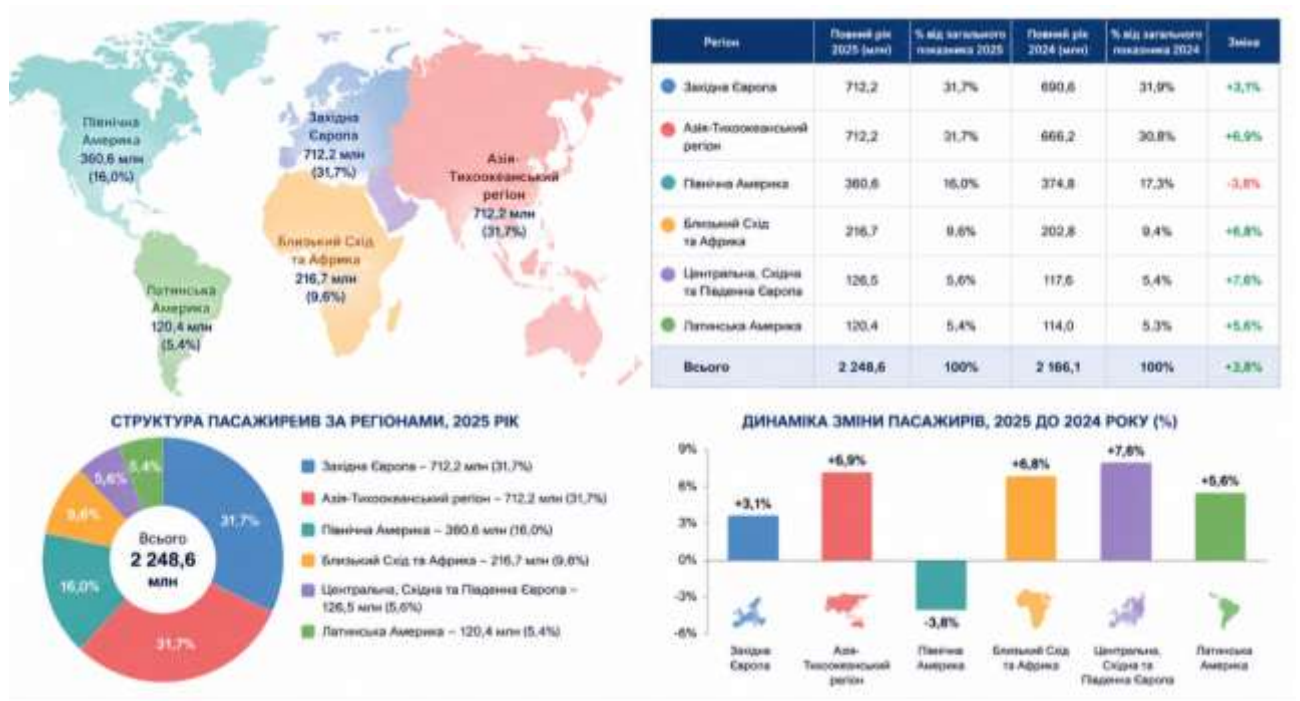


Рис. 3. Світова регіональна структура перевезень через систему Amadeus у 2024–2025 рр за даними (Amadeus IT Group, 2025)

Аналіз динаміки пасажиропотоку через систему Amadeus (рис. 3) свідчить про позитивні тенденції розвитку світового ринку авіап перевезень у 2025 році. Загальна кількість пасажирів, перевезених через систему, зросла на 3,8%, що підтверджує подальше відновлення та розширення міжнародного авіаційного сектору після кризових явищ попередніх років.

Найвищі темпи приросту пасажиропотоку були зафіксовані у регіонах Центральної, Східної та Південної Європи (+7,6%), Азійсько-Тихоокеанському регіоні (+6,9%), а також на Близькому Сході та в Африці (+6,8%). Такі показники свідчать про активізацію міжнародної туристичної мобільності, розширення маршрутної мережі авіакомпаній та зростання попиту на туристичні й ділові перевезення у зазначених регіонах.

Водночас у Північній Америці спостерігалось скорочення обсягів перевезень, що було пов'язано зі зниженням ефективності діяльності окремих партнерів Amadeus у регіоні та уповільненням темпів розвитку внутрішнього авіаринку США. Незважаючи на це, у більшості регіонів світу відзначалося поступове прискорення темпів зростання пасажиропотоку упродовж року, що свідчить про стабілізацію глобального ринку авіаперевезень та підвищення ролі цифрових систем бронювання у функціонуванні міжнародної туристичної індустрії.

У сучасних умовах цифрової трансформації авіаційної галузі особливого значення набуває концепція авіаційного ритейлу (airline retailing), яка передбачає перехід від традиційних моделей продажу авіапослуг до клієнтоорієнтованих цифрових платформ. Одним із провідних інструментів реалізації даної концепції виступає система Amadeus, яка забезпечує інтеграцію сучасних технологій автоматизації, штучного інтелекту та управління туристичними замовленнями у діяльність авіакомпаній.

У 2025 році низка міжнародних авіакомпаній активізувала процеси цифрової трансформації у співпраці з Amadeus. Зокрема, група Air France–KLM розпочала впровадження технологічної платформи Amadeus Nevio, яка орієнтована на створення нової моделі авіаційного ритейлу. Використання даної системи дозволяє забезпечити персоналізацію туристичних пропозицій, автоматизувати процеси обслуговування пасажирів та створити єдиний цифровий запис подорожі для кожного клієнта.

Важливою особливістю сучасної трансформації авіаційного ринку є поступова відмова від традиційних інструментів бронювання, таких як Passenger Name Record (PNR), електронні квитки та Electronic Miscellaneous Documents (EMD), на користь інтегрованої системи управління замовленнями — Orders. Впровадження концепції ONE Order, розробленої Міжнародною асоціацією повітряного транспорту (IATA), забезпечує об'єднання всіх елементів подорожі в єдине цифрове замовлення, що суттєво спрощує процес бронювання та управління туристичними послугами.

У 2025 році авіакомпанія Finnair стала першою у світі, яка реалізувала створення Orders відповідно до стандартів IATA із використанням технологій Amadeus. Водночас авіакомпанія Saudia також розпочала інтеграцію системи Orders у середовищі Amadeus Nevio. Використання даної технології дозволяє авіакомпаніям формувати персоналізовані туристичні пропозиції, автоматично оновлювати інформацію про подорожі, інтегрувати додаткові послуги та забезпечувати більш ефективне управління туристичними даними.

Перехід до системи Orders створює нові можливості для розвитку цифрового туризму та автоматизації процесів бронювання. Завдяки інтеграції авіаперевезень, проживання, трансферів, страхування та додаткових сервісів у межах єдиного цифрового середовища забезпечується комплексний підхід до організації туристичних подорожей. Крім того, використання AI-технологій та машинного навчання дозволяє підвищити рівень персоналізації туристичних послуг, оптимізувати управління доходами авіакомпаній та покращити клієнтський досвід.

Таким чином, сучасні рішення Amadeus у сфері авіаційного ритейлу та управління Orders є важливим елементом цифрової трансформації міжнародного туристичного ринку та сприяють розвитку інтегрованих систем бронювання туристичних послуг.

У сучасних умовах цифровізації міжнародного туристичного ринку система Amadeus активно впроваджує інноваційні рішення у сфері авіаційного ритейлу, автоматизації процесів бронювання та цифрової трансформації авіакомпаній. Одним із ключових напрямів розвитку системи є створення інтегрованих цифрових сервісів, орієнтованих на персоналізацію туристичних послуг та покращення клієнтського досвіду.

Важливим етапом розвитку сучасного авіаційного ритейлу стало впровадження пакетів додаткових послуг (ancillary bundles). Зокрема, авіакомпанія Finnair у співпраці з Amadeus реалізувала можливість формування комплексних пакетів сервісів, що включають вибір місця, доступ до інтернету та інші додаткові послуги у межах єдиного цифрового продукту. Дане рішення стало можливим завдяки переходу до системи Orders та використанню платформи Amadeus Nevio, яка забезпечує інтеграцію різних туристичних сервісів у межах єдиного замовлення. Такий підхід сприяє персоналізації туристичних пропозицій, підвищенню гнучкості бронювання та покращенню взаємодії між авіакомпаніями та пасажирями.

Одним із ключових напрямів цифрової трансформації системи Amadeus є використання технологій Agentic AI та інтелектуальних цифрових помічників. Розвиток AI-технологій у сфері авіаперевезень забезпечує автоматизацію процесів планування рейсів, управління ресурсами аеропортів, реагування на порушення перевезень та оптимізацію систем управління доходами. Використання AI-рішень дозволяє автоматизувати складні операційні процеси, аналізувати великі обсяги даних та підвищувати ефективність прийняття управлінських рішень.

AI-помічники для мандрівників забезпечують персоналізовану взаємодію з пасажирями через цифрові канали комунікації, супровід клієнтів під час подорожей та автоматизацію процесів бронювання. У свою чергу, AI-рішення для фахівців авіакомпаній спрямовані на оптимізацію робочих процесів, інтеграцію інформаційних потоків та підвищення

ефективності комерційної діяльності. Особливе значення у даному напрямі мають системи Amadeus Altéa Revenue Management та продуктовий каталог Amadeus Nevio, які забезпечують автоматизацію управління доходами та процесами цифрового ритейлу.

Крім того, система Amadeus активно використовується як інструмент цифрової трансформації авіакомпаній у різних регіонах світу. Впровадження рішень Altéa Departure Control Customer Management, Amadeus Reference Experience та інших IT-платформ забезпечує автоматизацію процесів самообслуговування пасажирів, управління бронюваннями та модернізацію клієнтського сервісу. Зокрема, використання даних технологій авіакомпаніями AirSial, Bulgaria Air, Aegean Airlines та Sun PhuQuoc Airways сприяє підвищенню ефективності операційної діяльності, покращенню якості обслуговування пасажирів та розвитку сучасних цифрових сервісів у сфері авіаперевезень.

Таким чином, сучасні рішення Amadeus у сфері авіаційного ритейлу, AI-технологій та цифрової трансформації є важливими складовими автоматизації процесів бронювання туристичних послуг та розвитку інтегрованих цифрових систем міжнародного туризму.

Авіаційне рішення Navitaire. Navitaire, компанія групи Amadeus, забезпечує підтримку лоукост- та гібридних авіакомпаній завдяки комплексному портфелю цифрових технологій. Платформа New Skies® протягом останніх 20 років виступає важливим інструментом розвитку роздрібної моделі авіаперевезень, сприяючи швидкому впровадженню інновацій та цифрової трансформації діяльності авіакомпаній.

Рішення нового покоління Navitaire Stratos, засноване на використанні штучного інтелекту, поєднує переваги платформи New Skies із сучасними AI-технологіями та хмарною інфраструктурою. Використання Navitaire Stratos дозволяє лоукост- і гібридним авіакомпаніям максимально ефективно використовувати можливості цифрового ритейлу та спрощувати власну IT-інфраструктуру.

Пасажири отримують переваги завдяки більш релевантним пропозиціям та ефективнішому сервісу, побудованому на основі єдиного цифрового замовлення (single Order record). Крім того, система забезпечує кращу інтеграцію між лоукост- та традиційними авіакомпаніями, що полегшує організацію спільних перевезень та взаємодію між перевізниками.

Основні переваги системи Navitaire:

- можливість комбінування рейсів лоукост- та традиційних авіакомпаній у межах єдиного цифрового Order із централізованим управлінням багажем та сервісами між різними авіакомпаніями;
- впровадження концепції shopping basket, що дозволяє зберігати результати пошуку рейсів та повертатися до бронювання пізніше;
- розвиток цифрового самообслуговування пасажирів, яке забезпечує можливість самостійно змінювати або скасовувати плани подорожі через вебсайт авіакомпанії.

Наприкінці 2025 року авіакомпанія TUI Airline уклала угоду про співпрацю з Navitaire щодо впровадження рішення Stratos нового покоління, ставши стартовим клієнтом даної платформи. Варто зазначити, що Navitaire співпрацює з TUI Airline понад два десятиліття. Очікується, що впровадження нового рішення сприятиме підвищенню ефективності діяльності авіакомпанії та зростанню доходів.

2.3. Технологія бронювання авіаперевезень у системі Amadeus

У сучасних умовах цифровізації туристичної індустрії система Amadeus IT Group є однією з провідних глобальних платформ бронювання авіаперевезень, що забезпечує автоматизацію процесів резервування авіаквитків, управління туристичними даними та інтеграцію авіакомпаній із туристичними агентствами у режимі реального часу. Використання системи Amadeus дозволяє оптимізувати процеси продажу авіапослуг, підвищити швидкість обробки інформації та забезпечити ефективне управління бронюваннями.

Створення бронювання (PNR). Основою технології бронювання авіаперевезень у системі Amadeus є створення Passenger Name Record (PNR) — електронного запису, що містить інформацію про маршрут пасажирів, рейси, тариф, контактні дані та додаткові туристичні послуги. PNR виступає центральним елементом системи резервування та використовується для обміну інформацією між авіакомпаніями, туристичними агентствами та глобальними системами бронювання.



Рис. 4. Обов'язкові елементи PNR у системі Amadeus

У системі Amadeus створення PNR здійснюється шляхом введення обов'язкових елементів бронювання, які включають ім'я пасажирів, маршрут перевезення, контактні дані, ticketing time limit та інформацію про особу, що здійснює бронювання. Після завершення процедури система автоматично генерує унікальний record locator, який використовується для подальшого доступу до бронювання та управління ним. 6. Amadeus. (2026 d).

Система Amadeus також підтримує можливість додавання спеціальних сервісних запитів (SSR), інформації про програми лояльності, особливі потреби пасажирів та додаткових туристичних послуг. Використання PNR забезпечує централізоване зберігання інформації про подорож та спрощує взаємодію між різними учасниками туристичного ринку.

Пошук рейсів та тарифів. Однією з ключових функцій системи Amadeus є пошук авіарейсів та тарифів у режимі реального часу. Система забезпечує доступ до глобальної бази даних авіакомпаній та дозволяє здійснювати пошук рейсів за різними параметрами, зокрема датою, маршрутом, класом обслуговування та тарифними умовами.

Під час пошуку система автоматично аналізує доступні варіанти перевезень, порівнює тарифи та формує оптимальні маршрути відповідно до потреб пасажирів. Важливою особливістю Amadeus є підтримка динамічного ціноутворення та інтеграція із системами Revenue Management, що дозволяє авіакомпаніям оперативнo змінювати вартість перевезень залежно від попиту, сезонності та завантаженості рейсів. (AltexSoft, 2026

Крім того, система забезпечує можливість комбінування рейсів різних авіакомпаній у межах одного бронювання, що сприяє розвитку мультимодальних та міжнародних перевезень. Завдяки інтеграції з GDS та CRS-системами користувачі отримують доступ до актуальної інформації про наявність місць, правила тарифів та умови перевезення.

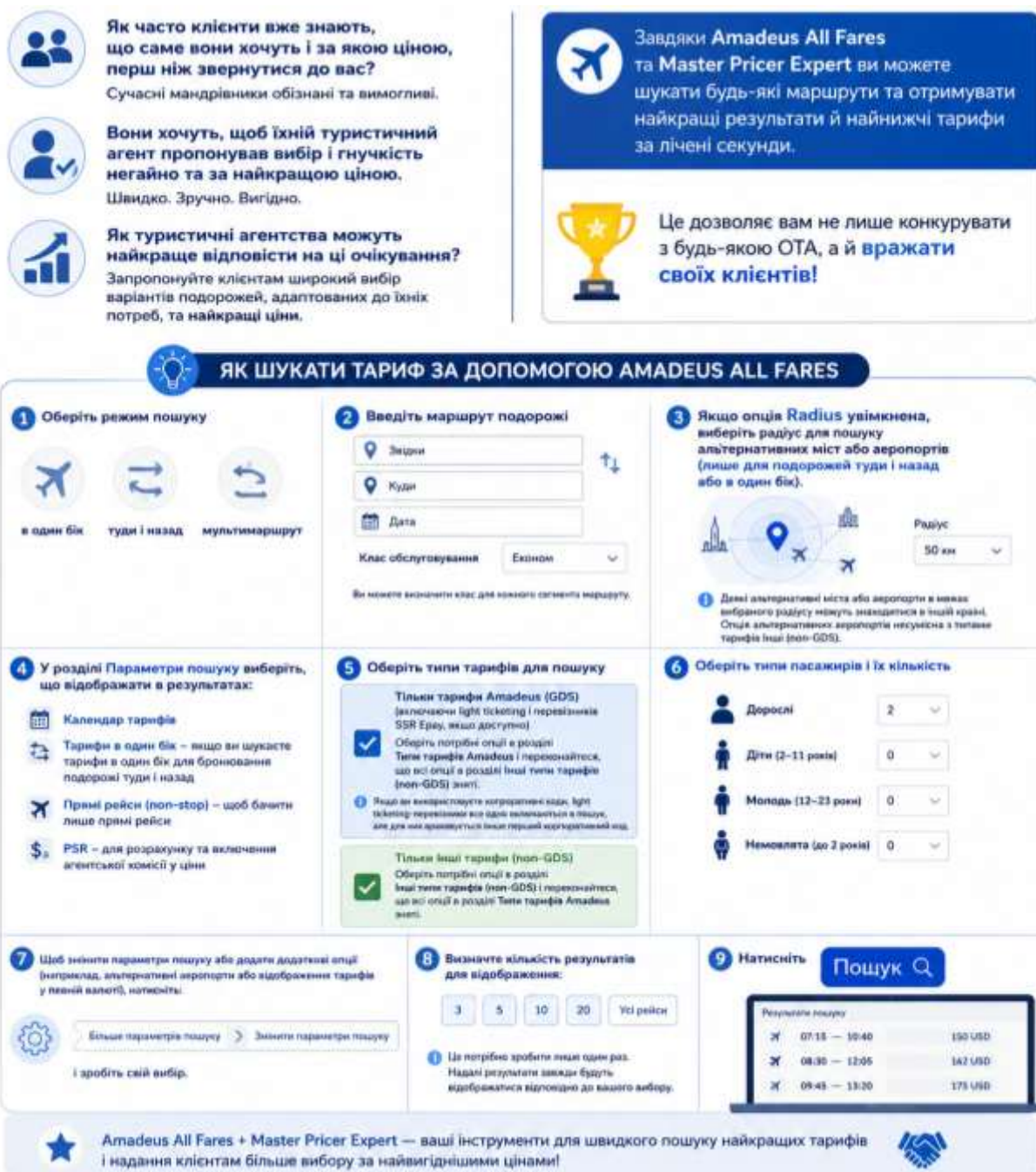


Рис. 5. Схема роботи системи Amadeus All Fares та Master Pricer Expert

У сучасних умовах розвитку цифрового туризму туристичні агентства змушені конкурувати з онлайн-туристичними платформами (OTA), які забезпечують швидкий доступ до великої кількості авіапропозицій та тарифів. Сучасні туристи є більш обізнаними та технологічно підготовленими, тому ще до звернення до туристичного агента часто знають

бажаний маршрут, рівень сервісу та орієнтовну вартість авіап перевезення. За таких умов ключовим завданням туристичних агентств є забезпечення широкого вибору туристичних послуг, гнучкості бронювання та доступу до найвигідніших тарифів у режимі реального часу.

Одним із сучасних рішень для підвищення конкурентоспроможності туристичних агентств є використання інструментів Amadeus All Fares та Master Pricer Expert. Дані технології дозволяють здійснювати пошук авіап перевезень за будь-якими напрямками та оперативно отримувати оптимальні варіанти маршрутів і найнижчі тарифи протягом декількох секунд. Використання системи забезпечує можливість ефективної конкуренції з ОТА-платформами та сприяє підвищенню якості обслуговування клієнтів.

Технологія пошуку тарифів у системі Amadeus базується на автоматизованому аналізі параметрів подорожі. Користувач може обирати тип маршруту — в один бік, у два боки або мультимаршрутний переліт — та формувати індивідуальний маршрут подорожі. Система також дозволяє визначати клас обслуговування для кожного сегмента маршруту та використовувати функцію Radius для пошуку альтернативних міст або аеропортів у межах заданого радіусу.

У процесі пошуку користувач має можливість налаштовувати додаткові параметри відображення результатів, зокрема календар тарифів, прямі рейси (non-stop flights), тарифи в один бік, а також розрахунок агентських зборів (PSR). Особливістю системи є можливість окремого вибору типів тарифів — тарифів Amadeus GDS або альтернативних non-GDS тарифів, що дозволяє формувати максимально гнучкі туристичні пропозиції відповідно до потреб клієнтів.

Крім того, система забезпечує можливість налаштування кількості результатів пошуку, вибору типів пасажирів, валюти відображення тарифів та використання альтернативних аеропортів. Після завершення

налаштувань користувач здійснює пошук, а система автоматично формує перелік доступних рейсів та тарифів відповідно до заданих критеріїв.

Таким чином, використання інструментів Amadeus All Fares та Master Pricer Expert сприяє автоматизації процесів пошуку авіап перевезень, підвищенню ефективності діяльності туристичних агентств та розвитку сучасних цифрових технологій бронювання у сфері міжнародного туризму.

Оформлення електронних квитків. Після підтвердження бронювання та розрахунку тарифу система Amadeus забезпечує оформлення електронного квитка (e-ticket). Електронний квиток є цифровим документом, який містить інформацію про маршрут, тариф, номер квитка, форму оплати та умови перевезення. Сучасні системи електронного квиткування повністю замінили паперові авіаквитки та стали обов'язковим стандартом у міжнародній авіаційній галузі.

У системі Amadeus оформлення електронного квитка здійснюється після внесення інформації про оплату та підтвердження тарифу. Після завершення процедури система автоматично додає номер електронного квитка до PNR та оновлює статус бронювання. Використання e-ticket забезпечує спрощення процесів check-in, онлайн-реєстрації та управління подорожами. (GDS Mastery, 2026)

Електронне квиткування також сприяє розвитку мобільних технологій у сфері авіап перевезень, оскільки пасажери можуть використовувати цифрові посадкові талони, мобільні застосунки та онлайн-сервіси для управління власними подорожами.

Управління бронюванням. Важливим елементом технології бронювання у системі Amadeus є можливість управління бронюванням після його створення. Система забезпечує редагування маршрутів, зміну дат подорожі, анулювання сегментів, оновлення інформації про пасажирів та розподіл PNR між різними перевізниками.

Користувачі системи можуть здійснювати пошук існуючих бронювань за record locator, прізвищем пасажирів, номером рейсу або

іншими параметрами. Крім того, Amadeus підтримує функції автоматизованого управління чергами (queues), що дозволяє туристичним агентствам контролювати зміни статусу бронювань, підтвердження рейсів та виконання додаткових операцій. (Amadeus 2026 e).

Система також підтримує інтеграцію з CRM-платформами, мобільними застосунками та онлайн-сервісами самообслуговування, що забезпечує можливість самостійного управління подорожами пасажирями через вебплатформи авіакомпаній. Це сприяє підвищенню якості клієнтського сервісу та оптимізації процесів взаємодії між авіакомпаніями та туристами. (Amadeus, 2026 f).

Таким чином, технологія бронювання авіаперевезень у системі Amadeus базується на використанні сучасних інформаційних технологій, електронного квиткування, систем управління PNR та інтегрованих цифрових платформ, що забезпечують автоматизацію процесів бронювання, підвищення ефективності діяльності туристичних підприємств та розвиток міжнародного туристичного ринку.

Висновки до розділу 2. У результаті дослідження встановлено, що система Amadeus є однією з провідних глобальних систем бронювання у сфері міжнародного туризму та авіаперевезень. Вона забезпечує комплексну автоматизацію процесів бронювання туристичних послуг, інтеграцію авіакомпаній, туристичних агентств і цифрових сервісів у єдине інформаційне середовище.

Визначено, що функціональні можливості Amadeus охоплюють створення PNR, пошук рейсів і тарифів, оформлення електронних квитків та управління бронюванням у режимі реального часу. Використання інструментів Amadeus All Fares та Master Pricer Expert дозволяє туристичним агентствам оперативно знаходити оптимальні маршрути та конкурентні тарифи.

Дослідження показало, що важливими напрямками розвитку системи є впровадження AI-технологій, хмарних сервісів, Agentic AI та цифрових

платформ Amadeus Nevio, Altéa Revenue Management і Navitaire Stratos. Дані рішення сприяють персоналізації туристичних послуг, автоматизації бізнес-процесів та підвищенню ефективності діяльності авіакомпаній і туристичних агентств.

Встановлено, що компанія Amadeus активно реалізує принципи сталого розвитку через використання SAF-технологій, систем моніторингу вуглецевого сліду CARMEN та Green IT-рішень. Крім того, значна увага приділяється розвитку інклюзивності та цифрової доступності туристичних послуг шляхом впровадження програм ENABLE та accessible travel.

Таким чином, система Amadeus є сучасною високотехнологічною платформою, яка забезпечує цифрову трансформацію туристичної індустрії, автоматизацію процесів бронювання та розвиток інноваційних, екологічних і інклюзивних туристичних сервісів.

РОЗДІЛ 3. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ, СТАЛИЙ РОЗВИТОК ТА ІНКЛЮЗИВНІСТЬ ТУРИСТИЧНИХ ПОСЛУГ У СИСТЕМІ AMADEUS

3.1. AI-технології та цифрова трансформація туристичних послуг у системі Amadeus

У сучасних умовах цифрової трансформації туристичної індустрії технології штучного інтелекту (AI) відіграють ключову роль у модернізації систем бронювання, управління туристичними потоками та персоналізації туристичних послуг. Компанія Amadeus IT Group (2025) активно впроваджує AI-рішення у сфері міжнародного туризму, що сприяє трансформації бізнес-моделей туристичних підприємств, автоматизації операційних процесів та підвищенню ефективності обробки туристичних даних. (Amadeus, 2026 g)

Одним із головних напрямів розвитку AI-технологій у системі Amadeus є створення єдиного цифрового середовища управління туристичною інформацією. У сучасних умовах туристична індустрія характеризується високим рівнем складності та значними обсягами даних, що потребують оперативної обробки у режимі реального часу. Використання штучного інтелекту дозволяє автоматизувати процеси аналізу туристичних даних, прогнозування попиту, управління тарифами та формування персоналізованих туристичних пропозицій. (Amadeus, 2026 g).

Важливою особливістю AI-рішень Amadeus є їх глибока інтеграція у глобальні системи бронювання та цифрові туристичні платформи. Використання генеративного штучного інтелекту (Generative AI), машинного навчання та Agentic AI забезпечує автоматизацію процесів обслуговування клієнтів, управління бронюваннями та підтримки туристичних агентств і авіакомпаній. AI-технології використовуються для аналізу Passenger Name Record (PNR), автоматизованої обробки тарифних правил, створення персоналізованих рекомендацій та оптимізації процесів авіаційного ритейлу. (Cole, C., 2025). Крім того, Amadeus активно

впроваджує AI-технології у сфері цифрового супроводу мандрівників. Використання інтелектуальних цифрових помічників дозволяє забезпечити персоналізовану взаємодію з туристами на всіх етапах подорожі — від пошуку та бронювання туристичних послуг до супроводу під час поїздки. За даними досліджень Amadeus, значна частина туристів виявляє готовність використовувати AI-асистентів для отримання інформації про подорожі, навігації та автоматизованого управління туристичними сервісами. (Business Wire, 2025).

Одним із стратегічних напрямів діяльності компанії є забезпечення надійності та безпеки використання AI-технологій у туристичній індустрії. У своїй діяльності Amadeus акцентує увагу на використанні перевірених даних, інтегрованих цифрових платформ та принципів відповідального застосування штучного інтелекту. Це дозволяє забезпечити високий рівень точності обробки інформації, мінімізувати ризики помилок та підвищити довіру користувачів до цифрових туристичних сервісів. (Amadeus, 2026 g)

Таким чином, впровадження AI-технологій у системі Amadeus є важливим чинником цифрової трансформації міжнародного туристичного ринку та сприяє автоматизації процесів бронювання, розвитку персоналізованих туристичних послуг і підвищенню ефективності функціонування туристичних підприємств. (Amadeus, 2026 g)

Компанія Amadeus IT Group активно підтримує розвиток концепції agentic AI у туристичній індустрії, що передбачає використання автономних AI-агентів для автоматизації процесів пошуку, бронювання та управління туристичними послугами. (Amadeus, 2026 g)

Одним із ключових напрямів розвитку AI-систем у сфері туризму є впровадження стандарту Model Context Protocol (MCP), який забезпечує взаємодію великих мовних моделей (LLM) із зовнішніми туристичними системами та базами даних. Використання MCP дозволяє AI-агентам отримувати доступ до структурованої інформації про авіарейси, готелі, туристичні сервіси та тарифні пропозиції у режимі реального часу. Завдяки

цьому AI-системи можуть не лише генерувати рекомендації, а й виконувати повноцінні операції бронювання туристичних послуг. (Amadeus, 2026 g)

У сфері міжнародного туризму MCP розглядається як основа для створення інтегрованого цифрового середовища, у якому AI-асистенти здатні взаємодіяти з різними туристичними платформами без необхідності окремих інтеграцій для кожної системи. Це сприяє автоматизації процесів пошуку рейсів, аналізу тарифів, управління Passenger Name Record (PNR) та формування персоналізованих туристичних пропозицій. (Amadeus, 2026 g)

Важливим елементом розвитку agentic AI є також Universal Commerce Protocol (UCP) — універсальний протокол цифрової комерції, орієнтований на підтримку AI-керованих транзакцій. Використання UCP забезпечує стандартизовану взаємодію між AI-агентами, туристичними платформами, платіжними системами та сервісами бронювання. Даний протокол базується на сучасних стандартах REST, JSON-RPC, MCP та Agent-to-Agent (A2A) і забезпечує можливість автоматизованого виконання повного циклу туристичної транзакції — від пошуку туристичного продукту до оплати та післяпродажного супроводу. (Universal Commerce Protocol Authors, 2026)

У системі Amadeus використання agentic AI та MCP-технологій спрямоване на створення єдиного цифрового туристичного середовища, у якому AI-агенти можуть взаємодіяти з глобальними системами бронювання, системами управління Orders та платформами авіаційного ритейлу. Це дозволяє автоматизувати складні процеси планування подорожей, динамічного ціноутворення, управління туристичними маршрутами та персоналізації сервісів відповідно до індивідуальних потреб туристів. (Amadeus, 2025, b)

Серед практичних прикладів використання agentic AI у туристичній індустрії варто виділити AI-помічників для бронювання авіап перевезень, які здатні самостійно здійснювати пошук рейсів, аналізувати доступні тарифи, формувати Orders та взаємодіяти з користувачами через текстові, голосові та мультимодальні інтерфейси. Крім того, AI-системи використовуються

для автоматизації управління доходами авіакомпаній, прогнозування попиту, оптимізації маршрутної мережі та управління цифровим ритейлом. (Amadeus, 2025, b) Особливу увагу компанія Amadeus приділяє питанням надійності, безпеки та стандартизації AI-систем. У зв'язку зі зростанням кількості автономних AI-агентів актуальним стає забезпечення захисту туристичних даних, контролю доступу до систем бронювання та безпечного виконання AI-транзакцій. Саме тому розвиток MCP, UCP та інших відкритих стандартів розглядається як важлива передумова формування безпечної та інтегрованої екосистеми цифрового туризму. (Acharya & Gupta, 2026).

Таким чином, розвиток *agent*ic AI, стандартів MCP та UCP у системі Amadeus є важливим напрямом цифрової трансформації міжнародного туристичного ринку та створює передумови для автоматизації процесів бронювання, персоналізації туристичних послуг і формування інтелектуальних систем управління подорожами.

3.2. Сталий розвиток та екологічні ініціативи в системі Amadeus

У сучасних умовах розвитку міжнародного туризму та авіаційної галузі особливого значення набуває забезпечення сталого розвитку та скорочення негативного впливу транспортної діяльності на навколишнє середовище. Компанія Amadeus активно підтримує глобальні ініціативи у сфері екологізації авіап перевезень, розвитку Sustainable Aviation Fuel (SAF) та формування єдиних стандартів сталого туризму. (Núñez, 2026)

Одним із ключових напрямів сучасної цифрової трансформації туристичної індустрії є використання інформаційних технологій для підвищення екологічної ефективності авіап перевезень. У своїй діяльності Amadeus акцентує увагу на необхідності глобальної співпраці між авіакомпаніями, туристичними агентствами, урядами та міжнародними організаціями для формування єдиних підходів до вимірювання та контролю викидів CO₂. Важливим елементом даного процесу є впровадження єдиних стандартів звітності, обміну даними та оцінювання екологічного впливу туристичних перевезень. (Núñez, 2026)

Особливу роль у декарбонізації авіаційної галузі відіграє використання Sustainable Aviation Fuel (SAF) — сталого авіаційного палива, яке розглядається як один із ключових інструментів скорочення викидів парникових газів у міжнародній авіації. Компанія Amadeus підтримує розвиток даного напрямку через інвестиції у технології виробництва SAF та співпрацю з інноваційними компаніями у сфері екологічної енергетики. Зокрема, компанія інвестувала у проєкти CAPHENIA, спрямовані на виробництво синтез-газу як основи для створення SAF нового покоління. (Amadeus IT Group, 2023).

Важливим напрямом діяльності Amadeus є також впровадження цифрових рішень, які дозволяють туристам та туристичним агентствам приймати більш екологічно відповідальні рішення. Зокрема, технології компанії забезпечують інтеграцію даних про викиди CO₂ у системи

бронювання авіаперевезень, що дозволяє користувачам порівнювати рівень екологічного впливу різних маршрутів та обирати більш стійкі варіанти подорожей. Крім того, у співпраці з кліматичними технологічними компаніями Amadeus розвиває інструменти автоматизованого розрахунку вуглецевого сліду та системи компенсації викидів.

Суттєве значення у забезпеченні сталого розвитку туристичної індустрії має використання сучасних ІТ-рішень для підвищення операційної ефективності авіаперевезень. Дослідження Amadeus та Accenture свідчать, що впровадження цифрових технологій оптимізації авіаційних операцій може забезпечити суттєве скорочення обсягів викидів CO₂ за рахунок підвищення ефективності управління рейсами, маршрутами та аеропортовими процесами. (Harden-England, 2025)

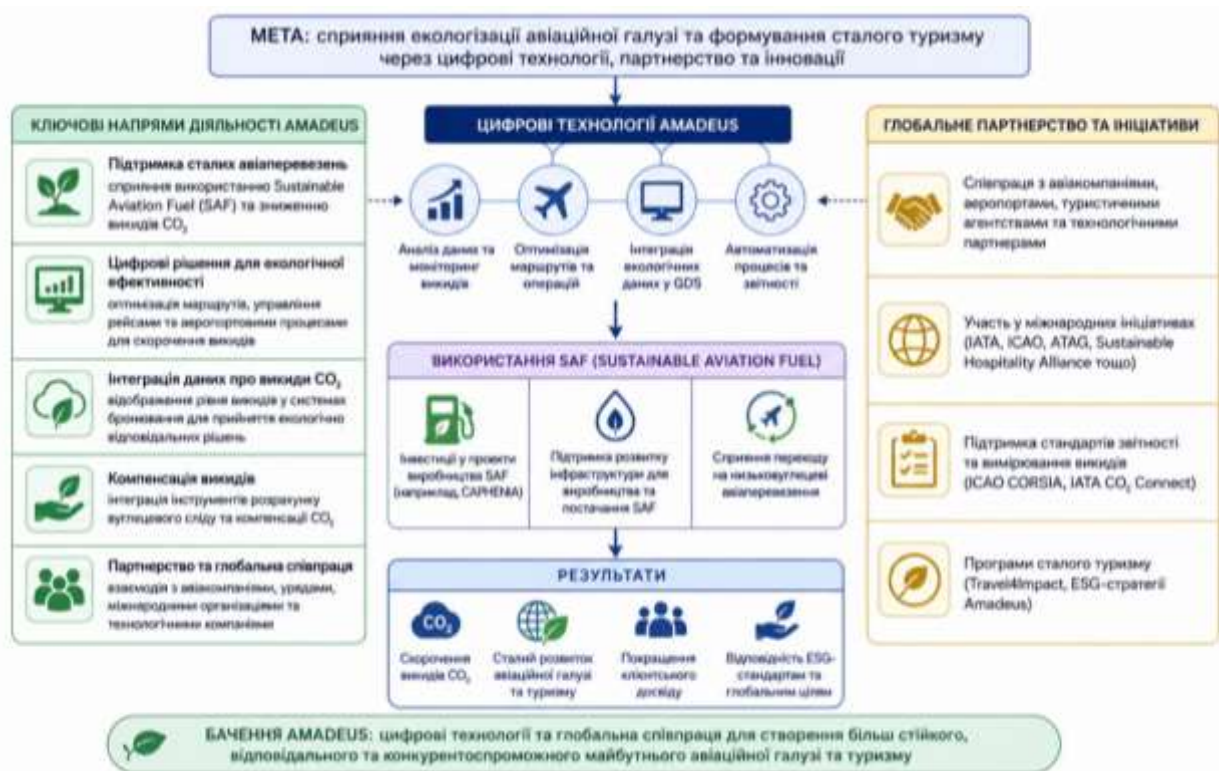


Рис. 6. Роль системи Amadeus у забезпеченні сталого розвитку авіаперевезень та туризму

Крім того, компанія Amadeus активно підтримує міжнародні ініціативи сталого туризму та співпрацює з галузевими організаціями у сфері ESG (Environmental, Social and Governance). Важливим прикладом є

участь компанії у Sustainable Hospitality Alliance та реалізація програм Travel4Impact, спрямованих на підтримку цифрової трансформації та впровадження принципів сталого розвитку у туристичному секторі. (Sarkar, 2024).

Діяльність Amadeus у сфері сталого розвитку, впровадження SAF та цифрових екологічних технологій демонструє важливу роль сучасних інформаційних систем у забезпеченні екологізації міжнародного туризму та формуванні стійкої моделі розвитку авіаційної галузі.

Компанія [Amadeus](#) активно впроваджує концепцію Green IT та розвиває інструменти для вимірювання екологічного впливу цифрової інфраструктури у сфері туризму та авіаперевезень. Одним із таких рішень стало створення відкритого програмного забезпечення Carmen (Carbon Measurement Engine) - системи для оцінювання викидів вуглецю, пов'язаних із функціонуванням хмарної інфраструктури та туристичних цифрових платформ. (Amadeus 2025)

Розробка Carmen була ініційована інженерами Amadeus у межах реалізації корпоративної стратегії сталого розвитку та переходу до моделі net-zero emissions до 2050 року. Важливим етапом стало приєднання компанії у 2022 році до Green Software Foundation — міжнародної організації, що займається створенням стандартів та інструментів екологічно відповідального програмного забезпечення. (Green Software Foundation, 2026)

Система Carmen являє собою відкритий інструмент для вимірювання рівня енергоспоживання та викидів CO₂ у цифрових туристичних системах. Основною функцією платформи є моніторинг вуглецевого сліду хмарних сервісів, віртуальних машин, Kubernetes-кластерів та окремих цифрових застосунків у режимі реального часу. Технологія інтегрується з такими платформами, як Kubernetes, Prometheus та Kube State Metrics, а також використовує стандарти Impact Framework і Software Carbon Intensity (SCI), розроблені Green Software Foundation.

Важливою особливістю Carmen є можливість автоматизованого аналізу використання ресурсів цифрової інфраструктури — процесорної потужності, пам'яті, мережевих навантажень та енергоспоживання — з подальшим розрахунком екологічного впливу окремих туристичних сервісів. Це дозволяє компаніям виявляти найбільш енерговитратні процеси, оптимізувати роботу цифрових платформ та знижувати рівень викидів CO₂. (Corraze, 2026)



Рис. 7. Схема функціонування CARMEN у системі Amadeus

У сфері міжнародного туризму та авіаперевезень використання Carmen створює передумови для розвитку екологічно орієнтованих цифрових систем бронювання. Зокрема, інтеграція інструментів вимірювання викидів у глобальні системи бронювання дозволяє оцінювати екологічний вплив туристичних маршрутів, оптимізувати обробку пошукових запитів та забезпечувати більш стійке функціонування цифрової туристичної інфраструктури. Враховуючи, що система Amadeus щоденно обробляє мільярди пошукових запитів щодо авіаперевезень, питання

енергоефективності та оптимізації цифрових процесів набувають стратегічного значення. (Green Software Foundation, 2026b)

Крім того, компанія Amadeus передала Carmen у відкритий доступ та інтегрувала проєкт у екосистему Green Software Foundation, що сприяє розвитку міжнародної співпраці у сфері екологічно відповідального програмного забезпечення. Використання відкритих стандартів та open-source рішень забезпечує прозорість розрахунків, уніфікацію методик оцінювання викидів та створення єдиного цифрового середовища моніторингу екологічного впливу туристичних IT-систем. (Green Software Foundation, 2026b)

Таким чином, впровадження Carmen (Carbon Measurement Engine) демонструє важливу роль цифрових технологій Amadeus у забезпеченні сталого розвитку туристичної індустрії, оптимізації енергоспоживання цифрової інфраструктури та формуванні екологічно відповідальних підходів до функціонування глобальних систем бронювання.

3.3.Інклюзивність та цифрова доступність у системі Amadeus

У сучасних умовах цифрової трансформації туристичної індустрії важливого значення набуває забезпечення інклюзивності та доступності туристичних послуг для різних категорій населення. Компанія Amadeus активно впроваджує соціально орієнтовані ініціативи, спрямовані на формування інклюзивного цифрового середовища у сфері міжнародного туризму та авіаперевезень. Одним із таких напрямів стало створення програми ENABLE — внутрішньої ініціативи компанії, орієнтованої на підтримку людей із видимими та невидимими формами інвалідності, хронічними захворюваннями та нейрорізноманіттям. (Amadeus IT Group, 2025).

Програма ENABLE функціонує як Employee Resource Group (ERG) та спрямована на формування інклюзивного корпоративного середовища, у якому працівники мають рівні можливості професійного розвитку та доступу до цифрових ресурсів. Важливою особливістю даної ініціативи є залучення не лише працівників із особливими потребами, а й партнерів та союзників (allies), що сприяє розвитку культури емпатії, толерантності та соціальної відповідальності в межах компанії. (Bristiel, 2025)

У системі Amadeus питання інклюзивності тісно пов'язані з розвитком цифрової доступності туристичних сервісів. Компанія реалізує комплексну стратегію Diversity, Inclusion & Well-being («Amadeus for All»), яка спрямована на створення безбар'єрного цифрового середовища як для працівників компанії, так і для користувачів туристичних платформ. У межах даної стратегії здійснюється адаптація цифрових продуктів відповідно до міжнародних стандартів цифрової доступності, зокрема WCAG та EN 301 549. (Bristiel, 2025)

Особливого значення у сучасній туристичній індустрії набуває розвиток accessible travel — доступного туризму. У своїй діяльності Amadeus акцентує увагу на необхідності створення технологій, які

забезпечують можливість комфортного бронювання та організації подорожей для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Компанія впроваджує цифрові рішення для покращення навігації, адаптації інтерфейсів користувача, підтримки assistive technologies та забезпечення доступності туристичних сервісів через мобільні та вебплатформи. (Bristiel, 2025).

Крім того, Amadeus активно співпрацює з міжнародними організаціями та галузевими партнерами у сфері соціальної інклюзії та сталого розвитку туризму. Зокрема, компанія бере участь у діяльності Sustainable Hospitality Alliance, реалізує програми підтримки молоді та цифрової освіти, а також сприяє розвитку інклюзивних інновацій у туристичній індустрії. (Van Pash, 2025)



Рис. 8. Модель інклюзивного та цифрово доступного туристичного середовища в системі Amadeus

Важливим напрямом діяльності компанії є також проведення спеціалізованих заходів та освітніх програм, присвячених питанням

цифрової доступності та інклюзивності. Зокрема, Amadeus організовує Digital Accessibility Forum та Global Disability Inclusion Week, у межах яких обговорюються питання адаптації цифрових туристичних сервісів, використання assistive technologies та формування інклюзивного цифрового середовища у сфері міжнародного туризму. (Amadeus, 2025 b)

Таким чином, діяльність Amadeus у сфері інклюзивності та цифрової доступності демонструє важливу роль сучасних інформаційних технологій у формуванні безбар'єрного туристичного середовища та розвитку соціально відповідального туризму. Реалізація програм ENABLE, accessible travel та digital accessibility сприяє підвищенню рівня доступності туристичних послуг, розвитку інклюзивних цифрових платформ та забезпеченню рівних можливостей для всіх учасників туристичного ринку. (Amadeus, 2025 b).

Висновки до розділу 3. У результаті проведеного дослідження встановлено, що автоматизація процесів бронювання туристичних послуг засобами системи Amadeus є важливим чинником підвищення ефективності діяльності туристичних підприємств та розвитку цифрового туризму. Використання сучасних інформаційних технологій забезпечує оптимізацію процесів пошуку, резервування та управління туристичними послугами у режимі реального часу.

Дослідження показало, що впровадження системи Amadeus сприяє підвищенню швидкості обробки бронювань, зменшенню кількості операційних помилок, автоматизації документообігу та покращенню якості обслуговування клієнтів. Особливе значення мають інструменти автоматизованого пошуку тарифів, управління PNR, електронного квиткування та інтеграції додаткових туристичних послуг.

Встановлено, що сучасні цифрові рішення Amadeus, зокрема AI-технології, Amadeus Nevio, All Fares, Master Pricer Expert та хмарні сервіси, забезпечують персоналізацію туристичних продуктів, автоматизацію

бізнес-процесів та підвищення конкурентоспроможності туристичних агентств у порівнянні з OTA-платформами.

Крім того, визначено, що система Amadeus активно впроваджує принципи сталого розвитку, екологічної відповідальності та цифрової доступності шляхом використання SAF-технологій, систем моніторингу вуглецевого сліду та інклюзивних цифрових сервісів.

Таким чином, система Amadeus є ефективним інструментом автоматизації процесів бронювання туристичних послуг, що забезпечує цифрову трансформацію туристичної індустрії, підвищення якості туристичного сервісу та розвиток сучасних інноваційних технологій у сфері міжнародного туризму.

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження встановлено, що автоматизація процесів бронювання туристичних послуг є одним із ключових напрямів цифрової трансформації сучасної туристичної індустрії. Використання інформаційних технологій, глобальних систем бронювання та інтегрованих цифрових платформ забезпечує оптимізацію бізнес-процесів, підвищення ефективності діяльності туристичних підприємств і покращення якості туристичного обслуговування.

У процесі дослідження проаналізовано теоретичні основи автоматизації туристичної діяльності та визначено роль цифровізації у розвитку міжнародного туристичного ринку. Встановлено, що сучасні системи бронювання базуються на використанні глобальних дистрибутивних систем (GDS), CRM-систем, хмарних сервісів, Big Data та AI-технологій. Досліджено особливості функціонування систем Amadeus, Galileo, Sabre та Worldspan, а також визначено їх роль у забезпеченні автоматизації процесів бронювання туристичних послуг.

У ході роботи автором здійснено порівняльний аналіз глобальних систем бронювання, проведено SWOT-аналіз GDS-систем у сфері туризму та визначено основні переваги, недоліки, можливості й загрози їх функціонування в умовах цифрової трансформації туристичної індустрії. Крім того, автором розроблено структурно-логічні схеми автоматизації туристичної діяльності, організації процесів бронювання туристичних послуг, функціонування системи Amadeus All Fares, а також моделі цифрової доступності, сталого розвитку та екологічної трансформації туристичної індустрії засобами Amadeus.

У результаті аналізу функціональних можливостей системи Amadeus встановлено, що дана платформа є однією з найбільш технологічно розвинених GDS-систем у світі. Визначено особливості створення PNR, пошуку рейсів і тарифів, оформлення електронних квитків та управління бронюванням у системі Amadeus. Досліджено функціонування інструментів

Amadeus All Fares, Master Pricer Expert, Amadeus Nevio, Altéa Revenue Management та Navitaire Stratos, які забезпечують автоматизацію процесів бронювання, персоналізацію туристичних продуктів та розвиток цифрового авіаційного ритейлу.

Важливим результатом дослідження стало визначення ролі AI-технологій, Agentic AI та хмарних платформ у розвитку сучасного туристичного ринку. Автором проаналізовано можливості використання штучного інтелекту для автоматизації управління туристичними потоками, персоналізації туристичних послуг, прогнозування попиту та оптимізації процесів авіаційного ритейлу.

Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості використання матеріалів дослідження у діяльності туристичних агентств, авіакомпаній та підприємств туристичної індустрії для вдосконалення процесів бронювання туристичних послуг, оптимізації цифрових бізнес-процесів та впровадження сучасних інформаційних технологій. Розроблені автором схеми, моделі та аналітичні матеріали можуть бути використані у навчальному процесі під час викладання дисциплін, пов'язаних із туристичними інформаційними системами, цифровим туризмом та автоматизацією туристичної діяльності.

Крім того, у роботі досліджено питання сталого розвитку та цифрової доступності туристичних послуг. Визначено роль системи Amadeus у впровадженні SAF-технологій, Green IT-рішень, систем моніторингу вуглецевого сліду (CARMEN), а також програм ENABLE та accessible travel, спрямованих на формування інклюзивного та безбар'єрного туристичного середовища.

Система Amadeus є сучасною високотехнологічною платформою, яка забезпечує ефективну автоматизацію процесів бронювання туристичних послуг, сприяє цифровій трансформації міжнародного туризму, розвитку інноваційних технологій, екологічної відповідальності та інклюзивного туристичного середовища. Результати проведеного дослідження

підтверджують перспективність подальшого розвитку автоматизованих систем бронювання та їх важливу роль у підвищенні конкурентоспроможності туристичної індустрії в умовах глобальної цифровізації.

Список використаних джерел

1. Acharya, N., & Gupta, G. K. (2026). *A formal security framework for MCP-based AI agents: Threat taxonomy, verification models, and defense mechanisms*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2604.05969>
2. Addo, E., & Yagci, K. (2023) Automation in tourism. In Encyclopedia of Tourism (Living reference work entry, pp. 1–2). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-030-83971-7_232-1
3. AltexSoft. (2026.). Flight booking process: Structure, steps, and key systems. AltexSoft. Retrieved May 30, 2026, from <https://www.altexsoft.com/blog/flight-booking-process-structure-steps-and-key-systems/>
4. Amadeus IT Group. (2023). Global report 2023: A business, financial and sustainability overview. Sustainable Hospitality Alliance. Retrieved June 1, 2026, from <https://sustainablehospitalityalliance.org/wp-content/uploads/2024/09/AMADEU1.pdf>
5. Amadeus IT Group. (2025). *Air IT solutions*. In *Global report 2025*. Amadeus. <https://amadeus.com/en/annual-reports/global-report-2025#accordion-2fbd4efcf5-item-2e29cba4b1>.
6. Amadeus. (2025 a). Unlocking the power of AI agents in travel. FACTS Event. Updated July 26, 2025. Retrieved June 1, 2026, from <https://www.factsevent.com/post/unlocking-the-power-of-ai-agents-in-travel>
7. Amadeus. (2025 b). Amadeus Digital Accessibility Forum returns to advance inclusive travel technology. Amadeus Blog. <https://amadeus.com/en/blog/articles/amadeus-digital-accessibility-forum-returns-advance-inclusive-travel-technology>
8. Amadeus. (2026 a). *Amadeus tip: How to search a fare using Amadeus All Fares*. Amadeus Blog. <https://amadeus.com/en/blog/articles/amadeus-tip-search-a-fare-using-amadeus-all-fares>.
9. Amadeus. (2026 b). Amadeus travel platform. Amadeus. <https://amadeus.com/en/travel-sellers/products/travel-platform-gds>
10. Amadeus. (2026c). Airlines Products. <https://amadeus.com/en/airlines/products/>
11. Amadeus. (2026.d). Amadeus reservation guidelines. Amadeus. <https://servicehub.amadeus.com/documents/20195/0/Amadeus%2BReservation%2BGuidelines.pdf/069d4540-b9e6-f0b2-c701-f249b1fedd58?t=1583981454917>
12. Amadeus. (2026 e). Reservations essentials: Common entries guide. Studylib. Retrieved May 30, 2026, from <https://studylib.net/doc/27673987/reservations-essentials--common-entries-reference-guide-->

13. Amadeus. (2026 f). Amadeus travel agent software. PHPTRAVELS. Retrieved May 30, 2026, from <https://phptravels.com/amadeus-travel-agent-software>
14. Amadeus. (2026 g). How do you transform travel with AI? Amadeus Blog. <https://amadeus.com/en/blog/articles/how-ai-transforming-travel-industry>
15. Automation in tourism. (2023, September 4). In *Encyclopedia of Tourism* (pp. 1–2). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-030-89865-6_1000-1
16. Bekele H, Raj S (2025), "Digitalization and digital transformation in the tourism industry: a bibliometric review and research agenda". *Tourism Review*, Vol. 80 No. 4 pp. 894–913, doi: <https://doi.org/10.1108/TR-07-2023-0509>
17. Buhalis, D., & Leung, D. (2018). Smart hospitality – Interconnectivity and interoperability towards an ecosystem. *International Journal of Hospitality Management*, 71, 41–50. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2017.11.011>
18. Buhalis, D., Leung, D., & Lin, M. (2023). Metaverse as a disruptive technology revolutionising tourism management and marketing. *Tourism Management*, 97, 104724. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2023.104724>
19. Business Wire. (2025). New Amadeus research reveals appetite for tech to enhance travel, skyrockets in 2025. Business Wire. Retrieved June 1, 2026, from <https://www.businesswire.com/news/home/20250922190949/en/New-Amadeus-Research-Reveals-Appetite-for-Tech-to-Enhance-Travel-Skyrockets-in-2025>
20. Bristiel, G. (2025). Building a more inclusive future: Launching ENABLE at Amadeus. Amadeus Blog. <https://amadeus.com/en/blog/articles/launching-enable-building-inclusive-future>
21. Cai, Z., Wang, J., Li, T., Yang, B., Su, X., Guo, L., & Ding, Z. (2022). A Novel Trajectory Based Prediction Method for Urban Subway Design. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 11(2), 126. <https://doi.org/10.3390/ijgi11020126>.
22. Cole, C. (2025). Amadeus and the AI-driven transformation of travel tech: Strategic AI integration as a catalyst for competitive advantage and margin expansion. AI Invest. Retrieved May 30, 2026, from <https://www.ainvest.com/news/amadeus-ai-driven-transformation-travel-tech-strategic-ai-integration-catalyst-competitive-advantage-margin-expansion-2509/>
23. Corraze, V. (2026). Sustainable engineering: How we created and shared a brand new open-source carbon measurement engine. Amadeus Blog. <https://amadeus.com/en/blog/articles/open-source-carbon-measurement-engine>
24. El Archi, Y., Benbba, B., Zhu, K., El Andaloussi, Z., Pataki, L., & Dávid, L. D. (2023). Mapping the nexus between sustainability and digitalization

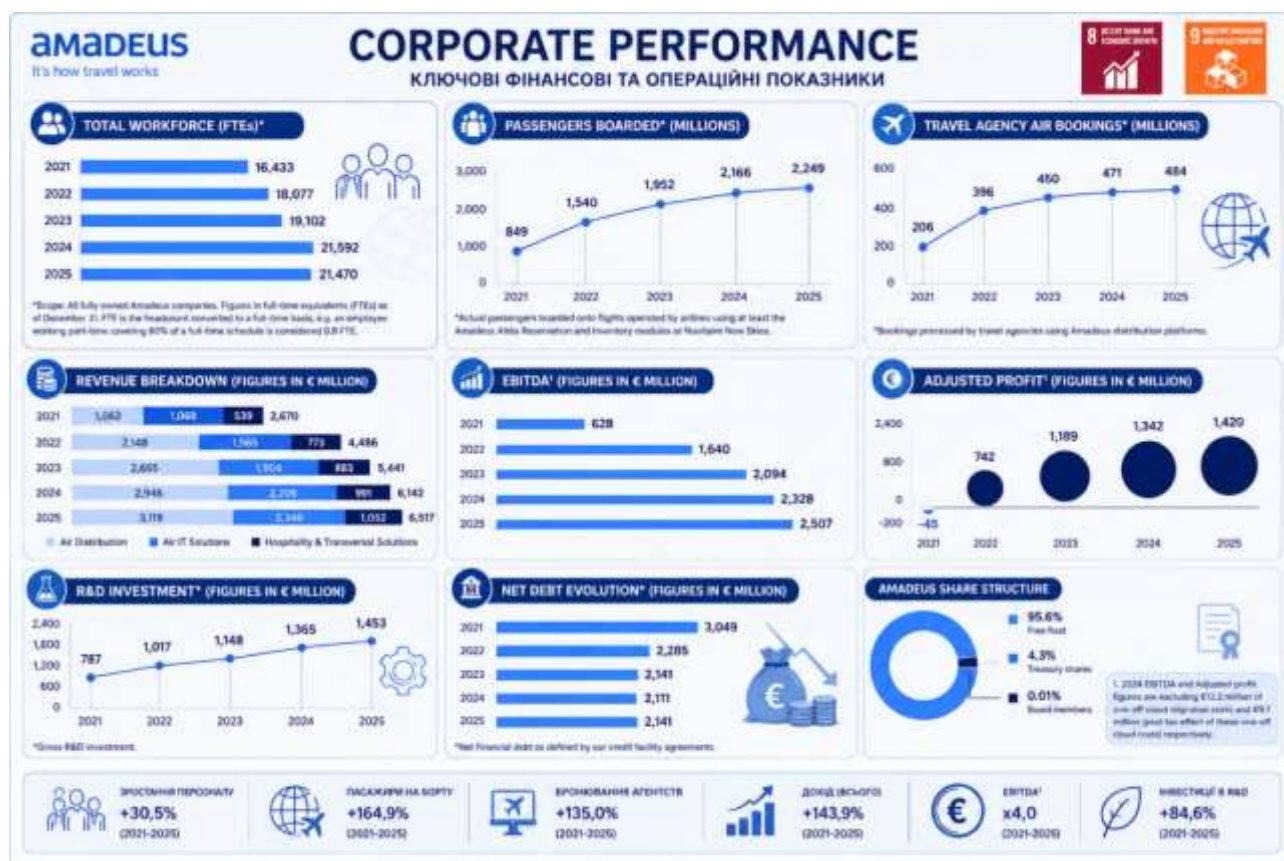
- in tourist destinations: A bibliometric analysis. *Sustainability*, 15(12), 9717. <https://doi.org/10.3390/su15129717>
25. GDS Mastery. (2026). How to issue an e-ticket (Cryptic and Graphic). GDS Mastery Blog. <https://gdsmastery.blogspot.com/p/how-to-issue-e-ticket-cryptic-and.html>
 26. Green Software Foundation. (2026a). The sustainability challenges you're solving alone? Your peers are solving together. Green Software Foundation. <https://greensoftware.foundation>
 27. Green Software Foundation. (2026 b). *Built to measure: How SCI, Impact Framework, and Carmen make software measurable*. Green Software Foundation. <https://greensoftware.foundation/articles/built-to-measure-sci-impact-framework-and-carmen>
 28. 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>.
 29. Harden-England, K. (2025). Amadeus study shows IT solutions can drive more sustainable operations. Travolution. <https://www.travolution.com/news/travel-sectors/air/amadeus-study-shows-it-solutions-can-drive-more-sustainable-operations>
 30. Kotler, P., Haider, D. H., & Rein, I. (1993). *Marketing places: Attracting investment, industry, and tourism to cities, states, and nations*. Free Press.
 31. Li, S.R., Ong, Y.X., Ito, N. (2020). Credibility in Question: Travel Information Adoption Among Chinese Consumers in Canada and Singapore. In: Neidhardt, J., Wörndl, W. (eds) *Information and Communication Technologies in Tourism 2020*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-36737-4_7.
 32. Madzík, P., Falát, L., Copuš, L., & Valeri, M. (2023). Digital transformation in tourism: Bibliometric literature review based on machine learning approach. *European Journal of Innovation Management*, 26(7), 177–205.
 33. Núñez, J. D. (2026, March 18). Sustainability in travel will only advance with common standards and global collaboration. Amadeus Blog. <https://amadeus.com/en/blog/articles/amadeus-on-sustainability-saf-global-collaboration>.
 34. Sabre. (2026). About Sabre. Sabre. <https://www.sabre.com/about/>
 35. Sarkar, T. (2024). Amadeus Travel4Impact Network goes global to champion sustainability in travel and tourism. Travel and Tour World. <https://www.travelandtourworld.com/news/article/amadeus-travel4impact-network-goes-global-to-champion-sustainability-in-travel-and-tourism/>
 36. Statista. (2018, December). Distribution of leading community group-buying mini-program users in China as of December 2018, by city tier. Statista. <https://www.statista.com/statistics/1033130/china-community-group-buying-mini-program-users-by-city-tier>
 37. Travelport. (2024). 2024 report. Travelport. <https://d3a6r8xjfln9g.cloudfront.net/2025/07/gender-pay-gap-2024-3.pdf>

38. Tussyadiah, I. (2020). A review of research into automation in tourism: Launching the Annals of Tourism Research curated collection on artificial intelligence and robotics in tourism. *Annals of Tourism Research*, 81, 102883. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102883>.
39. Van Pash, R. (Ed.). (2025). *Amadeus & World Sustainable Hospitality Alliance: Empowering inclusive innovation*. Travel Trade Today. <https://traveltrade.today/gds-systems/amadeus-sa/amadeus-world-sustainable-hospitality-alliance-empowering-inclusive-innovation>
40. Vatalis, K. I., Charalampides, G., & Platias, S. (2014). CCS ready innovative technologies in coal-fired power plants as an effective tool for a Greek low carbon energy policy. *Procedia Economics and Finance*, 14, 634–643. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00752-7](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00752-7)
41. Universal Commerce Protocol Authors. (2026). Universal Commerce Protocol: The common language for platforms, agents, and businesses. UCP.dev. <https://ucp.dev>
42. Yang, F., & Zhao, Z. (2022). The research on the spatial governance tools and mechanism of megacity suburbs based on spatial evolution: A case of Beijing. *Sustainability*, 14(19), 12384. <https://doi.org/10.3390/su141912384>.
43. Yang, H., Qiu, L., & Fu, X. (2021). Toward Cultural Heritage Sustainability through Participatory Planning Based on Investigation of the Value Perceptions and Preservation Attitudes: Qing Mu Chuan, China. *Sustainability*, 13(3), 1171. <https://doi.org/10.3390/su13031171>
44. Zaharia, R.-M., & Georgescu, C. E. (2024). The impact of digitalization and digital transformation on the tourism industry: A bibliometric analysis of research trends and directions. *Ovidius University Annals, Economic Sciences Series*, 24(2), 27–34. <https://stec.univ-ovidius.ro/html/anale/RO/2024i2/Section%203/27.pdf>.

Додатки

Порівняльна характеристика глобальних систем бронювання (GDS)

Показник	Amadeus	Galileo	Sabre	Worldspan
Рік створення	1987	1971	1960	1990
Країна походження	Іспанія	США/Велика Британія	США	США
Компанія-власник	Amadeus IT Group	Travelport	Sabre Corporation	Travelport
Основна спеціалізація	Комплексне бронювання туристичних послуг	Авіап перевезення та туристичні послуги	Авіап перевезення та аналітика доходів	Онлайн-бронювання та e-commerce
Основні послуги	Авіаквитки, готелі, трансфери, страхування, оренда авто	Авіаквитки, готелі, круїзи, авто	Авіаквитки, готелі, турпакети	Авіаквитки, онлайн-сервіси, туризм
Географія поширення	Європа, Азія, Близький Схід	Європа, США	Північна Америка	США та онлайн-агентства
Кількість підключених авіакомпаній	Понад 400	Понад 350	Понад 400	Понад 300
Інтеграція з готелями	Висока	Висока	Висока	Середня
Мобільні та хмарні технології	Активно використовуються	Частково	Активно використовуються	Використовуються
Використання AI та Big Data	Так	Обмежено	Так	Частково
Підтримка NDC-технологій	Так	Частково	Так	Обмежено
Основні переваги	Інноваційність, широкий функціонал, глобальне охоплення	Зручність для агентств	Потужна аналітика та управління доходами	Орієнтація на онлайн-бронювання
Основні недоліки	Висока вартість впровадження	Менша інноваційність	Складність інтерфейсу	Обмежений функціонал порівняно з Amadeus
Позиція на світовому ринку	Лідер світового ринку GDS	Один із провідних операторів	Сильні позиції у США	Популярна серед ОТА



За даними Amadeus IT Group.,2025,Amadeus IT Group. (2023).

AI ТА МАЙБУТНЄ ПОДороЖЕЙ

Нові можливості. Персоналізований досвід. Розумні рішення.



AI – НОВА ХВИЛЯ МОЖЛИВОСТЕЙ

Штучний інтелект швидко відкриває нові можливості для подорожей, виходячи за межі традиційного AI та створюючи контент, який зображення та голос — завданням генеративного AI, покращуючи розуміння праць, планування та автономності або кінцевої цінності людей у взаємодії з людьми. Це дозволяє додатком ставати більш проактивними та едвентурними.



ПЕРСОНАЛІЗОВАНИЙ ДОСВІД

AI-рішення наступного покоління забезпечать гіперперсоналізоване планування подорожей. Мандрівники зможуть взаємодіяти через голос, текст, зображення та голосні команди для створення персоналізованого маршруту, тоді як AI аналізуватиме потреби, звички та бажання для надання кастомізованих дій. Agents AI автоматизують рутинні задачі та забезпечать безпеку клієнтів між постачальниками послуг.



ПІД ЧАС ПОДороЖІ

Конверсійні AI-асистенти та помічники буде допомагати подорожувати у реальному часі. Від онлайн-аеропортів до інтерактивного навігаційного — персоналізовані рекомендації будуть допомогати та доводити до кінця кожну подорож.



МАСШТАБУВАННЯ AI: ДАНІ ТА ДОВІРА

Для роботи AI-асистентів у масштабах потрібен ефективний, дозволений доступ до даних, який є надійним, безпечним та відповідальним структурою.



ОРКЕСТРАЦІЯ ЕКОСИСТЕМИ

Це ключ до з'єднання постачальників подорожей, послужбових компаній, AI-асистентів та технологічних систем, забезпечуючи постійне виконання та надійно обслуговування всієї екосистеми подорожей.



УНІКАЛЬНА РОЛЬ AMADEUS

Amadeus унікально позиціонований, щоб керувати цією AI-орієнтованою екосистемою подорожей з вбудованими та нейтральними рішеннями для подорожей, на базі трьох стовпів:



ТЕХНОЛОГІЇ
ОБМІНУ ДАНИМИ

Підприємства та особи обмінюються даними з безпекою.



НАДІЙНІСТЬ
ДАНІХ

Дізнатися більше про надійність даних.



ЛОГІКА
БІЗНЕСУ
ТА ОПЕРАЦІЙ

Розуміння історичних операційних подорожей.



- AI розуміє ваші потреби та уподобання
- Планує, бронює та обслуговує
- Забезпечує безпеку платіжів та підтримує на кожному етапі
- Динамічні дані для розумних рішень у реальному часі

Дет. стор. 25
"Air Distribution", стор. 33
"Air IT Solutions", стор. 45
"Hospitality and Traveler's Solutions", стор. 57
"Technology", стор. 67
"Innovation".

Разом ми формуємо AI-майбутнє, побудоване на відкритості, довірі та співпраці.



З операційної точки зору компанії використовують генеративний та штучний AI для автоматизації повсякденних завдань, генерації нового контенту, оптимізації робочих процесів та прискорення циклів розробки. Це змінює не лише відносини з клієнтами, але й внутрішні процеси, роблячи організації більш продуктивними та гнучкими.



З розвитком еволюції AI, Amadeus допоможе індустрії приймати більш відповідальні, гарантуючи, що AI допоможе людській доробі, підтримуючи людський підхід та взаємодію, поки ми підтримуємо зростання індустрії подорожей.

ПЕРЕВАГИ AI ДЛЯ ІНДУСТРІЇ ПОДороЖЕЙ



ПЕРСОНАЛІЗОВАНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Адаптовані пропозиції на основі уподобань та історії подорожей.



ЕКОНОМІЯ ЧАСУ ТА ЗУСИЛЬ

AI автоматизує рутинні завдання, зменшуючи час, витрачений на клієнтів.



ПІДТРИМКА КЛІЄНТІВ 24/7

Інтелектуальні чат-боти та голосові асистенти доступні 24 години на добу.



БІЛЬШЕ ДОВІРИ ТА БЕЗПЕКИ

Захист даних, прозорість та відповідальне використання AI.



ОПТИМІЗАЦІЯ ПОДороЖЕЙ

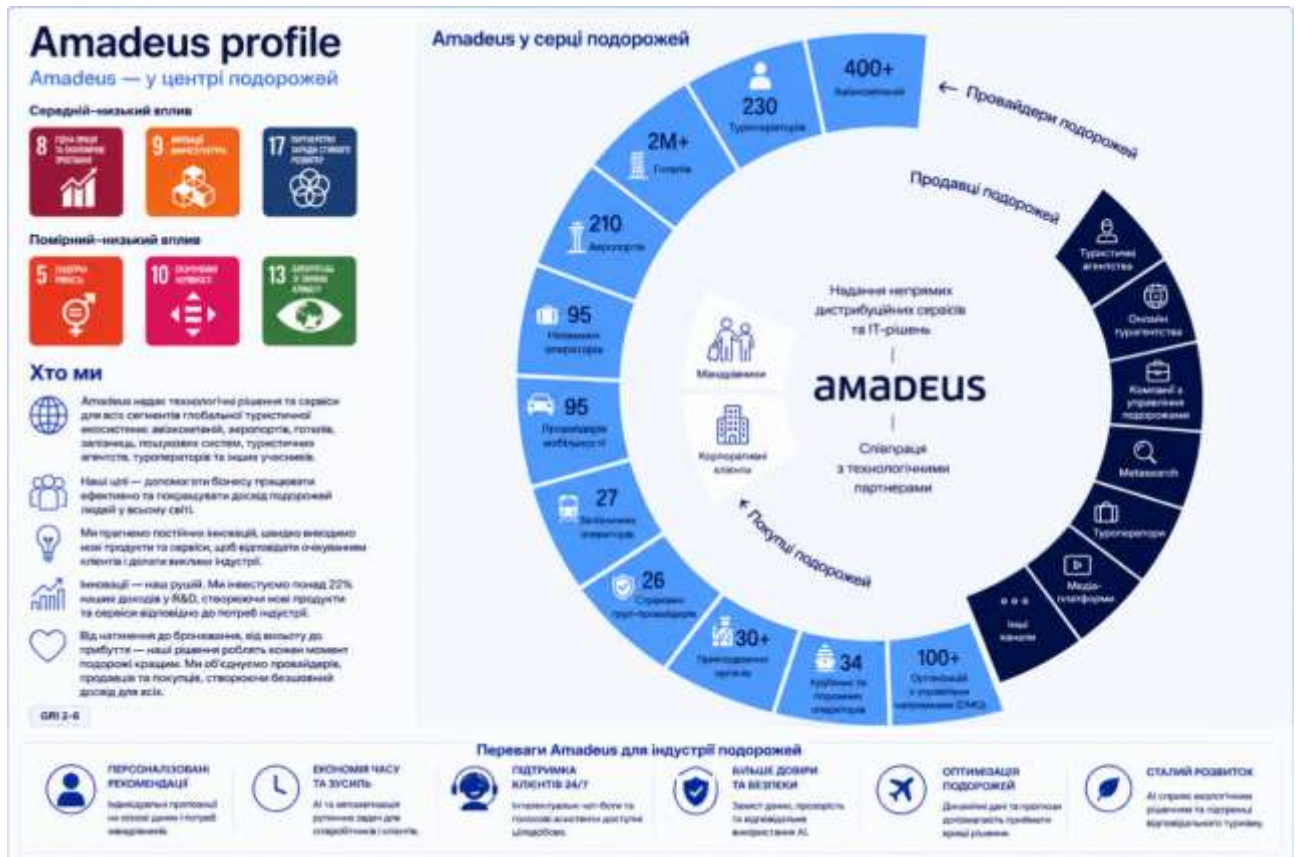
Динамічні дані та прогнози допомагають приймати кращі рішення.

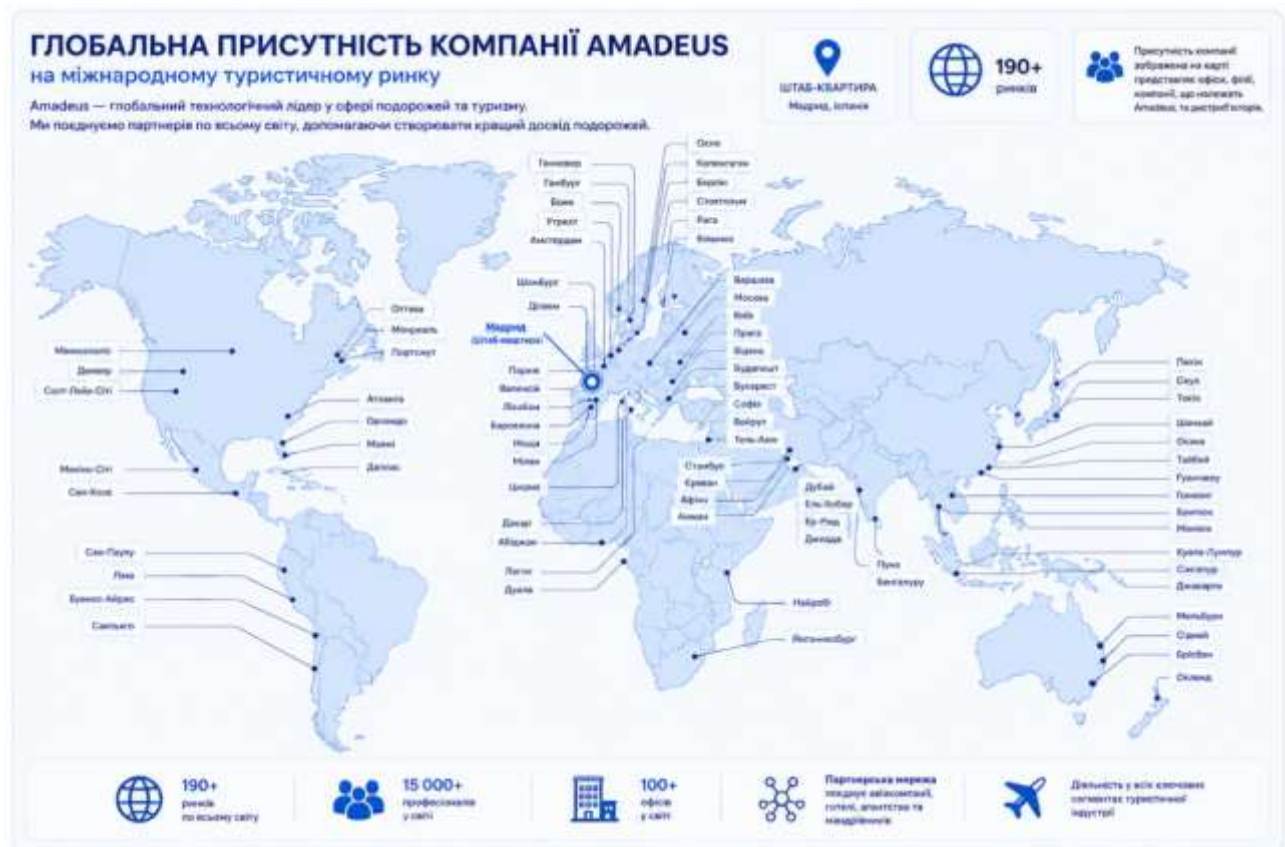


СТАЛИЙ РОЗВИТОК

AI сприяє екологічному зростанню та підтримці відповідального туризму.

Структура взаємодії Amadeus з учасниками туристичного ринку





Основні етапи розвитку та цифрової трансформації Amadeus

