

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ ТА  
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ



## «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ І УПРАВЛІННІ»

ЗБІРНИК НАУКОВИХ СТУДЕНТСЬКИХ ПРАЦЬ

ВИПУСК 3



Одеса  
2021

## АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В СФЕРІ ТУРИСТИЧНИХ ПОСЛУГ

Базик Ю. О.<sup>1</sup>, Гострик О. М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> — студентка 4 курсу 47 гр., факультет міжнародної економіки,

<sup>2</sup> — канд. екон. наук, доцент, кафедра економічної кібернетики та інформаційних технологій  
Одеський національний економічний університет, м. Одеса

### АНОТАЦІЇ

**Базик Ю. О., Гострик О. М. Аналіз програмного забезпечення в сфері туристичних послуг.** У статті розглянуто популярні програмні продукти, які використовуються для автоматизації сфери туристичного бізнесу. Проведено порівнювальне оцінювання програмного забезпечення. Визначені функціональні можливості, переваги та недоліки кожного з розглянутих програмних ресурсів.

**Ключові слова:** туристична сфера, програмний продукт, комп'ютерна система бронювання, інформаційні технології.

**Базык Ю. О., Гострик А. М. Анализ программного обеспечения в сфере туристических услуг.** В статье рассмотрены популярные программные продукты, используемые для автоматизации сферы туристического бизнеса. Проведена сравнительная оценка программного обеспечения. Определены функциональные возможности, преимущества и недостатки каждого из рассмотренных программных ресурсов.

**Ключевые слова:** туристическая сфера, программный продукт, компьютерная система бронирования, информационные технологии.

**Bazyk Y., Hostryk A. Analysis of software in the field of travel services.** The article discusses popular software products used to automate the tourism business. A comparative evaluation of the software has been carried out. The functional capabilities, advantages and disadvantages of each of the considered software resources are determined.

**Keywords:** tourism, software product, central reservation system, information technology.

**Базик Ю. О., Гострик О. М. Аналіз програмного забезпечення в сфері туристичних послуг // Інформаційні технології в економіці і управлінні :** зб. наук. студ. праць. Одеса : ОНЕУ, 2021. Вип. 3. С. 40–47.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Туристична діяльність – це інформаційно-перенасичена робота. Сьогодні існує велика кількість автоматизованих програмних систем для туристичних фірм. Подібні програмні продукти мають велику кількість важливих елементів, які призначені для зручності та високої точності, забезпечення безпеки в роботі підприємств туристичної сфери (туристичних агентів та операторів). Більшість автоматизованих системних програм схожі за будовою, але і відрізняються. Вибір готової системи конкретним підприємством туристичної сфери завжди являє собою непросту задачу. В статті зроблено акцент на найвідоміших програмних засобах сфери туристичного бізнесу та виявленні переваг та недоліків кожного з них.

**Аналіз досліджень і публікацій останніх років.** Проблемою автоматизації туристичної сфери займається багато науковців, серед яких, такі як Є. Блинська, Г. Гудименко, Є. Дмитрова, Н. Єгошина, І. Зуйкова, Е. Казанов, М. Лехмус, Є. Маргарян, Д. Нардін, О. Потапенко, Л. Родігин, М. Спирякін, С. Тичков, В. Фоміна, Р. Чумаченко, Є. Шешегова, Л. Шмаркова, М. Шмарков, А. Ясакова та інші. У працях зазначених авторів висвітлено теоретико-методологічні основи та проведено аналіз програмного забезпечення для туристичного та готельно-ресторанного бізнесу.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Недостатньо вивченими є питання якості та зручності у користуванні програмними продуктами для туристичного бізнесу України. Не тільки вченими, а й туристами акцентується увага на впровадженні програм із зручним інтерфейсом.

**Мета статті.** Метою даної статті є проведення порівняльного аналізу популярних програмних продуктів для автоматизації туристичного бізнесу.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У ХХІ столітті туризм став однією з найбільш розвинених галузей. Основну частину туристичної діяльності становлять туристичні агенції та туроператори, які займаються організацією туристичних поїздок. Дані туристичні поїздки включають в себе послуги з розміщення та харчування осіб, які придбали путівку або тур. Для туризму пропозиції путівок і турів не є основною діяльністю, вони так само співпрацюють з фірмами з оформлення місць проживання туристів, оренди автотранспорту, якщо це необхідно.

Туристичну послугу, як правило, набувають заздалегідь і далеко від місця споживання. Таким чином, туризм на ринку майже повністю залежить від зображень, описів, засобів комунікації і масової інформації.

Сучасний рівень розвитку туристичного бізнесу і жорстка конкуренція в цій галузі надають особливу важливість інформаційним системам туристичних фірм. Функціональні можливості цих систем повинні забезпечувати введення, редагування і зберігання інформації щодо турів, готелів, клієнтів, щодо стану заявок, передбачати виведення інформації у формі різних документів: анкет, ваучерів, списків туристів, описів турів, готелів, розраховувати вартість турів з урахуванням курсу валют, знижок, контролювати оплату турів, формування фінансової звітності, експорт та імпорт даних в інші програмні продукти (Word, Excel, бухгалтерські програми)

та інші можливості. Ці системи не тільки прискорюють процес розрахунків і формування документів, але і можуть зменшувати вартість послуг.

Туристичні оператори чекають на якісний, зручний, і головне, безпечний продукт, адже база даних клієнтів є головною зброєю на ринку.

Як правило, всі побажання менеджерів можна згрупувати в декілька завдань:

- допомога у створенні пропозицій і розрахунків їх кінцевої вартості;
- формування єдиної бази даних, що акумулює відомості щодо партнерів, фізичних осіб – клієнтів, реклами, яку компанія розміщує в ЗМІ, зроблених заявках та платежів за ними, пропозицій і їх деталях (готелях, авіарейсах, видах послуг), курсів валют;
- потужна аналітична система, що дозволяє керівнику зручно використовувати загальну картину попиту актуальних пропозицій, фінансового стану фірми, відстежувати ефективність рекламного продукту;
- скорочення часу при оформленні заявки і спрощення цього процесу за рахунок автоматичної виписки повного комплексу необхідних документів: договору, рахунку, ваучера, листа бронювання, прибуткового та видаткового касових ордерів;
- взаємозв'язок обраної системи автоматизації з іншими розробками, що використовуються на ринку туристичних послуг: пошуковими системами, бухгалтерськими програмами [9].

Головним фактором ефективної роботи туроператорських компаній є кількість та якість подорожей. Вплинути на продажі, покращити їх якість та максимально підвищити ефективність роботи можливо шляхом застосування комп'ютерної системи бронювання – КСБ (CRS, англ. Central Reservation System) – автоматизованої системи, яка вміщує інформацію щодо турів, авіаційних перельотів, пасажиромісткості, тарифів супутніх послуг і за допомогою якої може бути зроблене бронювання та продаж туру, номеру або квитків. На сьогодні, 98% європейських туристичних компаній використовують КСБ, 90% туристичних агенцій пропонують он-лайн бронювання турів [12].

На даний момент найбільш популярними послугами КСБ є: бронювання авіаквитків (лідер), бронювання готелів, бронювання (оренда) автомобілів та бронювання турів. Впровадження CRS суттєво скорочує час на обслуговування клієнтів, забезпечує резервування в системі онлайн, зниження собівартості послуг (суттєво зменшується кількість працівників на підприємстві), оптимізацію формування маршруту туристів.

Перші КСБ було створено окремими авіакомпаніями і призначалися вони виключно для обслуговування потреб власних туристичних агентів. Через деякий час такий підхід призвів до того, що в турагентствах було встановлено декілька терміналів КСБ, що належать різним авіакомпаніям, а авіакомпаніям доводилося витратити все більше і більше коштів на технологічний розвиток КСБ. Логічним рішенням у цій ситуації стало об'єднання зусиль авіакомпаній в розробці та просуванні КСБ на ринку. Результатом цієї інтеграції стало виникнення так званих глобальних систем резервування – ГДС (GDS, англ. Global Distribution System).

Серед найбільш популярних КСБ на міжнародному ринку слід виділити такі, як Amadeus, Galileo, Sabre і WorldSpan. Вони мають свої представництва і на території України. Провідним постачальником новітніх рішень в області інформаційних технологій, резервування, бронювання, авіап перевезень та електронної комерції для українського туризму є Amadeus.

Amadeus була створена в 1987 році авіакомпанією. Найпопулярніша послуга в Інтернеті – продаж квитків. Є однією з найрозповсюджених систем бронювання. Її послугами користується більше, ніж 80% туристичних агентств світу. Дана система включає такі модулі, як: модуль польотів (AmadeosArea), модуль оренди та бронювання автомобілів (AmadeosCar), бронювання місць в готелі (AmadeosHotel), бронювання квитків на спортивні та культурні заходи (AmadeosTickets).

Система Amadeus працює з авіакомпаніями в режимі «Last Seat Availability». Усі транзакції здійснюються в режимі реального часу. Система «Amadeus Fare Quote» гарантує, що можуть бути знайдені будь-які тарифи будь-де у світі, за ними може бути виписаний квиток. Часто цю систему бронювання помилково називають «Start Amadeus», однак система бронювання туристичних послуг «Start» є партнером Amadeus, і будь-який користувач Amadeus є також користувачем «Start». Через Amadeus здійснюється бронювання авіап перевезень, готелів і оренди автомобілів, а всі інші послуги бронюються через «Start». Позиції Amadeus на ринку зміцнилися зі зміною цінової політики – знизилася вартість послуг із використання комп'ютерної системи бронювання CRS, агентствам пропонуються більш гнучкі умови підключення. Основним принципом визначення вартості пакета послуг є пошук найбільш ефективного (із технічної, і з фінансової точки зору) способу підключення. Для кожного варіанта роботи з системою передбачено рівень продуктивності, досягнувши якого агентство зможе користуватися системою безкоштовно. І цей рівень доступний навіть маленькому турагентству.

Позитивні сторони системи Amadeus:

- мережа Amadeus постійно вдосконалює тактику роботи на ринку інформаційних технологій;
- представництва Amadeus знижують тарифи для своїх користувачів, щоб залучити менші турфірми та зробити систему доступною навіть невеликому агентству, яке тільки починає свою діяльність.

Негативних сторін під час роботи не спостерігається.

Система Galileo – одна з найбільших ГДС у світі. Вона була створена в 1987 році авіакомпанією. Розповсюджена у 100 країнах світу, забезпечує туристів інформацією щодо туристичних продуктів, послуг, допомагає автоматизувати процес бронювання квитків, замовлення додаткових послуг.

До позитивних сторін Galileo можна віднести те, що система є дуже гнучким, могутнім й ефективним інструментом, який дає можливість користувачам:

- впевнено почувати себе в міжнародній туристичній інформаційній мережі;

- здійснювати бронювання різноманітних послуг, налагоджувати зв'язок між агентствами;
- відкривати філії, організовувати альянси;
- в результаті заощаджувати як робочий час, так і гроші.

Авіакомпанії, які уклали угоди з Galileo, доступні на найвищому рівні в режимі «наскрізного проходження» (inside availability) – з терміналу, встановленого в приміщенні фірми, можна одержати прямий доступ до їхніх інформаційних баз. Таким чином Galileo ніби поєднує в одній інфраструктурі безліч систем.

Інша особливість Galileo полягає в тому, що її програми добре працюють на звичайних персональних комп'ютерах і не вимагають спеціального устаткування. Galileo пропонує високоякісний продукт не тільки агентствам. Завдяки простоті та наочності програма «Travel Point» може бути встановлена на персональному комп'ютері корпоративного клієнта чи, наприклад, пасажира, який часто літає. Скориставшись цим, турфірма може заощадити час, звільнившись від телефонних дзвінків, переговорів, надання довідок та ін. Користувач, у свою чергу, одержує можливість прямо через мережу «SITA» поєднатися з центральним комп'ютером Galileo, знайти собі потрібний варіант і здійснити бронювання. Свій квиток він одержує у фірмі-дистриб'юторі, яка встановила програму.

Для працівників агентств, підключених до системи Galileo, проводиться безкоштовне навчання, розроблена комп'ютерна програма самопідготовки, за допомогою якої агенти-початківці можуть швидко ознайомитися з основними принципами роботи системи. Вбудована система самонавчання дає змогу будь-якому співробітнику агентства пройти курс незалежно від своїх колег. Одночасно передбачена можливість групового навчання в спеціальних класах. Більш підготовлені користувачі можуть працювати з реальною системою авіакомпанії, передбачене підлаштування до індивідуальних потреб користувача.

Негативні сторони: мережа Galileo постійно модифікує технічні засоби, але математичне забезпечення, призначене для потреб ринку туристичної продукції, залишається первісним.

Sabre створено в 1964 році авіакомпанією. Вільно працює в 45 країнах світу. Система забезпечує доступ до широкого спектру туристичних послуг, здійснює продаж туристичних продуктів, дистрибуцію і розробку технологічних рішень для туристичної сфери.

До позитивних ознак системи Sabre можна віднести те, що вона забезпечує:

- інформацією щодо надання послуг перекладачів, багатомовних гідів, оренди автомобілів, бронювання місць в готелях, організацію екскурсій, відвідування культурних заходів, прогноз погоди, курси валют і т. д.;
- спрощений пошук найнижчих цін за переліт (за допомогою запиту за критеріями);
- демонстрацію географічних карт, відео та фотознімків місць відпочинку, готелів і визначних місць з використанням приблизно 150 критеріїв для вибору потрібного клієнту розміщення.

WorldSpan створена авіакомпанією в 1993 році. Сьогодні вона активно просуває туристичні інтернет-технології. Наприклад, клієнт має змогу самостійно обрати авіарейс, готель та повністю сформувати тур.

Мережа Sabre включає більше 114 тис. турагентств у більш ніж 27 тис. регіонах світу [11]. Вона забезпечує резервування авіа- і залізничних квитків, місць в готелях та ін. На сьогодні користувачам пропонується декілька варіантів підключення до системи: Planet Sabre, Turbo Sabre, Sabre Net Platform.

Planet Sabre надає користувачам простий і наочний графічний інтерфейс і екранні шаблонні форми, інтегрована з Інтернетом.

Turbo Sabre дозволяє агентствам створити своє власне середовище, зручне для роботи, і підтримує безплатні додаткових засобів – конфіденційні тарифи, призначені для користувача бази даних, електронну пошту, зв'язок з Інтернетом.

Net Platform – система бронювання в мережі Інтернет, розрахована на використання малими і середніми агентствами.

Нині є комплекси програм забезпечення конфіденційності і електронна пошта.

Sabre Evision дозволяє отримувати в режимі діалогу кольорові зображення і точні географічні карти тих місць, куди прямують туристи. Ця програма може входити в програмне забезпечення будь-якої робочої станції, якщо вона підключена до мережі Sabre.

Незважаючи на велику кількість переваг системи Amadeus, використання інших систем в Україні дає такі позитивні результати:

- застосування Sabre в туристичних фірмах України дозволяє упровадити систему з доступом до широкого спектра туристичних послуг, здійснювати продаж туристичних продуктів, дистрибуцію і розробку технологічних рішень для туристичної сфери України;
- Worldspan не потребує виконання чітко зазначених обсягів бронювання, оскільки це достатньо демократична система;
- Galileo забезпечує туристичні підприємства Windows-версією системи резервації, дозволяє агентствам повністю автоматизувати роботу з обслуговування клієнтів.

У статті основна увага нами була приділена впровадженню систем автоматизації на великомасштабних підприємствах туристичної сфери діяльності, а саме таких популярних продуктів, як Amadeus [7] і Galileo [8], відносно їх функціональних можливостей. Для оцінювання вищезазначених систем були виділені такі значимі критерії, як: архітектура, повнота функціоналу, надійність програмного продукту, зручність інтерфейсу, легкість освоєння програми і вартість. Шкала для оцінювання значущості кожного з критеріїв: від 1 до 10 балів. За цією шкалою три експерта (програміст, системний адміністратор і туроператор) виставили оцінки важливості для кожного критерію. Результати оцінювання програм з позицій їх впровадження на підприємстві наведені у табл. 1.



## Оцінювання програмних продуктів за критеріями

Критерії/система	Amadeus	Galileo
Архітектура	10	10
Повнота функціоналу	10	7
Надійність	10	10
Зручність інтерфейсу	9	8
Легкість в освоєнні	7	8
Вартість (ціна)	1	5
Всього:	47	48

*Джерело: розроблено авторами на основі [10]*

За результатами оцінювання можна виділити програму, що відповідає всім критеріям туристичних агенцій та операторів. В нашому випадку таким продуктом є Galileo, різниця в 1 бал, через такий показник, як «Ціна».

На підставі проведеного дослідження можна визначити такі переваги впровадження онлайн системи Galileo (для клієнтів): моментальне підтвердження бронювання; швидке оформлення путівки; можливість отримати повну інформацію щодо свого бронювання; можливість отримання повідомлення щодо зміни стану заявок.

Таким чином, серед переваг впровадження онлайн системи Galileo (для туристичного оператора) можна виділити такі, як: скорочення витрат (зняття з менеджера необхідності заводити заявки в систему); скорочення часу на листування з клієнтом; збільшення продажів (вивільнення менеджера для роботи з індивідуальними турами); аналітика (отримання актуальної інформації з продажів у будь-який момент); поліпшення якості обслуговування клієнтів (більш швидка обробка заявок, наявність додаткових сервісів).

Отриманими результатами можна скористатися для вибору програмного продукту, який може бути впроваджений в практику управління підприємства туристичної сфери.

**Висновки з даного дослідження.** На основі вищевикладеного матеріалу можна зробити такі висновки. Вплив інформаційних технологій на розвиток будь-якої сфери діяльності досить великий. В повній мірі це відноситься і до туристичної галузі.

Враховуючи особливості туристичної сфери потрібно дуже серйозно підходити до питання вибору КСБ. При цьому доцільно зазначити, що існує ряд проблем, які гальмують процес широкого розповсюдження КСБ в Україні: недостатність фінансових ресурсів для оплати за підключення до КСБ та установку необхідного програмного забезпечення; недостатній рівень підготовки менеджерів з інформаційних технологій та низька інформаційна грамотність; відсутність інформування туристичних фірм щодо необхідності впровадження глобальних комп'ютерних систем резервування; інформаційна небезпека при широкому використанні інтернет-технологій; відсутність єдиних стандартів при застосуванні Інтернету й інших інформаційних технологій.



## ЛІТЕРАТУРА

1. Гуменюк Н. В., Паламарчук А. О. Глобальні комп'ютерні системи резервування: практика використання в туристичній галузі України // Вісник Хмельницького національного університету. 2010. № 4. Т. 4. С. 61–64. URL: [http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2010\\_4\\_4/061-064.pdf](http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2010_4_4/061-064.pdf) (дата звернення: 12.11.2020).
2. Гострик А. М., Степаненко Е. А., Сокурено П. И. Моделирование маркетинговой стратегии компании методом системной динамики // Аналіз сучасних економічних процесів та інформаційні технології : матеріали Міжнар. наук.-практ. конференції: в 6 т. Днепропетровск : К. О. Біла, 2011. Т. 4: Математичні методи та моделі в менеджменті та маркетингу. С. 21–23. URL: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/2493> (дата звернення: 03.11.2020).
3. Моделювання економічних процесів : навч. посіб. / П. І. Островський, О. М. Гострик, Т. П. Добрунік, О. В. Радова. Одеса : ОНЕУ, 2012. 132 с.
4. Travel Agents Could Lose Out in the Dynamic Packaging Battle. URL: <https://web.archive.org/web/20050206213800/http://www.eyefortravel.com/index.asp?news=44726> (дата звернення: 08.11.2020).
5. Прогнозування фінансової стійкості підприємства з використанням трендового та кореляційно-регресійного аналізу / О. М. Гострик, Л. О. Бойко, Ю. О. Борох, В. О. Владиченко // Вісник соціально-економічних досліджень : зб. наук. пр. 2010. Вип. 38. С. 238–242. URL: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/840> (дата звернення: 03.11.2020).
6. Complex networks theory and precursors of financial crashes / V. N. Soloviev, V. Solovieva, A. Tuliakova, A. Hostryk, Lukáš Pichl // Machine Learning for Prediction of Emergent Economy Dynamics, Proceedings of the Selected Papers of the Special Edition of International Conference on Monitoring, Modeling & Management of Emergent Economy (M3E2-MLPEED 2020), Odessa, Ukraine, July 13–18, 2020. CEUR Workshop Proceedings. Published on CEUR-WS: 26-Oct-2020. Vol-2713. P. 53–67. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2713/paper03.pdf> (дата звернення: 01.11.2020).
7. Офіційний веб-сайт Amadeus. URL: <https://amadeus.com/ru> (дата звернення: 08.11.2020).
8. Офіційний веб-сайт Galileo. URL: <http://galileointernational.aero-bilety.ru> (дата звернення: 08.11.2020).
9. Ферулєва А. С. Программные продукты для автоматизации туристической деятельности. URL: <http://econf.rae.ru/pdf/2014/11/3820.pdf> (дата звернення: 12.11.2020).
10. Фомина В. В. Сравнительный анализ программных средств автоматизации туристического бизнеса. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-programmnyh-sredstv-avtomatizatsii-turisticheskogo-biznesa/viewer> (дата звернення: 12.11.2020).
11. Система Sabre // Студопедія : сайт. URL: [https://studopedia.com.ua/1\\_369042\\_sistema-bronyuvannya-Amadeus.html](https://studopedia.com.ua/1_369042_sistema-bronyuvannya-Amadeus.html) (дата звернення 13.11.2020).
12. Мельниченко С. В. Автоматизовані системи бронювання в туризмі // Культура народів Причорномор'я. 2008. № 140. С. 96–100. URL: <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/24930/24-Melnichenko.pdf?sequence=1> (дата звернення 13.11.2020).