

**Jarosław Becker, Monika  
Stankiewicz, Kamila Mańko**

---

**Ranking informatycznych systemów  
wspomagających globalną  
dystrybucję usług turystycznych**

---

Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu 24, 157-171

---

2012

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach  
dozwolonego użytku.

dr JAROSŁAW BECKER  
mgr inż. MONIKA STANKIEWICZ  
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie  
mgr KAMILA MAŃKO  
Uniwersytet Szczeciński

## RANKING INFORMATYCZNYCH SYSTEMÓW WSPOMAGAJĄCYCH GLOBALNĄ DYSTRYBUCJĘ USŁUG TURYSTYCZNYCH

### Streszczenie

Znaczny wpływ na funkcjonowanie rynku turystycznego ma rozwój i wykorzystanie nowoczesnych technologii informatycznych. Globalne systemy dystrybucji (ang. *Global Distribution System* – GDS) stanowią dziś podstawę działalności podmiotów zajmujących się organizacją i pośrednictwem w sprzedaży usług turystycznych. Upowszechnienie ich zastosowania, spowodowało prawdziwą rewolucję w branży turystycznej. W artykule porównano możliwości i ograniczenia wybranych, popularnych systemów informatycznych wspomagających zarządzanie podmiotami, które specjalizują się w globalnej dystrybucji usług turystycznych. W badaniu wykorzystano metodę AHP (ang. *Analytic Hierarchy Process*), która ujmując podejście wielokryterialne pozwala uszeregować porównywalne warianty (systemy informatyczne) z punktu widzenia określonych preferencji (potrzeb, wymagań użytkownika). Do rankingu wybrano osiem konkurencyjnych systemów.

### Wprowadzenie

Współczesny rynek usług stawia coraz większe wymagania. Liczba nowych biur podróży i produktów turystycznych z roku na rok sukcesywnie wzrasta, rosną również wymagania klientów. Rozwój rozmaitych form dystrybucji i stale powiększająca się konkurencja to jednocześnie wyzwania i problemy, z którymi zmagają się przedsiębiorstwa turystyczne. Wprowadzanie technologii informatycznych do obsługi ruchu turystycznego w warunkach dynamicznie rozwijającej się konkurencji stało się koniecznością. Bogatą ofertę rynkową w tym zakresie stanowią skomputeryzowane, globalne systemy dystrybucji (GDS), które

wykorzystują szybko rozwijające się, ciągle udoskonalane technologie internetowe. Ich zastosowanie sprzyja procesowi wirtualizacji zarządzania, który objawia się zwiększeniem efektywności działań biznesowych, wyższym profesjonalizmem realizowanych usług przy zachowaniu możliwie najniższych kosztów.

Celem artykułu jest przedstawienie rankingu nowoczesnych rozwiązań informatycznych wspomagających zarządzanie w podmiotach gospodarczych, które specjalizują się w dystrybucji usług turystycznych na globalną skalę. Do analizy wybrano osiem popularnych, konkurencyjnych systemów informatycznych. W badaniu wykorzystano metodę AHP (ang. *Analytic Hierarchy Process*), która ujmuje podejście wielokryterialne oparte na kompensacyjnej strategii modelowania preferencji przy założeniu porównywalności wariantów oraz uwzględnia specyfikę psychologicznych procesów wartościowania o charakterze hierarchicznym i relacyjnym.

### **Skomputeryzowane, globalne systemy dystrybucji usług turystycznych**

Podstawowym zadaniem przedsiębiorstwa turystycznego jest dystrybucja usług, która według Jerzego Altkorna obejmuje wszystkie decyzje i czynności związane z dostarczaniem wytworzonych produktów finalnemu nabywcy. Zadaniem dystrybucji jest rozmieszczenie produktów na rynku w sposób umożliwiający nabywcom zakup pożądaných dóbr w dogodnych dla nich warunkach, odpowiadającym im miejscu i czasie oraz w możliwej do zaakceptowania cenie<sup>1</sup>.

Kanały dystrybucji stanowią kluczowy element działalności turystycznej, są ogniwiem bezpośredniego i pośredniego wprowadzania usługi na rynek. Powinny być starannie planowane przez usługodawców i regularnie obsługiwane za pomocą wizyt handlowych, wydawnictw, a szczególnie łączy komputerowych. Jak twierdzi Mirosław Nalazek, w turystyce powinna dominować dystrybucja wielokanałowa ze znacznym i stale rosnącym udziałem dystrybucji bezpośredniej, którą wskazuje się jako najkorzystniejszą dla producentów<sup>2</sup>.

Turystyka stała się dziedziną, w której wykorzystanie dostępu do sieci jest coraz większe. Jak wskazuje Izabela Dembińska-Cyran, ponad 52 mln internautów na całym świecie wykorzystuje portale turystyczne do planowania wakacji, a same serwisy turystyczne są najczęściej odwiedzanymi stronami internetowymi<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> *Podstawy marketingu*, red. J. Altkorn, Instytut Marketingu, Kraków 1998, s. 17.

<sup>2</sup> M. Nalazek, *Konsolidacja GDS-ów*, „Rynek Turystyczny” 2007, nr 2, s. 39–41.

<sup>3</sup> I. Dembińska-Cyran, *Zastosowanie Internetu w turystyce*, w: *Sektor turystyczny w społeczeństwie informacyjnym*, red. A. Panasiuk, Fundacja Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2001, s. 9.

Globalne systemy dystrybucji (GDS) to ogólnoświatowe systemy informacji, komunikowania się, dystrybucji<sup>4</sup> i rezerwacji. Stanowią punkt dostępu do rezerwacji: miejsc lotniczych, pokoi hotelowych, wynajmu samochodów oraz stron internetowych. Systemy te gromadzą bazę organizatorów podróży, agentów, przewoźników, hoteli itp. Pozwalają na aktywne uczestnictwo w całym rynku turystycznym na świecie. Nazywane są również ARS (Automatycznymi Systemami Rezerwacji) lub CRS (Komputerowymi Systemami Rezerwacji). Systemy GDS wywodzą się z tradycyjnych systemów rezerwacji linii lotniczych, które zostały wprowadzone do agencji turystycznych i przedstawicielstw lotniczych w USA w latach 60.<sup>5</sup> Jak wskazują Dimitrios Buhalis i Rob Law, trwale zmieniły one funkcjonowanie branży turystycznej<sup>6</sup>, strukturę i organizację pracy przedsiębiorstw turystycznych. Należy podkreślić, że to, co jest ich przewagą nad bardzo popularną, bezpośrednią sprzedażą usług turystycznych przez Internet, to doradztwo, dbałość o różnorodność oferty, poprawa jakości usług i większe ich zróżnicowanie oraz zakres<sup>7</sup>.

Obecnie głównymi firmami na rynku turystycznym świata w zakresie GDS są: WorldSpan (zasięg: Stany Zjednoczone Ameryki, Europa, Środkowy Wschód), Galileo (zasięg: Europa, Australia, Nowa Zelandia), Amadeus (zasięg: obie Ameryki, Europa, Australia, Południowa Afryka), Sabre (zasięg: Stany Zjednoczone Ameryki, Kanada i Europa), Apollo (zasięg: Stany Zjednoczone Ameryki, Kanada), Abakus (zasięg: Południowo-Wschodnia Azja) i Pegasus (będący otwartym systemem online). Drugim, równoległym rozwiązaniem, w stosunku do systemów GDS, stosowanym na rynku są Internetowe Systemy Podróży (*Internet Travel Systems*), do których zaliczają się: Travelocity (Sabre), TravelNow AOL, Travel, Hotels.com, Yahoo Travel (Sabre), TravelWeb (Pegasus), Expedia (WorldSpan), Travel.com (TravelNow).

Największe korporacje doceniły wartość bezpośredniego dostępu potencjalnego turysty (klienta) do Internetu i umożliwiły pojedynczemu podróżnemu, dzięki kontrolowanym przez siebie systemom klasy GDS, realizowanie bezpo-

<sup>4</sup> I. Jędrzejczyk, *Nowoczesny biznes turystyczny*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2000, s. 17.

<sup>5</sup> *Centrum rezerwacji hotelowych*, <http://www.pbi.com.pl/Pozostale/BiuraPodrozy.htm>.

<sup>6</sup> D. Buhalis, R. Law, *Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after Internet – The state of eTourism research*, „Tourism Management” 2008, No. 29, s. 609–623.

<sup>7</sup> M. Formella, P. Wojdakowski, *Komputerowe systemy rezerwacyjne w biurach podróży*, Zeszyty Naukowe nr 567, Ekonomiczne Problemy Turystyki nr 12, Wyd. Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2009, s. 20–32.

średnich transakcji online takich jak rezerwacja miejsca hotelowego<sup>8</sup>. Jednak skuteczność dostępu klienta indywidualnego do oferty turystycznej w Internecie szacuje się na 54%, a biur podróży na 95%<sup>9</sup>. GDS rozszerzyły swój obszar działania poprzez zaproponowanie ciekawej oferty agentom turystycznym i biurom rezerwacyjnym na całym świecie. Podmioty te, dzięki możliwościom jakimi cechują się systemy GDS, mogą sporządzać pełne zestawienia rezerwacji turystycznych dla klienta, np. rezerwacji hotelowych czy lotniczych, wynajmu samochodu, biletów kolejowych, teatrów itp. Z systemem są połączone terminale, które umożliwiają uzupełnianie na bieżąco danych dotyczących profilu hotelowego, a także cen, oferty hotelowej oraz promocji. Dzięki takiemu rozwiązaniu w ciągu kilku sekund można otrzymać rezerwacje dokonywane przez agentów turystycznych z różnych miejsc na świecie<sup>10</sup>.

### Przegląd rozwiązań informatycznych dostępnych w Polsce i na świecie

Do czołowych dostawców systemów rezerwacyjnych na polskim rynku usług turystycznych w 2010 r. zaliczono następujące podmioty: Elektroniczne Systemy Sprzedaży – ESS sp. z o.o., Grupa Synerway (BlueVendo i TOM), SART oraz Piro s.c. (tab. 1)<sup>11</sup>. Szacuje się, że ich łączny, minimalny udział w rynku wynosił około 95%.

Tabela 1

Najwięksi dostawcy systemów rezerwacyjnych na polskim rynku

	Elektroniczne Systemy Sprzedaży (ESS) sp. z o.o. (Merlin.X)	Grupa Synerway (BlueVendo i TOM)	SARTWEB.PL sp. z o.o. (Sart)	Piro s.c. (SYKON)
Liczba korzystających biur agencyjnych	1,8 tys.	2,5–3 tys.	3,5 tys.	1,5 tys.
Liczba korzystających touroperatorów	102	14	200	60
Obroty w 2009 roku	5,5 mln zł	800 mln zł	5 mln zł	nie podano
Udział w rynku w %	30–40	ok. 30	20	15

Źródło: opracowanie na podstawie M. Kilijańska, *Raport – GDS i inne systemy rezerwacyjne*, „Wiadomości Turystyczne” 2010, nr 10, s. 24.

<sup>8</sup> R. Rajs, *Komputerowe platformy rezerwacyjne w turystyce*, „Scientific Bulletin of Chelm Section of Mathematics and Computer Science” 2008, No. 1, s. 260–261.

<sup>9</sup> *Spółczesność informacyjna w Polsce*, GUS, Warszawa 2008, s. 15 i 53.

<sup>10</sup> *PBI Travel Services Worldwide*, <http://www.pbi.com.pl>; D. Szostak, *Systemy rezerwacji komputerowej jako instrument dystrybucji usług hotelarskich*, w: *Sektor turystyczny w społeczeństwie...*, s. 157–158.

<sup>11</sup> M. Kilijańska, *Raport – GDS i inne systemy rezerwacyjne*, „Wiadomości Turystyczne” 2010, nr 10, s. 24.

Liczba biur agencyjnych, które korzystały z oferty danego dostawcy oprogramowania, wahała się od 1,5 tys. do 3,5 tys. Najwięcej podmiotów tworzących i promujących własny produkt turystyczny w postaci gotowego pakietu usług było wśród użytkowników oprogramowania firmy SART (200 touroperatorów), o połowę mniej zarejestrowano w ESS sp. z o.o. i jeszcze mniej u pozostałych dostawców. Na te fakty złożyło się wiele czynników natury technicznej, organizacyjno-ekonomicznej oraz semiotycznej wpływających na atrakcyjność (użyteczności) oferowanych systemów informatycznych. Poniżej dokonano przeglądu oprogramowania poszczególnych dostawców. Zamieszczono krótkie charakterystyki obejmujące informacje o przeznaczeniu systemu, zakresie obsługiwanym przez niego linii lotniczych, biur podróży i sieci hotelowych oraz o opłatach za jego zakup i aktywację.

Elektroniczne Systemy Sprzedaży sp. z o.o. mają w ofercie trzy rozwiązania informatyczne. Pierwszy to system MERLIN.X, który jest dedykowany dla biur podróży sprzedających ofertę turystyczną wielu organizatorów. Firma sprzedała ponad 1800 licencji dla biur podróży, m.in. ABC Świat Podróży sp. z o.o., Itaka Biuro Podróży, Gromada. Kolejny produkt to wyszukiwarka EASY-PAX przeznaczona dla biur podróży z własną stroną internetową. Sprzedano około 700 licencji tego systemu, np. Capri, Lido, Juvis Travel, BP W Stronę Słońca, BP Anna Partyka sp. z o.o., BP Lucky Holiday. Aktywacja jest płatna tylko przy podłączeniu opcji *gate* (jednorazowo 100 zł netto). Natomiast za użytkowanie systemu pobiera się opłatę miesięczną w wysokości 120 zł. Ostatnim rozwiązaniem w ofercie ESS sp. z o.o. są wyszukiwarki XFLIGHT EASY (30 sprzedanych licencji) oraz XHOTEL (dwie sprzedane licencje). Aktywacja systemów jest bezpłatna, a za jego użytkowanie pobiera się opłatę miesięczną, która wynosi 60 zł.

Grupa Synerway jest właścicielem marki BlueVendo i TOM. To przykład kolejnego dostawcy o silnej pozycji na rynku oprogramowania. W systemie TOM firma udostępniała w połowie 2011 r. ofertę 34 organizatorów, cały czas poszerzając ich grono. Następnym wyznacznikiem atrakcyjności oferowanych systemów jest ich wyjątkowość. Propozycja każdego touroperatora pracującego na BlueVendo w zasadzie automatycznie jest dostępna w systemie TOM. Jednak jeśli BlueVendo oferuje agentom odpłatnie swoją multiwyszukiwarke (TOM), to nie zdobędzie on takiej liczby użytkowników jak MerlinX, który nie pobiera opłat. Z systemu rezerwacyjnego TOM korzysta ponad 1330 agentów, a baza agentów rezerwujących przez BlueVendo wynosi ponad 4 tys. firm.

SARTWEB.PL sp. z o.o. oferuje system Sart do zdalnego dokonywania rezerwacji za pośrednictwem Internetu. Sart jest przeznaczony dla agentów współpracujących z touroperatorami i bazą noclegową. Działa on poprzez przeglądarkę internetową stanowiącą zaawansowane narzędzie rezerwacji online. Jest całkowicie bezpłatny i umożliwia wyszukiwanie ofert wielu operatorów turystycznych.

Piro s.c. jest dostawcą dwóch rozwiązań informatycznych. Pierwszym z nich jest system SYKON, przeznaczony dla organizatorów imprez turystycznych oraz dający możliwość rezerwacji oferty około 100 organizatorów, m.in. Almatour, BP Tęcza, BUT, Destino Mexico, Easy Travel, Kompas Poland, Lekier, Lemur Travel, Logostour. Koszt aktywacji i cena zakupu systemu są ustalane indywidualnie (w podstawowym standardzie wynoszą one 4500 zł), dodatkowo mogą być naliczane opłaty od zrealizowanych rezerwacji (0,8% wartości zrealizowanej rezerwacji). Drugą ofertę stanowi system klasy CRM przeznaczony dla agentów turystycznych. Obejmuje zasięgiem ponad 50 agencji, jak np. ABC Świat, ApiT Holidays, BP Amadeusz, BP Szar, Lotos Travel Szczecin, MAX Biuro Podróży, Sun Travel Piła. Koszt zakupu systemu wynosi 100 zł miesięcznie za oddział agencyjny (do 5 stanowisk), w cenie jest zawarte czytanie rezerwacji z systemu Merlini, Sykon i Travell.

Wśród dostawców systemów GDS i systemów rezerwacyjnych można wyróżnić osiem podmiotów gospodarczych, które odznaczają się sporą ekspansją na rynku międzynarodowym (pomimo małego udziału w rynku polskim): Amadeus Polska sp. z o.o., Travelport Poland sp. z o.o., International Computer Edition Pologne sp. z o.o., ATS Tour sp. z o.o., TravelTECH sp. z o.o., Merigo/Go Global, Sabre Holdings oraz Traveltainment Polska sp. z o.o.

Amadeus Polska sp. z o.o. to dostawca systemu AMADEUS, który dedykowany jest: biurom podróży, liniom lotniczym, hotelom, firmom wynajmującym samochody, przewoźnikom promowym, kolejowym, towarzystwom ubezpieczeniowym. Cena rozwiązania wraz z aktywacją zależna jest od wybranej opcji. System obsługuje linie lotnicze takie jak LOT, Lufthansa, Air France (ogółem 140 linii lotniczych na całym świecie korzysta z rozwiązania Altem Reservation), sieci hotelowe: Accor Hotels, Hilton, Marriot, InterContinental, Radisson SAS i ponad 600 biur podróży w Polsce, np. Lufthansa City Center, First Class, Fly Away Travel, Airclub, TUI, Carlton Wagonlit.

Kolejna firma to Travelport Poland sp. z o.o. oferująca system GALILEO DESKTOP. System przeznaczony jest dla tradycyjnych i internetowych biur podróży, linii lotniczych, hoteli, firm wynajmujących samochody, przewoźni-

ków promowych, kolei. Obsługuje 420 linii lotniczych tj. LOT, Lufthansa, Air Franc, 290 sieci hotelowych (obejmujących ponad 88 tys. obiektów hotelowych), 25 firm wynajmujących samochody i kilkaset biur podróży. Aktywacja systemu jest bezpłatna, roczna opłata za użytkowanie wynosi od 120 euro za trzy stanowiska (ewentualnie są ustalane zobowiązania segmentowe).

Właścicielem systemu SECUR INTERNATIONAL jest firma International Computer Edition Pologne sp. z o.o. Rozwiązanie to jest przeznaczone dla tour-operatorów, portali i agentów turystycznych. System obsługuje 3240 biur podróży, wszystkie portale turystyczne, firmy obsługi turystycznej w Tunezji, Egipcie i Turcji. Jest aktywowany bezpłatnie, opłaty nalicza się na podstawie zrealizowanych za jego pośrednictwem rezerwacji (2,40 zł za każdą rezerwację).

Następnym dostawcą jest firma ATS Tour sp. z o.o., która oferuje bezpłatny system ATS TOUR wspomagający profesjonalne podmioty działające w branży turystycznej oraz innych klientów indywidualnych, korporacyjnych oraz instytucjonalnych. Oferuje możliwość rezerwacji hoteli, wynajmu samochodów, zakupu biletów lotniczych, zamawiania transferów oraz zakupu biletów na atrakcje lokalne.

TravelTECH sp. z o.o. to kolejny dostawca systemu o kryptonimie IRS. Przeznaczono go dla biur podróży mających stronę internetową (portal internetowy) i zamierzających prowadzić sprzedaż online biletów lotniczych i miejsc hotelowych. Moduł ofert lotniczych składa się z dwóch systemów GDS: Worldspan i Galileo. Oferuje ponad 500 linii regularnych i przeszło 90 tanich przewoźników. Moduł hotelowy współpracuje z Gullivers Travel Associates, udostępnia ofertę ponad 30 tys. obiektów hotelowych na całym świecie. Moduł Rent-a-car ma dostęp do ponad 450 sieci wypożyczalni na całym świecie. Moduł Mid-Office-GalScan to oprogramowanie umożliwiające ewidencję sprzedaży oraz jej fakturowanie. Z systemu korzysta kilkaset biur w Polsce, na Litwie, Łotwie i Estonii. Cena aktywacji systemu rozpoczyna się od 3 tys. zł, pobierana jest również prowizja uzależniona od miesięcznej wysokości sprzedaży danego klienta.

Firma Merigo/Go Global dostarcza dla biur podróży i agencji turystycznych bezpłatny system MERIGO/GO GLOBAL TRAVEL. Z systemu aktualnie korzysta 1650 biur i agencji turystycznych z całego kraju. Głównymi klientami są m.in. Lufthansa City Center, First Class, Fly Away Travel. System współpracuje z kilkunastoma sieciami hotelowymi, m.in. Intercontinental, Crowe Plaza, Holiday Inn, Hilton, NH Hotels, Wordhotels.



Sabre Holdings oferuje bezpłatny system o nazwie MYSABRE, przeznaczony dla agencji turystycznych, linii lotniczych, hoteli, firm wypożyczających samochody i dostawców usług przewozu kolejowego. Łączy ponad 55 tys. biur podróży na całym świecie z ponad 400 liniami lotniczymi, 88 tys. hoteli, 24 wypożyczalniami samochodów oraz 13 firmami oferującymi rejsy wycieczkowe. Głównymi klientami są: American Express, BCD Travel, Carlson Wagonlit Travel, HRG, Kilroy Travel, Expedia.com, Lastminute.com, eTRAVELi.

Ostatnim analizowanym dostawcą jest Traveltainment Polska sp. z o.o., która oferuje dwa rozwiązania. Pierwsze to system TT-IBE, użytkowany przez portale turystyczne m.in. Fly.pl, Lotniskalastminute.pl, Odlot.pl, Kataloghit.pl, Superwakacje.pl, Milos.pl. Koszt aktywacji ustala się indywidualnie, a cena systemu zależy od liczby licencji. Drugim rozwiązaniem jest TT-TRAVEL OFFICE przeznaczony dla biur podróży i telefonicznych centrów obsługi klienta (*call center*). Obsługuje ponad 100 biur w Polsce, m.in. Call Center Travelplanet i Jovi Travel. Opłata za system wynosi 35 euro (netto) dla pięciu stanowisk komputerowych.

### Ranking wybranych systemów klasy GDS

Do oceny systemów konieczne jest uwzględnienie jednocześnie wielu punktów widzenia, kryteriów i preferencji decydenta<sup>12</sup>. Kryteria są wykorzystywane do oszacowania potencjalnej akcji rozpatrywanej w procesie decyzyjnym według charakterystycznej dla niego skali jakościowej bądź ilościowej. Metody wielokryterialnego wspomaganie decyzji w naturalny sposób odwzorowują proces podejmowania decyzji przez ludzi. Oparte na sprecyzowanych, choć często niekoniecznie sformalizowanych modelach, umożliwiają uzyskanie odpowiedzi i wyjaśnień odnośnie do podjętych decyzji oraz rekomendację zachowań decydenta<sup>13</sup>. Do rankingu globalnych systemów dystrybucji zastosowano metodę rankingową AHP autorstwa Thomasa L. Saaty'ego<sup>14</sup>. Procedura obejmuje określenie kryteriów oceny oraz nadanie im wag odzwierciedlających poziom preferencji decydenta. Do analizy wybrano osiem systemów informatycznych (S<sub>1</sub> – Galileo, S<sub>2</sub> – Amadeus, S<sub>3</sub> – Worldspan GO!, S<sub>4</sub> – Merigo, S<sub>5</sub> – Sabre, S<sub>6</sub> – Merlin.X, S<sub>7</sub> – KIU, S<sub>8</sub> – ABAKUS), które krótko scharakteryzowano.

<sup>12</sup> P.N. Kodikara, *Multi-objective optima operation of urban water supply systems*, Health Engineering and Science Victoria University, Melbourne 2008, s. 3–5.

<sup>13</sup> J. Figueira, S. Greco, M. Ehrgott, *Multiple criteria decision analysis: state of the art surveys*. Springer Verlag, Boston, Dordrecht, London 2005, s. 4–24.

<sup>14</sup> T.L. Saaty, *Multicriteria decision making – the analytic hierarchy process, Technical report*, University of Pittsburgh, RWS Publications, 1992, s. 9–26.

Galileo (S<sub>1</sub>) to elastyczny i globalny systemem rezerwacji. Jest wyposażony w szczególne narzędzia, dzięki którym każdy pracownik jest w stanie szybko rezerwować opcje nawet dla wymagających podróży. Zapewnia krótki czas dokonywania rezerwacji i zamknięcia procesu sprzedaży, a dane o podróży automatycznie pojawiają się w systemie mid-office. GalileoDesktop 2.4 oferuje dwa interfejsy: Galileo Focalpoint oraz Galileo Viewpoint<sup>15</sup>.

Amadeus (S<sub>2</sub>) jest systemem udostępniającym informacje na takich samych warunkach, jak w przypadku wszystkich innych kanałów dystrybucji internetowej – poprzez telefoniczne centrum obsługi klientów i inne kanały wykorzystywane przez biura podróży informacji od Cathay Pacific do ponad 90 tys. punktów sprzedaży biur podróży na całym świecie. Obsługuje technologie obsługujące witryny internetowe, dzięki czemu klienci mają możliwość kupowania i rezerwowania biletów przez Internet oraz zarządzania podróżą. Rozwiązania technologiczne firmy Amadeus już od wielu lat odgrywają strategiczną rolę w dystrybucji wielu produktów turystycznych oferowanych z wykorzystaniem Internetu, jak i za pośrednictwem biur podróży na całym świecie<sup>16</sup>. System zawiera kilka podstawowych produktów, spośród których przynależące do systemu biuro podróży może wybrać najbardziej odpowiednie do swojego profilu działania, są to m.in. Amadeus Air, Cars, Hotels, Cruise, Tours, Ferry. Amadeus Air to produkt umożliwiający rezerwację i sprzedaż biletów lotniczych blisko 750 przewoźników z całego świata. Amadeus Cars spełnia wymagania agencji podróży w zakresie wynajmu samochodów poprzez umożliwienie dostępu do ponad 50 firm rent-a-car takich jak Hertz, Avis, Europcar czy Almo. Amadeus Hotels dostarcza precyzyjną informację w zakresie usług hotelowych dla ponad 50 tys. obiektów na całym świecie oraz daje możliwość natychmiastowego potwierdzenia rezerwacji. Amadeus Ferry to możliwość rezerwacji biletów promowych. Amadeus Tours to z kolei produkt umożliwiający dostęp do europejskich touroperatorów tj. TUI (IRIS.plus), Neckermann (Toma) czy Intehome<sup>17</sup>.

Worldspan GO! (S<sub>3</sub>) oferuje technologię i wsparcie niezbędne do rozwoju biznesu turystycznego. Jest to nowoczesne rozwiązanie oparte na przeglądarce

<sup>15</sup> *Rozwiązania i produkty, Galileo Desktop 2.4.*, [http://travelport-solutions.pl/oferta/sprzeda%C5%BC\\_dla\\_biznesu/rozwi%C4%85zania\\_i\\_produkty/38-Galileo\\_Desktop\\_2.4.html](http://travelport-solutions.pl/oferta/sprzeda%C5%BC_dla_biznesu/rozwi%C4%85zania_i_produkty/38-Galileo_Desktop_2.4.html).

<sup>16</sup> *Amadeus podpisał długoterminową umowę z liniami lotniczymi Cathay Pacific.*, <http://www.drogowskaz.com.pl/2010/10/20/amadeus-podpisal-dlugoterminowa-umowe-z-linia-mi-lotniczymi-cathay-pacific/>.

<sup>17</sup> Materiały na temat systemu rezerwacyjnego pozyskano z TUI Centrum Podróży w Szczecinie, [www.tui.pl](http://www.tui.pl), [www.tui.com](http://www.tui.com).

internetowej typu desktop. Wystarczy dostęp do Internetu, aby pracownicy biur podróży z dowolnego miejsca na świecie mogli korzystać z systemu. Produkt Worldspan Go to system, za pomocą którego można zakładać rezerwacje i wystawiać bilety z własnego profilu za pomocą makr, skryptów i prostej funkcjonalności oraz najbardziej zaawansowanych rozwiązań planowania i zarządzania podróżą. Worldspan Go! wykorzystuje wiedzę oraz znajomość tajników e-commerce Travelport GDS, dzięki czemu tworzy rozbudowane środowisko graficzne z dużą liczbą dostawców tradycyjnych oraz online<sup>18</sup>.

Merigo (S<sub>4</sub>) opiera się na interfejsie graficznym, który jest przetłumaczony na 18 języków (w tym język polski). Za pomocą tego systemu pracownicy biur podróży mają szybki dostęp do blisko 130 tys. hoteli we wszystkich kategoriach oraz szerokiej oferty pakietów turystycznych różnych touroperatorów. Dodatkowo system umożliwia rezerwację samochodów, transferów hotelowych oraz ekskluzywnych rejsów wycieczkowych po morzach i oceanach całego świata<sup>19</sup>.

Sabre (S<sub>5</sub>) umożliwia agencjom podróży sprzedaż produktów turystycznych klientom na całym świecie, łączy agentów podróży i dostawców wycieczek (linie lotnicze, hotele, firmy wypożyczające samochody i usługi przewozu kolejowego). Sabre jest globalnym liderem, mającym na swym koncie prawie 40% rezerwacji za pośrednictwem GDS<sup>20</sup>.

Merlin.X (S<sub>6</sub>) to jeden z najbardziej popularnych systemów rezerwacyjnych na polskim rynku biur podróży. Świadczy o tym nawiązanie współpracy z ponad 2,5 tysiącami biur podróży i agencji turystycznych (w tym ponad 100 touroperatorów). MerlinX to wielofunkcyjny system rezerwacyjny, którego zaletą jest łatwa obsługa i szybkie dotarcie do informacji, możliwość przedstawiania kilku ofert jednocześnie, graficzna wyszukiwarka ofert (intuicyjna), drukowanie ofert dla klienta (zdjęcia, dane katalogowe, opisy ofert touroperatorów), dodatkowe informacje o krajach, lotniskach, pogodzie<sup>21</sup>.

KIU (S<sub>7</sub>) to system, który daje liniom lotniczym możliwość dystrybucji swoich usług do wszystkich biur podróży, korporacji i operatorów hurtowych na całym świecie, został dostosowany do standardów IATA. System jest połączony z innymi systemami GDS, umożliwia wystawianie e-biletów, dynamiczne wykonywanie rezerwacji<sup>22</sup>.

<sup>18</sup> *Rozwiązania i produkty, Worldspan Go!*, [http://travelport-solutions.pl/oferta/sprzeda%C5%BC\\_dla\\_biznesu/rozwi%C4%85zania\\_i\\_produkty/39-Worldspan\\_Go!.html](http://travelport-solutions.pl/oferta/sprzeda%C5%BC_dla_biznesu/rozwi%C4%85zania_i_produkty/39-Worldspan_Go!.html).

<sup>19</sup> *Oferta Merigo*, <http://www.merigo.com.pl/oferta/cechy.html>.

<sup>20</sup> *O nas Sabre Holdings*, <http://www.sabre.pl/nasze-marki.html>.

<sup>21</sup> <http://www.merlinx.pl/>.

<sup>22</sup> <http://www.kiusys.com/en/>.

ABAKUS ( $S_8$ ) to narzędzie biznesowe, pomagające użytkownikom osiągnąć większą wydajność operacyjną. Umożliwia agentom podróży oferowanie najlepszych w swojej klasie usług poprzez dostęp do wielu treści i rozwiązań, dysponuje narzędziami do obsługi klientów, które pozwalają skutecznie zarządzać rezerwacją i przechowywać dane<sup>23</sup>.

Po wstępnej analizie systemów określono spójną rodzinę siedmiu kryteriów, które są istotne z punktu widzenia procesu decyzyjnego:  $K_1$  – cenę,  $K_2$  – dostęp do linii i ofertę *help desk*,  $K_3$  – zasięg działania systemu,  $K_4$  – języki, w których system pracuje,  $K_5$  – szkolenia prowadzone przez administratora,  $K_6$  – usługi dodatkowe systemu,  $K_7$  – ergonomię i użyteczność interfejsu.

W następnym etapie zbudowano macierz porównań kryteriów. Określenie stopnia wzajemnej dominacji kryteriów odbyło się przy użyciu wprowadzonej w 1992 r. przez Saaty'ego relacji binarnej, w której wyróżnia się pięć sytuacji podstawowych: równoważność, słabą preferencję, istotną preferencję, wyraźną preferencję, bezwzględną preferencję. Istnieje również możliwość wyznaczania relacji pośrednich, co w efekcie stwarza skalę dziewięciostopniową. Zestawienie porównań kryteriów parami (macierz kwadratowa) zostało przedstawione w tabeli 2. Na rysunku 1 zaprezentowano wyniki obliczeń wektora skali (współczynniki wagowe) dla poszczególnych kryteriów. Wskaźnik zgodności (CR) dla macierzy przedstawionej w tabeli 1 wynosi 0,091598 (jest mniejszy od wartości granicznej: 0,1), co oznacza, że została zachowana spójność ocen kryteriów.

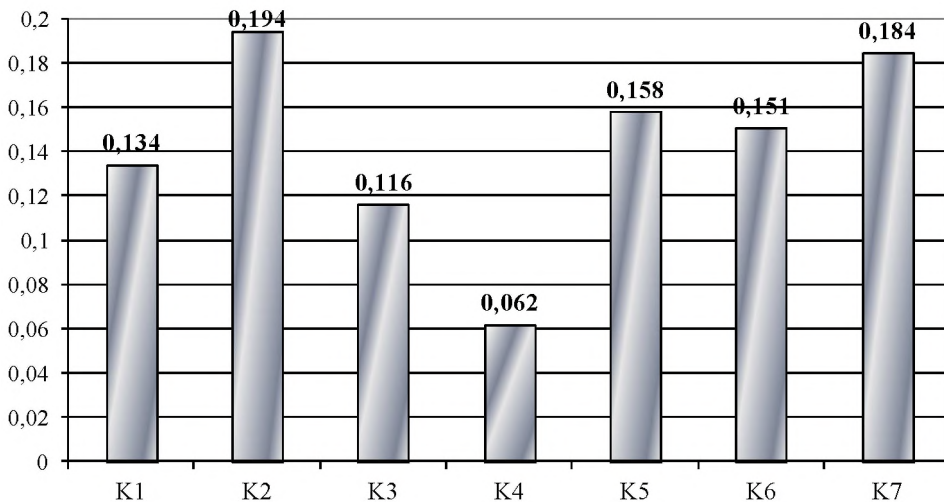
Tabela 2

Macierz porównań kryteriów parami

	$K_1$	$K_2$	$K_3$	$K_4$	$K_5$	$K_6$	$K_7$
$K_1$	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00	0,33	1,00
$K_2$	1,00	1,00	3,00	3,00	1,00	2,00	1,00
$K_3$	1,00	0,33	1,00	3,00	0,33	1,00	1,00
$K_4$	0,33	0,33	0,33	1,00	0,33	1,00	0,33
$K_5$	1,00	1,00	3,00	3,00	1,00	1,00	0,33
$K_6$	3,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
$K_7$	1,00	1,00	1,00	3,00	3,00	1,00	1,00
Suma	8,33	5,17	10,33	17,00	7,67	7,33	5,67

Źródło: opracowanie własne.

<sup>23</sup> <http://www.abacus.com.my/>.



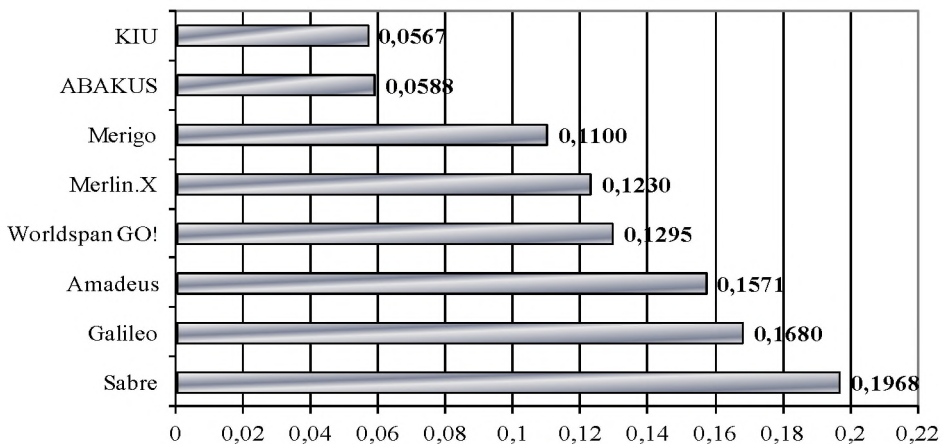
Rys. 1. Wektora skali (współczynniki wagowe) dla poszczególnych kryteriów

Źródło: opracowanie własne.

Przy wyborze systemu GDS, do kryteriów, które są w największym stopniu preferowane przez decydenta, należą: K<sub>2</sub> (dostęp do linii i oferta *help desk*) oraz K<sub>7</sub> (ergonomia i użyteczność interfejsu). Wymienione kryteria odpowiadają za wysoką jakość serwisu klienta, przy czym K<sub>7</sub> gwarantuje sprawne przeszukiwanie ofert w systemie, intuicyjną obsługę interfejsu przez pracownika i krótszy czas jego pracy. Natomiast pod K<sub>2</sub> kryje się sprawna komunikacja pracownika z działem *help desk*, ewentualna korekta rezerwacji na życzenie konsumenta czy błędów popełnionych przez pracowników. Do kryteriów będących niżej w hierarchii upodobań należą: K<sub>5</sub> – szkolenia prowadzone przez administratora, K<sub>6</sub> związane z usługami dodatkowymi systemu oraz K<sub>1</sub>, czyli cena. W sytuacji, gdy system jest prosty w obsłudze i ma dobrą dokumentację, nie potrzeba dodatkowo przeszkolić pracowników. Zakup systemu to inwestycja biura podróży, a jego koszt możliwie najmniejszy nie powinien dominować nad funkcjonalnością. Z usługami dodatkowymi jest związane umożliwienie dostępu do rozszerzonego asortymentu hoteli i linii lotniczych. Kryterium temu przypisano przeciętną rangę, ponieważ systemy GDS dysponują wystarczająco dużą, podstawową bazą rezerwacyjną. Większość biur podróży stwierdza, że nie jest konieczne wykupywanie dodatkowych kontaktów. Kryteriami najmniej preferowanymi przy ocenie systemów są: K<sub>3</sub> (zasięg działania systemu) i K<sub>4</sub> (języki, w których system pracuje). W przypadku K<sub>4</sub> spowodowane było to tym, że ocena jest dokonywana z punktu widzenia polskiego odbiorcy, a systemy standardowo pracują w językach angielskim i polskim (w tych językach jest dostępny

również *call center* i *help desk*). Z kolei globalny zasięg działania ( $K_3$ ) każdego z systemów jest bardzo zbliżony. Niektóre z nich mogą dodatkowo zawierać ofertę do mniej popularnych miejsc, jednak rzadko wybieranych przez klientów – dlatego również założono, że jest to opcja preferowana w dużo mniejszym stopniu.

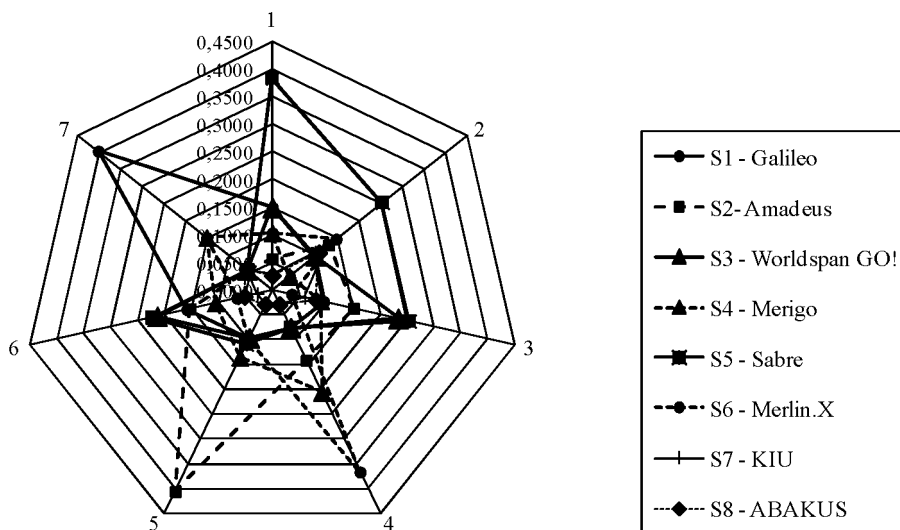
W ostatnim etapie badań skonstruowano macierze porównań wariantów decyzyjnych względem każdego kryterium (każdorazowo kontrolując spójność ocen). Następnie zbudowano macierz, której kolumny powstały z wektorów skali (użyteczności cząstkowych) dla odpowiednich kryteriów. W finale wyznaczono wektor skali rozwiązań dopuszczalnych (rys. 2, RANGI – wartości funkcji użyteczności systemów GDS). Pierwsze miejsce w rankingu i najwyższą wartość funkcji użyteczności uzyskał system Sabre ( $S_5$ ), drugie miejsce otrzymał Galileo ( $S_1$ ). Na podium, z trzecią lokatą, znalazł się Amadeus ( $S_2$ ). Na ostatniej pozycji w rankingu znalazło się rozwiązanie KIU ( $S_7$ ).



Rys. 2. Wyniki rankingu informatycznych systemów klasy GDS

Źródło: opracowanie własne.

Na rysunku 3 przedstawiono rozkład struktury ocen systemów względem przyjętych kryteriów. Warto zauważyć, że większość z przyjętych kryteriów miała charakter jakościowy. Uzyskane noty systemów na każdym z kryteriów są zatem subiektywne. Zastosowanie mechanizmów kontroli spójności i przechodności ocen pozwoliło na marginalizację ich ewentualnego negatywnego wpływu na postać rankingu finalnego.



Rys. 3. Struktura ocen systemów względem poszczególnych kryteriów

Źródło: opracowanie własne.

### Zakończenie

W wyniku przeprowadzonego badania uzyskano ranking popularnych informatycznych systemów klasy GDS. Poszukiwano rozwiązania zapewniającego efektywne wsparcie pracownika biura podróży ze strony działu *help desk*, mającego interfejs graficzny o wysokim poziomie ergonomii, który wpływa na użyteczność systemu i w efekcie zapewnia sprawną obsługę klienta. Ważne było również, aby system zapewniał dostęp do szerokiego grona kooperantów (np. linii lotniczych, hoteli), a oferta sprzedaży systemu zawierała bogaty pakiet szkoleń przy możliwie najniższej cenie. Systemami, które w najwyższym stopniu spełniają określone wymagania i znalazły się na podium (w pierwszej trójce), są: Sabre, Galileo i Amadeus. Faworyt, system Sabre, jest stosunkowo najmniej kosztownym rozwiązaniem, jednocześnie zapewniającym najwyższy standard wsparcia *help desk*, największy obszar działania oraz dostęp do najliczniejszej grupy kooperantów. System Galileo jest w tym zakresie gorszy, zajął drugą pozycję w rankingu, jednak wyróżnia się ponadprzeciętną (dużo lepszą w stosunku do zwycięzcy) ergonomią graficznego interfejsu obsługi. Z kolei Amadeus, który jest od wielu lat postrzegany jako lider wśród systemów klasy GDS, produkt dostawcy zaawansowanych technologii, najchętniej wybierany przez touroperatorów, zajął dopiero trzecie miejsce. Zawiera w pakiecie

najlepszą ofertę szkoleń oraz pokonuje liderów, dostarczając największą liczbę języków, w których można go obsługiwać.

## **RANKING OF INFORMATION SYSTEMS SUPPORTING GLOBAL TRAVEL DISTRIBUTION SERVICES**

### **Summary**

The huge impact on the functioning of the tourism market is the development and use of modern information technology. Global Distribution Systems (GDS) are now the basis of entities involved in the organization and sales of travel services. Widespread of their use has caused a revolution in the tourism industry. The paper aims to compare the functionality of modern information technology used in the management of business entities that specialize in the global distribution of travel services. Eight systems were selected for analysis of competing systems. The research has used the Analytic Hierarchy Process (AHP) method featuring a multicriteria approach based on the compensation strategy of preference modelling, assuming the comparability of variants, taking into account the specificity of psychological hierarchical and relation-based estimation processes.

*Translated by Agnieszka Mańko, Monika Stankiewicz*