

dr hab. Maria Johann,
prof. SGH
Szkoła Główna Handlowa
w Warszawie
Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie
Instytut Rynków i Konkurencji
e-mail: mjohan@sgh.waw.pl
ORCID: 0000-0003-2305-0169

Ahmed Bostani
Szkoła Główna Handlowa
w Warszawie
Szkoła Doktorska SGH
e-mail: ab132949@doktorant.sgh.
waw.pl
ORCID: 0009-0004-4330-5354

Ramiz Orujaliyev
Szkoła Główna Handlowa
w Warszawie
Szkoła Doktorska SGH
e-mail: ro142110@doktorant.sgh.
waw.pl
ORCID: 0009-0003-1156-8531

Słowa kluczowe:
jakość obsługi klienta,
AI, chatbot, zachowania
konsumentów, badanie
pilotażowe, turystyka
i hotelarstwo

Wpływ obsługi klienta za pośrednictwem chatbotów na postawy konsumentów na rynku hotelarskim

The influence of chatbot-based customer service on consumer attitudes in the hotel industry

Streszczenie: Wdrożenie sztucznej inteligencji w różnych obszarach działalności przedsiębiorstw hotelarskich pozwala na zwiększenie efektywności, redukcję kosztów oraz zyskanie przewagi konkurencyjnej. Istotnym obszarem tych działań jest wspieranie obsługi klienta za pośrednictwem chatbotów AI. Tematyka artykułu dotyczy zależności zachodzących pomiędzy jakością obsługi klienta realizowanej przez chatboty a postawami konsumentów na rynku hotelarskim. Celem artykułu jest przedstawienie wyników badania pilotażowego dotyczącego wskazanych zależności oraz ocena zastosowanej metodyki badawczej i narzędzia badawczego. Przyjęto założenie, że jakość obsługi klienta świadczonej za pośrednictwem hotelowych chatbotów pozytywnie wpływa na satysfakcję, zaufanie i lojalność klientów. W artykule przedstawiono zagadnienia związane z wykorzystaniem chatbotów w obsłudze klienta przez przedsiębiorstwa hotelarskie oraz omówiono wyniki badania pilotażowego przeprowadzonego na próbie 40 respondentów korzystających z hotelowych chatbotów. Wstępne wyniki badania pilotażowego wskazują na pozytywny wpływ jakości obsługi klienta realizowanej za pośrednictwem chatbotów na satysfakcję oraz zaufanie klientów, natomiast nie potwierdzają jej pozytywnego wpływu na lojalność klientów. Ponadto nie odnotowano nieprawidłowości w opracowanej metodycie badawczej ani w kwestionariuszu ankiety.

Keywords: customer service quality, AI, chatbot, consumer behavior, pilot study, tourism and hospitality

Abstract: Implementing artificial intelligence in various areas of hotel operations allows for increased efficiency, cost reduction, and competitive advantage. Supporting customer service through AI chatbots is a key area of ongoing activity. This article examines the relationship between the quality of customer service provided via chatbots and consumer attitudes in the hotel market. The aim of this study is to present the results of a pilot study on these relationships and to evaluate the selected research method and research tool. It is assumed that the quality of customer service provided via hotel chatbots has a positive impact on customer satisfaction, trust, and loyalty. This paper presents issues related to the use of chatbots in customer service by hotels and discusses the results of a pilot study conducted on a sample of 40 respondents who used hotel chatbots. Initial results of the pilot study indicate a positive impact of the quality of customer service provided via chatbots on customer satisfaction and trust, but do not indicate a positive impact on customer loyalty. Furthermore, no irregularities were noted in the research method and survey questionnaire.

JEL:
M14, L83, Z32

Wprowadzenie

Sztuczna inteligencja (AI) rewolucjonizuje sektor hotelarski, a jej wdrożenie w różnych obszarach działalności przedsiębiorstw hotelarskich wpływa na optymalizację prowadzonych operacji, usprawnienie procesów decyzyjnych poprzez analizę danych oraz na poprawę obsługi klienta dzięki wykorzystaniu chatbotów i wirtualnych asystentów. Rozwiązania te zwiększają efektywność prowadzonych działań, umożliwiają redukcję kosztów oraz przyczyniają się do uzyskania przewagi konkurencyjnej. Globalny rynek AI w branży hotelarskiej i turystycznej wyceniono na 2,9 mld USD w 2024 r., a według prognoz osiągnie on wartość 36,5 mld USD do 2034 r., rosnąc w tempie 28,9% rocznie, co odzwierciedla szybki rozwój narzędzi AI, takich jak chatboty i wirtualni asystenci, wykorzystywanych w obsłudze klienta [InsightAce Analytic, 2025]. W kontekście tak szybkiego wzrostu zasadne staje się pytanie, czy jakość obsługi klienta świadczonej za pośrednictwem chatbotów wpływa na postawy i zachowania konsumentów?

Badania nad jakością usług pokazują, że nabywcy oceniają obsługę klienta pod względem wielu cech, a ich doświadczenia wpływają na intencje behawioralne, takie jak skłonność do udzielania rekomendacji, rozpowszechniania pozytywnych opinii o firmie czy zamiar ponownego skorzystania z oferowanych usług, które stanowią przesłanki zachowań lojalnościowych [Zeithaml i in., 1996]. Lojalność klienta jest natomiast uznawana za kluczowy czynnik sukcesu firmy [Kandampully, Suhartanto, 2000]. W odniesieniu do przedsiębiorstw hotelarskich wyniki badań prowadzą do podobnych wniosków. Jakość

świadczonych usług pozytywnie wpływa na satysfakcję i lojalność klienta. Oznacza to, że hotele powinny rozwijać programy obsługi klienta w celu zwiększenia satysfakcji i lojalności gości hotelowych, co przekłada się na poprawę wyników prowadzonej działalności [Priyo i in., 2019]. W ramach działań z zakresu obsługi klienta, wymagających od pracowników profesjonalizmu, zaangażowania, empatii oraz indywidualnego podejścia [Parasuraman i in., 1988], coraz częściej wykorzystywana jest także obsługa klienta realizowana za pośrednictwem hotelowych chatbotów.

Celem artykułu jest przedstawienie wyników badania pilotażowego dotyczącego wpływu jakości obsługi klienta świadczonej za pośrednictwem chatbotów na postawy konsumentów na rynku hotelarskim. Zamiarem autorów jest także ocena przyjętej metody badawczej oraz opracowanego narzędzia badawczego. Przyjęto założenie, że jakość obsługi klienta realizowanej przez hotelowe chatboty wpływa na satysfakcję, zaufanie i lojalność klienta. W artykule zarysowano problematykę badawczą dotyczącą wykorzystania chatbotów w obsłudze klienta w hotelarstwie, a następnie zaprezentowano wyniki badania pilotażowego oraz sformułowane na ich podstawie wnioski.

Zastosowanie chatbotów w obsłudze klienta

Termin chatbot odnosi się do oprogramowania, za pomocą którego użytkownicy mogą prowadzić dialog w języku naturalnym, tak jakby prowadzili go z drugim człowiekiem [Abu Shwar, Atwell, 2007]. Chatboty pozwalają na interakcję z użytkownikami za pomocą mowy albo tekstu, wykorzystując sztuczną inteligencję (AI) i przetwarzanie języka naturalnego (NLP). Udzielają odpowiedzi na pytania, wykonują określone zadania i wspierają rozwiązywanie problemów, przekazując informacje w sposób zautomatyzowany [Lalwani i in., 2018]. Dzięki zaawansowanym technologiom opartym na sztucznej inteligencji (AI) chatboty zyskują na popularności oraz wykazują wysoki potencjał rozwojowy [Luo i in., 2019]. W przedsiębiorstwach wykorzystywane są m.in. w procesach sprzedażowych, rekrutacyjnych, szkoleniowych pracowników oraz w obsłudze klienta. Zastosowanie chatbotów w interakcjach z klientami ma wiele zalet, do których należą: jednoczesna obsługa dowolnej liczby klientów oraz dostępność 24/7 bez konieczności oczekiwania na kontakt z pracownikiem firmy [Wolski, 2019]. Nowoczesne chatboty umożliwiają ponadto komunikację w wielu językach [Vanjani i in., 2019], co ma szczególne znaczenie w przypadku firm świadczących usługi klientom z różnych krajów. Chatboty oferują również inne korzyści, takie jak budowanie relacji z klientami, zwiększanie zaufania klientów do firmy oraz wzmacnianie więzi emocjonalnej klienta z marką [Kuligowska, Lasek, 2011]. Wdrożenie chatbotów sprzyja optymalizacji kosztów przedsiębiorstwa, usprawnieniu procesów biznesowych oraz umocnieniu pozycji rynkowej firmy [Kuligowska, 2022].

W przedsiębiorstwach hotelarskich istotnym elementem oferty jest wysoka jakość obsługi klienta. W praktyce biznesowej problemem bywa jednak długi czas udzielania odpowiedzi na zapytania gości, co znacznie wydłuża proces obsługi klienta. Jednocześnie klienci oczekują sprawnej i profesjonalnej komunikacji, dlatego chatbot umożliwiający automatyczne udzielanie odpowiedzi stanowi efektywne rozwiązanie oraz wsparcie dla tradycyjnej obsługi klienta [Gunawan i in., 2020].

Chatbot hotelowy pełni funkcję wirtualnego asystenta na stronie internetowej obiektu, którego działanie oparte jest na sztucznej inteligencji. Umożliwia on klientom kontakt z hotelem o dowolnej porze i z każdego miejsca, a także korzystanie ze spersonalizowanych usług. Chatbot wspiera klientów w wyszukiwaniu potrzebnych informacji o hotelu i oferowanych usługach, prowadzi użytkownika przez proces rezerwacji oraz realizuje inne prośby za pośrednictwem czatu. Może przekazywać informacje na temat dostępności pokoi, obowiązujących zasad, udogodnień i lokalnych atrakcji oraz proponować usługi dostosowane do indywidualnych potrzeb [Putri i in., 2019]. Po zakończeniu pobytu w hotelu może także kontaktować się z gośćmi w celu uzyskania opinii na temat jakości świadczonych usług.

Chatboty przynoszą wiele korzyści zarówno klientom, jak i przedsiębiorstwom hotelarskim. Z perspektywy użytkowników istotne są: sprawna obsługa klienta, wygoda, dostępność, brak konieczności oczekiwania na kontakt z pracownikiem hotelu, możliwość szybkiego uzyskania odpowiedzi oraz spersonalizowanych rekomendacji, a także pomoc w załatwieniu różnych spraw w dogodnym dla użytkownika czasie. Dla przedsiębiorstw kluczowe znaczenie mają: obniżenie kosztów obsługi klienta, zmniejszenie obciążenia pracowników recepcji, zwiększenie liczby rezerwacji oraz możliwość gromadzenia danych o klientach i monitorowania poziomu satysfakcji klienta. Rozbudowany system obsługi klienta przy wykorzystaniu chatbotów sprzyja poprawie komunikacji oraz wzmocnieniu relacji z odbiorcami. Ponadto wdrażanie nowoczesnych technologii świadczy o innowacyjności przedsiębiorstwa i wpływa na budowanie nowoczesnego wizerunku, co sprzyja wzrostowi zaufania interesariuszy, przyciąganiu klientów, partnerów i wartościowych pracowników, a w konsekwencji umacnianiu pozycji rynkowej [Putri i in., 2019].

Pomimo wielu zalet wykorzystanie chatbotów wiąże się również z pewnymi ograniczeniami i barierami. Do najczęściej wskazywanych należą: ograniczone możliwości rozumienia i przetwarzania złożonych pytań, co może prowadzić do negatywnych odczuć oraz reakcji użytkowników. Z kolei brak empatii i inteligencji emocjonalnej może niekorzystnie wpływać na doświadczenia odbiorców oraz zniechęcać do kontaktu z chatbotem w przypadku bardziej złożonych i emocjonalnie nacechowanych rozmów. Istotnym zagadnieniem pozostaje także bezpieczeństwo danych gromadzonych przez chatboty oraz ochrona prywatności użytkowników, co ma bezpośredni wpływ na poziom zaufania do tego typu rozwiązań. Integracja chatbotów z istniejącymi syste-

mami informatycznymi, ich bieżąca aktualizacja oraz konserwacja stanowią dodatkowe wyzwania dla zapewnienia dobrze funkcjonującego systemu obsługi klienta [Križanec Cvitkovi i in., 2025]. Kluczowe znaczenie ma również odpowiednie zaprojektowanie technologii pod względem funkcjonalnym i relacyjnym, co wpływa na kształtowanie pozytywnych doświadczeń użytkowników oraz generowanie zachowań lojalnościowych [Huang, Rust, 2018].

Jakość usług świadczonych za pośrednictwem chatbotów

Badania nad usługami wskazują, że przedsiębiorstwa powinny koncentrować się na zapewnieniu wysokiej jakości świadczonych usług, aby sprostać oczekiwaniom klientów i zaspokoić ich potrzeby. Umożliwia to rozwijanie lojalnej bazy klientów, zwiększenie ich retencji oraz uzyskanie przewagi konkurencyjnej na rynku [Singh i in., 2023]. W celu zapewnienia i doskonalenia jakości usług, firmy prowadzą badania, stosując różne techniki i narzędzia badawcze. Wśród metod stosowanych w badaniach konsumentów znajdują się m.in. ankiety posprzedażowe i zogniskowane wywiady grupowe, natomiast w odniesieniu do pracowników obsługujących klientów wykorzystuje się badanie typu „tajemniczy klient” (*mystery shopping*) oraz ankiety pracownicze. W badaniach ankietowych konsumentów stosowane są narzędzia pozwalające na pomiar jakości usług, takie jak SERVQUAL. Instrument ten umożliwia porównanie oczekiwań klientów z ich rzeczywistymi doświadczeniami w pięciu kluczowych obszarach: niezawodności, odpowiedzialności, zaufania, empatii oraz zapewnienia dostępu do sprzętów, materiałów i personelu [Parasuraman i in., 1988]. Należy także podkreślić, że wyniki badań potwierdzają również wpływ jakości usług na postawy konsumentów, świadczące o ich intencjach lojalnościowych [Zeithaml i in., 1996], co stanowi istotny argument przemawiający za koniecznością systematycznego prowadzenia pomiarów jakości usług.

W odniesieniu do rynku usług hotelarskich również stwierdzono związek pomiędzy jakością świadczonych usług, satysfakcją i lojalnością klienta, co oznacza, że poprawa jakości usług przekłada się na lepsze wyniki firmy. Ze względu na znaczenie obsługi klienta w działalności usługowej konieczne jest zapewnienie kompleksowego systemu obsługi klienta z wykorzystaniem nowoczesnych technologii [Priyo i in., 2019]. Współcześnie obsługa realizowana wyłącznie przez pracowników hoteli może okazać się niewystarczająca i może prowadzić do utraty potencjalnych klientów w przypadku zbyt długiego oczekiwania na kontakt bądź uzyskania niekompletnych informacji.

Wdrażanie chatbotów stanowi zatem rozwiązanie, które z jednej strony odciąża pracowników recepcji, z drugiej zaś zapewnia użytkownikom szybką i sprawną obsługę, dostarczając niezbędnych informacji i spersonalizowanych rekomendacji oraz wsparcie

w procesie rezerwacji. W wielu przedsiębiorstwach hotelarskich obsługa wymagająca od pracowników profesjonalizmu, zaangażowania, empatii i indywidualnego podejścia [Parasuraman i in., 1988], jest uzupełniana obsługą realizowaną za pośrednictwem hotelowych chatbotów. Takie komplementarne podejście, polegające na współistnieniu nowej technologii i tradycyjnej obsługi, uznawane jest za szczególnie korzystne [Ivanov, Webster, 2019].

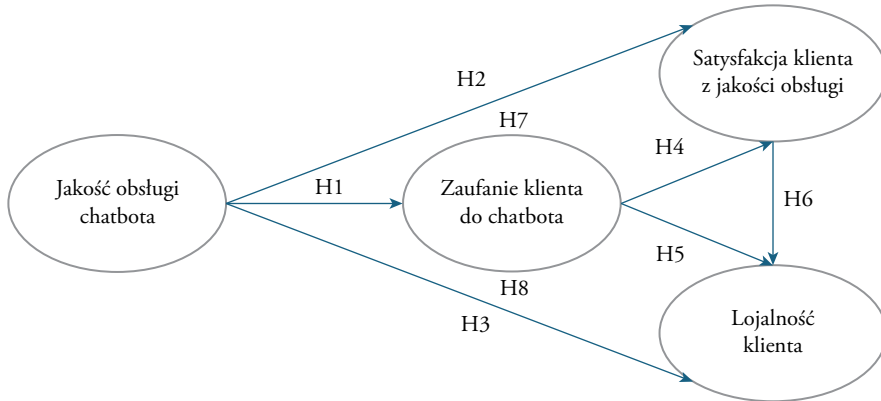
Wdrożenie chatbotów do obsługi klienta wymaga jednak zapewnienia wysokiego poziomu usług spełniających oczekiwania odbiorców, co implikuje konieczność prowadzenia badań użytkowników, pozwalających na ocenę jakości usług świadczonych za pośrednictwem chatbotów. Tradycyjne narzędzia służące do pomiaru jakości usług mogą okazać się jednak niewystarczające ze względu na charakter oraz specyfikę funkcjonowania chatbotów. Dlatego też proponowane są nowe, wielowymiarowe narzędzia badawcze, uwzględniające zarówno funkcjonalne, jak i doświadczalne cechy obsługi za pośrednictwem chatbotów, a także umożliwiające dokonanie precyzyjnego pomiaru. Najnowsze prace dotyczące agentów obsługi klienta wykorzystujących sztuczną inteligencję (AI), takich jak chatboty i wirtualni asystenci, proponują wielowymiarowe skale, czego przykładem jest skala AISAQUAL obejmująca sześć wymiarów: wydajność, bezpieczeństwo, dostępność, zadowolenie, kontakt z człowiekiem oraz antropomorfizm [Noor i in., 2022].

W hotelarstwie priorytetem jest wydajność, rozumiana jako kompetencje związane z profesjonalną obsługą, m.in. możliwość uzyskania natychmiastowych odpowiedzi dotyczących godzin zameldowania, dostępności udogodnień czy opcji późnego wymeldowania. Bezpieczeństwo dotyczy zapewnienia ochrony danych i prywatności klientów, którzy często oczekują dyskrecji i taktu, podróżując w celach służbowych bądź prywatnych. Dostępność oznacza możliwość korzystania z chatbotów w dowolnym czasie i miejscu dogodnym dla użytkowników oraz komunikację w wielu językach, co jest istotne w obsłudze gości zagranicznych. Zadowolenie wiąże się z przyjemną, zabawną i rozrywkową interakcją zapewniającą mile spędzony czas, natomiast kontakt z człowiekiem oznacza możliwość rozmowy z pracownikiem hotelu za pośrednictwem chatbota w przypadku bardziej złożonych spraw wymagających bezpośredniej rozmowy. Istotnym atrybutem jest także antropomorfizm, przejawiający się nadawaniem chatbotowi cech ludzkich oraz prowadzeniem konwersacji w sposób zbliżony do rozmowy interpersonalnej, co sprzyja personalizacji kontaktu.

Dotychczasowe badania potwierdziły zasadność oceny jakości usług świadczonych za pośrednictwem chatbotów oraz ich wpływ na postawy i zachowania konsumentów [Noor i in., 2022], natomiast na rynku hotelarskim wiedza na ten temat jest ograniczona. Szczególnie istotne wydają się zależności pomiędzy jakością usług świadczonych za pośrednictwem chatbotów a zaufaniem, satysfakcją i lojalnością klientów, ponieważ relacje te wskazują na wpływ tej formy obsługi na wyniki działalności przedsiębiorstwa.

Na podstawie przeprowadzonych analiz zaproponowano model teoretyczny przedstawiony na rysunku 1 oraz sformułowano hipotezy badawcze.

Rysunek 1. Model teoretyczny



Źródło: opracowanie własne.

H1. Jakość obsługi świadczonej za pośrednictwem chatbota wpływa pozytywnie na zaufanie klienta do chatbota.

H2. Jakość obsługi świadczonej za pośrednictwem chatbota wpływa pozytywnie na satysfakcję klienta z jakości obsługi.

H3. Jakość obsługi świadczonej za pośrednictwem chatbota wpływa pozytywnie na lojalność klienta.

H4. Zaufanie do chatbota wpływa pozytywnie na satysfakcję klienta z jakości obsługi.

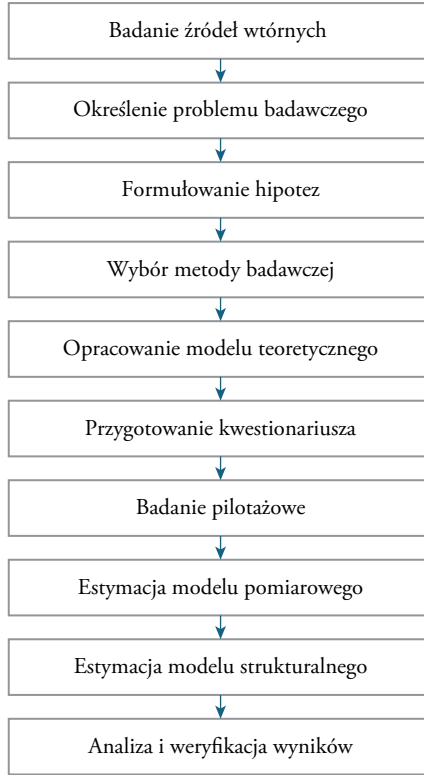
H5. Zaufanie do chatbota wpływa pozytywnie na lojalność klienta.

H6. Satysfakcja z jakości obsługi świadczonej za pośrednictwem chatbota wpływa pozytywnie na lojalność klienta.

H7. Zaufanie do chatbota pośredniczy w relacji pomiędzy jakością obsługi świadczonej za jego pośrednictwem a satysfakcją klienta z obsługi.

H8. Zaufanie do chatbota pośredniczy w relacji pomiędzy jakością obsługi świadczonej za jego pośrednictwem a lojalnością klienta.

Schemat postępowania badawczego przedstawiono na rysunku 2.

Rysunek 2. Schemat postępowania badawczego

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki badania pilotażowego

Badanie pilotażowe przeprowadzono przed realizacją badania właściwego, którego celem była ocena wpływu jakości obsługi klienta świadczonej za pośrednictwem chatbotów na satysfakcję i lojalność klienta na rynku hotelarskim. Badanie pilotażowe miało na celu weryfikację przyjętej metodyki badawczej oraz ocenę poprawności pytań i instrukcji zamieszczonych w kwestionariuszu ankiety. Kwestionariusz ankiety składał się z kilku części. W pierwszej zawarto krótkie wprowadzenie, w którym podano informacje dotyczące tematyki oraz celu badania. Następnie zamieszczono pytania kwalifikujące na temat korzystania z chatbotów, co umożliwiło prawidłowy dobór uczestników badania. W badaniu mogły uczestniczyć wyłącznie osoby, które w ciągu ostatnich dwóch lat korzystały z hotelowego chatbota, w celu uzyskania informacji, dokonania rezerwacji lub zgłoszenia innej prośby związanej z pobytem w hotelu. W podstawo-

wej części kwestionariusza zawarto pytania dotyczące cech społeczno-demograficznych respondentów oraz ich postaw wobec jakości obsługi świadczonej za pośrednictwem chatbotów. Respondenci oceniali poszczególne twierdzenia przy użyciu 7-punktowej skali Likerta, w przedziale od 1 (zdecydowanie się nie zgadzam) do 7 (zdecydowanie się zgadzam). W końcowej części ankiety umieszczono typowe dla badania pilotażowego pytania dotyczące m.in. zrozumienia tematu badania i treści pytań, długości kwestionariusza, poziomu zaangażowania oraz ewentualnych trudności związanych z jego wypełnieniem. Badanie pilotażowe miało charakter ilościowy i zostało przeprowadzone w sierpniu 2025 r. przez agencję badawczą Biostat.

W badaniu pilotażowym wzięło udział 40 respondentów, w tym 50% kobiet i 50% mężczyzn. Podział respondentów według grup wiekowych wyglądał następująco: największą grupę stanowiły osoby w wieku 35–44 lata (22,5%), po 17,5% respondentów należało do przedziałów wiekowych 25–34 lata, 45–54 lata oraz 55–64 lata, osoby w wieku 18–24 lata stanowiły 15% próby, natomiast najmniej liczną grupę stanowili respondenci powyżej 65. roku życia (10,5%). Respondenci należeli do następujących grup zawodowych: pracownicy biurowi (stanowili 32,5% badanych), pracownicy fizyczni (22,5%), urzędnicy państwowi (15%), przedsiębiorcy (10%), emeryci i renciści oraz studenci i uczniowie (po 7,5%), inne zatrudnienie (5%). Z kolei podział respondentów według wykształcenia prezentował się następująco: największą grupę stanowiły osoby z wykształceniem magisterskim lub innym wyższym (45%), następnie z wykształceniem średnim, technicznym (37,5%), zasadniczym zawodowym (10%), licencjackim (7,5%). Respondenci zamieszkiwali głównie miasta liczące od 100 tys. do 500 tys. mieszkańców (40% badanej próby), do 100 tys. mieszkańców (37,5%), wsie (12,5%) oraz miasta powyżej 500 tys. mieszkańców (10%).

W badaniu pilotażowym zastosowano metodę częściowych najmniejszych kwadratów (PLS) w ramach modelowania równań strukturalnych (SEM), która jest powszechnie stosowana w badaniach konsumenckich [Guenther i in., 2023]. PLS-SEM jest szczególnie użyteczna w analizie złożonych modeli z wieloma czynnikami, zwłaszcza przy stosunkowo niewielkiej liczebności próby [Hair, Alamer, 2022]. Ponadto podejście to umożliwia ocenę zarówno relacji bezpośrednich, jak i pośrednich, co jest istotne w analizach mediacyjnych [Sarstedt i in., 2023]. Wiarygodność czynników testowano przy wykorzystaniu oprogramowania statystycznego SmartPLS-4.

Wszystkie czynniki uznano za wiarygodne, na co wskazują ładunki czynnikowe (*factor loadings*), wartość współczynnika Alfa Cronbacha oraz rzetelność łączna (*composite reliability*) powyżej 0,7. Ponadto trafność zbieżną (*convergent reliability*) oceniono za pomocą wskaźnika AVE (*average variance extracted*), którego wartości przekroczyły poziom 0,5, co potwierdza poprawność pomiaru [Sarstedt i in., 2021]. Otrzymane wyniki wskazują, że model pomiarowy charakteryzuje się wiarygodnością i trafnością, co przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Rzetelność, trafność, współczynnik wariancji inflacji

Czynniki i zmienne tworzące		FL	α	rho_A	CR	AVE
Czynnik	Jakość obsługi chatbota (JK)		0,888	0,897	0,915	0,644
Zmienne	JK1	0,906				
	JK2	0,849				
	JK3	0,764				
	JK4	0,685				
	JK5	0,800				
	JK6	0,794				
Czynnik	Zaufanie klienta do chatbota (ZK)		0,914	0,919	0,933	0,700
Zmienne	ZK1	0,787				
	ZK2	0,846				
	ZK3	0,894				
	ZK4	0,791				
	ZK5	0,830				
	ZK6	0,867				
Czynnik	Satysfakcja klienta z jakości obsługi (SK)		0,924	0,938	0,943	0,770
Zmienne	SK1	0,900				
	SK2	0,769				
	SK3	0,835				
	SK4	0,932				
	SK5	0,939				
Czynnik	Lojalność klienta (LK)		0,902	0,908	0,932	0,773
Zmienne	LK1	0,837				
	LK2	0,850				
	LK3	0,914				
	LK4	0,913				

Notatka: FL – ładunki czynnikowe; α – Alpha Cronbacha; CR – rzetelność łączna; AVE – przeciętna wydobyta wariancja.
Źródło: opracowanie własne.

W kolejnym etapie analizy zastosowano modelowanie strukturalne, w ramach którego przeprowadzono ocenę istotności współczynników ścieżkowych (*path coefficients*). Wyniki wskazują na istotny statystycznie, pozytywny wpływ jakości obsługi klienta świadczonej za pośrednictwem chatbota (JK) na zaufanie klienta do chatbota (ZK) ($\beta = 0,823$, $t = 17,415$, $p = 0,000$) oraz na satysfakcję klienta z jakości obsługi chatbota (SK) ($\beta = 0,319$, $t = 2,723$, $p = 0,006$). Oznacza to brak podstaw do odrzucenia hipotez H1 i H2. Jednocześnie zależność pomiędzy jakością obsługi klienta świadczonej za pośrednictwem chatbota (JK) a lojalnością klienta (LK) okazała się nieistotna statystycz-

nie ($\beta = 0,076$, $t = 0,493$, $p = 0,622$), co stanowi podstawę do odrzucenia hipotezy H3. Z kolei wpływ zaufania klienta do chatbota (ZK) na satysfakcję klienta z jakości obsługi chatbota (SK) jest istotny statystycznie i pozytywny ($\beta = 0,643$, $t = 5,610$, $p = 0,000$), wobec czego nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy H4. Natomiast wpływ zaufania klienta do chatbota (ZK) na lojalność klienta (LK) okazał się nieistotny statystycznie ($\beta = 0,385$, $t = 1,481$, $p = 0,139$), co oznacza, że istnieją podstawy do odrzucenia hipotezy H5. Ponadto satysfakcja klienta z jakości obsługi (SK) wywiera istotny statystycznie, pozytywny wpływ na lojalność klienta (LK) ($\beta = 0,460$, $t = 1,976$, $p = 0,048$), co oznacza brak podstaw do odrzucenia hipotezy H6. Wyniki analizy wskazują także na istotny statystycznie, pozytywny wpływ jakości obsługi klienta świadczonej za pośrednictwem chatbota (JK) na satysfakcję klienta z jakości obsługi chatbota (SK) poprzez pośredniczącą rolę zaufania klienta do chatbota (ZK) ($\beta = 0,529$, $t = 5,499$, $p = 0,000$). Oznacza to brak podstaw do odrzucenia hipotezy H7 i potwierdza występowanie efektu mediacyjnego. Jednak zależność pomiędzy jakością obsługi świadczonej za pośrednictwem chatbota (JK) na lojalność klienta (LK) poprzez pośredniczącą rolę zaufania klienta do chatbota (ZK) okazała się nieistotna statystycznie ($\beta = 0,317$, $t = 1,454$, $p = 0,146$), co stanowi podstawę do odrzucenia hipotezy H8. Szczegółowe wyniki analizy przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Badanie istotności współczynników ścieżkowych

Hipoteza	Czynniki	Beta (β)	T-Test	Wartość P	Decyzja
Zależności pomiędzy czynnikami					
H1	JK ->ZK	0,823	17,415	0,000	potwierdzona
H2	JK->SK	0,319	2,723	0,006	potwierdzona
H3	JK->LK	0,076	0,493	0,622	niepotwierdzona
H4	ZK->SK	0,643	5,610	0,000	potwierdzona
H5	ZK->LK	0,385	1,481	0,139	niepotwierdzona
H6	SK->LK	0,460	1,976	0,048	potwierdzona
H7	JK->ZK->SK	0,529	5,499	0,000	potwierdzona
H8	JK->ZK->LK	0,317	1,454	0,146	niepotwierdzona

Notatka: JK – jakość obsługi chatbota; ZK – zaufanie klienta do chatbota; SK – satysfakcja klienta z jakości obsługi; LK – lojalność klienta.

Źródło: opracowanie własne.

W kolejnym etapie dokonano oceny narzędzia badawczego pod kątem zrozumiałości tematyki badania oraz pytań zawartych w kwestionariuszu. 87,5% respondentów uznało, że pytania są adekwatne do tematyki ankiety. Wszyscy uczestnicy badania stwierdzili, że treść pytań jest zrozumiała, a zaproponowane opcje odpowiedzi –

wystarczające. Zdecydowana większość badanych stwierdziła, że pytania nie są kłopotliwe (85%), drażliwe (87,5%) ani zbyt trudne (85%). Pozytywnie oceniono również poziom zaangażowania i satysfakcji z udziału w badaniu. 87,5% respondentów deklaroowało zaangażowanie podczas wypełniania ankiety, a 77,5% określiło swój udział w badaniu jako satysfakcjonujący. Większość uczestników badania (65%) oceniła długość kwestionariusza jako odpowiednią (średnią), 20% – jako krótką, 12,5% – jako dość długą, natomiast 2,5% – jako zdecydowanie zbyt długą. Ponadto 85,5% respondentów nie odczuwało zmęczenia pod koniec wypełniania ankiety. Analiza odpowiedzi na pytania kontrolne oraz obserwacje z realizacji badania pilotażowego pozwalają stwierdzić, że kwestionariusz został poprawnie skonstruowany i spełnia podstawowe kryteria poprawności metodycznej. Jego treść jest adekwatna do problematyki badawczej, pytania są zrozumiałe dla uczestników, a czas wypełniania ankiety nie stanowi istotnej bariery dla uczestników badania.

Podsumowanie

Tematyka niniejszego artykułu dotycząca wykorzystania chatbotów w obsłudze klienta w przedsiębiorstwach hotelarskich stanowi istotny obszar badawczy w kontekście postępującej automatyzacji procesów organizacyjnych, związanej z wdrażaniem rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji, oraz rosnących oczekiwań konsumentów wobec jakości świadczonych usług. Zastosowanie chatbotów umożliwia usprawnienie procesów obsługi klienta, przynosząc korzyści zarówno przedsiębiorstwom, jak i ich odbiorcom. Z perspektywy przedsiębiorstw hotelarskich kluczowe znaczenie ma optymalizacja kosztów oraz zwiększenie efektywności operacyjnej, natomiast klienci zyskują możliwość korzystania z dostępnej całodobowo, szybkiej i spersonalizowanej obsługi świadczonej przez chatboty.

Przeprowadzone badanie pilotażowe dostarczyło istotnych informacji niezbędnych do realizacji badania właściwego. Uzyskane wyniki wskazują na pozytywny wpływ jakości obsługi klienta świadczonej za pośrednictwem hotelowych chatbotów na zaufanie i satysfakcję klienta, natomiast nie potwierdzają jej bezpośredniego wpływu na lojalność klienta. Na podstawie przeprowadzonych analiz można także stwierdzić, że przyjęta metodyka badawcza jest prawidłowa i może zostać zastosowana w badaniu właściwym. Ponadto pytania zawarte w kwestionariuszu są zrozumiałe oraz adekwatne do tematyki badania, a długość kwestionariusza została oceniona jako odpowiednia, co potwierdza możliwość jego wykorzystania w dalszej procedurze badawczej.

Bibliografia

- Abu Shawar B., Atwell E. [2007], Chatbots: Are they Really Useful? LDV-Forum, *Journal for Computational Linguistics and Language Technology*, vol. 22(1), s. 29–49.
- Guenther P., Guenther M., Ringle C.M., Zaefarian G., Cartwright S. [2023], Improving PLS-SEM use for business marketing research, *Industrial Marketing Management*, vol. 111, s. 127–142.
- Gunawan D., Putri F.P., Meidia H. [2020], Bershca: bringing chatbot into hotel industry in Indonesia, *TELKOMNIKA (Telecommunication Computing Electronics and Control)*, vol. 18(2), s. 839–845.
- Hair J., Alamer A. [2022], Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) in second language and education research: Guidelines using an applied example, *Research Methods in Applied Linguistics*, vol. 1(3), s. 100027.
- Huang M.H., Rust R.T. [2018], Artificial Intelligence in Service, *Journal of Service Research*, vol. 21(2), 155–172, <https://doi.org/10.1177/1094670517752459>.
- InsightAce Analytic [2025], *AI in hospitality and tourism market size, share & trends analysis report, by type (natural language processing applications, machine learning algorithms, computer vision and image recognition, chatbots and virtual assistants, recommendation systems, sentiment analysis) by application; by end-user, by region, forecasts, 2025–2034*, InsightAce Analytic, June 23, <https://www.insightaceanalytic.com/report/ai-in-hospitality-and-tourism-market-size-share--trends-analysis-report-by-type-natural-language-processing-applications-machine-learning-algorithms-computer-vision-and-image-recognition-chatbots-and-virtual-assistants-recommendation-systems-sentiment-analysis-by-application-by-end-user-by-region-forecasts-2025-2034/2754> (dostęp: 30.08.2025).
- Ivanov S., Webster C. (red.) [2019], *Robots, Artificial Intelligence, and Service Automation in Travel, Tourism and Hospitality*, Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/9781787566873>.
- Kandampully J., Suhartanto D. [2000], Customer loyalty in the hotel industry: The role of customer satisfaction and image, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, vol. 12(6), s. 346–351, <https://doi.org/10.1108/09596110010342559>.
- Križanec Cvitković M., Globočnik Žunac A., Martinčević I. [2025], Comparison of Advantages and Disadvantages of Chatbots in Marketing Communication – Using the Method of Systematic Literature Review. CroDiM, *International Journal of Marketing Science*, vol. 8(1), s. 105–122.
- Kuligowska K. (red.) [2022], *Chatboty w informatyce ekonomicznej: implementacja, miary, zastosowania*, Laboratorium Wiedzy Artur Borcuc, Kielce.
- Kuligowska K., Lasek M. [2011], Virtual assistants support customer relations and business processes, w: *The 10th International Conference on Information Management*, Gdańsk.
- Lalwani T., Bhalotia S., Pal A., Rathod V., Bisen S. [2018], Implementation of a Chatbot System using AI and NLP, *International Journal of Innovative Research in Computer Science & Technology (IJIRCST)*, vol. 6(3), s. 26–30.
- Luo X., Tong S., Fang Z., Qu Z. [2019], Machines versus Humans: The Impact of AI Chatbot Disclosure on Customer Purchases, *Nanyang Business School Research Paper*, vol. 20–33, <https://doi.org/10.2139/ssrn.3435635>.

- Noor N., Rao Hill S., Troshani I. [2022], Developing a service quality scale for artificial intelligence service agents, *European Journal of Marketing*, vol. 56(5), s. 1301–1336, <https://doi.org/10.1108/EJM-09-2020-0672>.
- Parasuraman A., Zeithaml V.A., Berry L.L. [1988], SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality, *Journal of Retailing*, vol. 64(1), s. 12–40.
- Priyo J.S., Mohamad B., Adetunji R.R. [2019], An examination of the effects of service quality and customer satisfaction on customer loyalty in the hotel industry, *International Journal of Supply Chain Management*, vol. 8(1), s. 653–663.
- Putri F.P., Meidia H., Gunawan D. [2019], Designing intelligent personalized chatbot for hotel services, w: *Proceedings of the 2019 2nd International Conference on Algorithms, Computing and Artificial Intelligence*, s. 468–472.
- Sarstedt M., Hair Jr, J.F., Ringle C.M. [2023], “PLS-SEM: indeed a silver bullet” – retrospective observations and recent advances, *Journal of Marketing Theory and Practice*, vol. 31(3), s. 261–275.
- Sarstedt M., Ringle C.M., Hair J.F. [2021], Partial least squares structural equation modeling, w: *Handbook of market research*, Springer, s. 587–632.
- Singh V., Sharma M.P., Jayapriya K., Kumar B.K., Chander M.A.R. N., Kumar B.R. [2023], Service quality, customer satisfaction and customer loyalty: A comprehensive literature review, *Journal of Survey in Fisheries Sciences*, vol. 10 (4S), s. 3457–3464.
- Vanjani M., Aiken M., Park M. [2019], Chatbots for multilingual conversations, *Journal of Management Science and Business Intelligence*, vol. 4(1), s. 19–24.
- Wolski P. [2019], Ocena skutków implementacji inteligentnych chatbotów w aspekcie zarządzania zasobami ludzkimi, *Marketing i Rynek*, vol. 12, s. 63–67.
- Zeithaml V.A., Berry L.L., Parasuraman A. [1996], The Behavioral Consequences of Service Quality, *Journal of Marketing*, vol. 60(2), s. 31–46, <https://doi.org/10.1177/002224299606000203>.