

Dr hab. Adam Rudzewicz, prof. UWM

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

ORCID: 0000-0002-7807-9375

e-mail: arudzew@uwm.edu.pl

Kasy samoobsługowe i aplikacje mobilne jako determinanty przewagi konkurencyjnej w handlu detalicznym

Self-service checkouts and mobile applications as determinants of competitive advantage in retail

Streszczenie

Współcześnie innowacje uznawane są za fundamentalny czynnik rozwoju przedsiębiorstw, szczególnie w sektorze handlu detalicznego, który podlega dynamicznym zmianom wynikającym z ewoluujących preferencji konsumentów. Celem badań jest weryfikacja poziomu akceptacji przez klientów kas samoobsługowych i aplikacji mobilnych (czyli ich wykorzystywania w codziennych zakupach). Dodatkowo podjęto próbę określenia wpływu tych innowacji na percepcję konkurencyjności placówek handlowych (ich atrakcyjność, chęć ponownych zakupów) z uwzględnieniem cech demograficznych konsumentów. Badanie zostało przeprowadzone w formie ankiety internetowej na grupach społecznościowych skupiających klientów sklepów detalicznych. W badaniu wzięło udział 241 respondentów, zróżnicowanych pod względem płci, wieku i dochodów. Wyniki wskazują, że innowacje, takie jak kasy samoobsługowe i aplikacje mobilne, cieszą się dużym zainteresowaniem konsumentów. Ponad połowa respondentów korzysta z nich bardzo często, a pozostali – choć rzadziej – również są ich stałymi użytkownikami. Młodsze osoby o niższych dochodach wykazują większą otwartość na kasy samoobsługowe. Natomiast aplikacje mobilne cieszą się podobnym zainteresowaniem we wszystkich grupach społecznych. Co istotne, placówki handlowe wdrażające nowoczesne rozwiązania są postrzegane jako bardziej konkurencyjne, niezależnie od cech demograficznych respondentów.

Słowa kluczowe

handel, detal, konsument, innowacje, konkurencyjność

Abstract

Innovation is currently considered a fundamental factor in business development, particularly in the retail sector, which is undergoing dynamic changes resulting from evolving consumer preferences. The aim of the research is to verify the level of customer acceptance of self-checkout and mobile applications (their use in everyday shopping). Additionally, an attempt was made to determine the impact of these innovations on the perception of retail outlets' competitiveness (their attractiveness and willingness to purchase again), taking into account consumer demographics. The study was conducted as an online survey on social media groups of retail customers. 241 respondents participated, diverse in terms of gender, age, and income. The results indicate that innovations such as self-checkout and mobile apps are enjoying significant consumer interest. Over half of respondents use them very frequently, while the remaining, though less frequently, are also regular users. Younger, lower-income individuals demonstrate greater openness to self-checkout. Mobile apps, on the other hand, are popular across all social groups. Importantly, retail establishments implementing modern solutions are perceived as more competitive, regardless of the respondents' demographic characteristics.

Keywords

trade, retail, consumer, innovation, competitiveness

JEL: D91, M21, M39

Wstęp

Handel we współczesnej gospodarce charakteryzuje się wysoką dynamiką zmian, które są następstwem wielu zjawisk i procesów, takich jak: zmiany zachowań i preferencji klientów, globalizacja gospodarki, stale rosnąca konkurencja czy rozwój technologii informacyjnych. Innymi czynnikami wpływającymi na przewagę konkurencyjną mogą być umiejętność szybkiej adaptacji do zmieniających się warunków rynkowych czy doskonałe zarządzanie relacjami z klientami (Kraszewska & Pujer, 2017, s. 7–34). W budowaniu pozycji rynkowej przedsiębiorstw handlu detalicznego istotną rolę odgrywa również innowacyjność w tworzeniu nowych produktów i usług (Sławińska, 2016, s. 48). Innowacje w handlu są rozumiane jako każde udane i zaakceptowane przez uczestników rynku wdrożenie nowego lub istotnie ulepszonego procesu świadczenia usługi handlowej (Chwałek, 2014, s. 88).

Celem artykułu jest przedstawienie wyników badań dotyczących poziomu akceptacji innowacyjnych rozwiązań technologicznych w handlu detalicznym, takich jak kasy samoobsługowe i aplikacje mobilne. Autor podejmuje próbę oceny, w jakim stopniu ich wykorzystywanie przez polskich konsumentów wpływa na postrzeganą konkurencyjność placówek handlowych, rozumianą jako ich atrakcyjność oraz skłonność klientów do ponownych zakupów. Analiza uwzględnia zróżnicowanie demograficzne respondentów, w tym wiek, płeć i poziom dochodów.

Materiał zebrany na podstawie badań pierwotnych poddano analizie statystycznej, co pozwoliło na prezentację graficzną wyników oraz na weryfikację hipotez testami statystycznymi.

Ewolucja sektora detalicznego w aspekcie innowacji technologicznych

Handel detaliczny jest kluczowym sektorem gospodarki, obejmującym sprzedaż towarów i usług bezpośrednio konsumentom. Stanowi końcowy etap łańcucha dostaw, gdzie produkty są prezentowane, oferowane i sprzedawane w mniejszych ilościach, dostosowanych do indywidualnych potrzeb klientów. Z punktu widzenia klienta detaliści dostarczają potrzebne produkty w odpowiednim miejscu i czasie. Celem detalisty jest zaspokojenie potrzeb klientów, ale również dostarczenie im wartościowych doświadczeń zakupowych (Vaja, 2015, s. 22–28). Proces obsługi klienta ukazać można jako umiejętność, jaką przedsiębiorstwo przejawia w zakresie zaspokajania potrzeb klientów oraz ich oczekiwań, biorąc pod uwagę czas, niezawodność, wygodę oraz komunikację. Głównym celem procesu obsługi klienta jest skuteczne dostarczanie preferowanych przez klientów wyrobów i usług

w odpowiednim miejscu i czasie (Kowalik & Kli-mecka-Tatar, 2017, s. 9).

Sektor detaliczny doświadczył transformacji, przechodząc przez cztery, kolejne etapy ewolucji (Har i in., 2022, s. 1616). Pierwsza faza rewolucji w handlu detalicznym, znana jako Retail 1.0, została zainicjowana w XVIII w. wraz z wprowadzeniem mechanizacji. To właśnie wtedy rozpoczęła się era produkcji masowej oraz elektryfikacji, co jednocześnie zapoczątkowało kolejny etap rozwoju przemysłowego. Dotychczasowy krajobraz handlu detalicznego charakteryzowała dominacja lokalnych kupców, którzy oferowali swoim klientom kompleksowe usługi, takie jak udzielanie kredytów czy świadczenie usług naprawczych. Rozwój technologiczny w okresie rewolucji przemysłowej spowodował, że na rynku pojawiła się szeroka gama produktów, które stały się bardziej dostępne cenowo. Powstanie fabryk oraz rosnąca popularność sklepów wielkopowierzchniowych to znaki charakterystyczne tamtego okresu.

W kolejnym etapie rozwoju, określonym jako Retail 2.0 i zbieżnym z drugą rewolucją przemysłową, kluczową rolę odegrało masowe wytwarzanie towarów. Dynamiczny rozwój produkcji masowej przyczynił się do szybkiego rozwoju sektora motoryzacyjnego oraz zwiększenia mobilności społecznej, co zaowocowało pojawieniem się przedmiejskich centrów handlowych i galerii handlowych. W tym samym czasie zaczęto intensywnie wykorzystywać dane marketingowe do analizy transakcji oraz preferencji klientów. Pojawienie się kart kredytowych oraz programów lojalnościowych stanowiło czynnik, który przyczynił się do zwiększenia sprzedaży (Har i in., 2022, s. 1616–1617).

Wraz z nadejściem ery Internetu, została zapoczątkowana era Retail 3.0, która przyniosła rewolucję w obszarze zakupów online. Dzięki Internetowi klienci zyskali niemal nieograniczony dostęp do różnorodnych produktów, a ich możliwości zakupowe nie były już ograniczone lokalizacją fizycznych sklepów. Pojawienie się platform internetowych, takich jak eBay czy Amazon, diametralnie zmieniło sposób, w jaki ludzie dokonywali swoich zakupów. Dodatkowo, rozwój technologiczny umożliwił szybką i wygodną dostawę towarów, niezależnie od miejsca, w którym się znajdują.

W obecnej erze Retail 4.0 wykorzystanie zaawansowanych technologii, takich jak sztuczna inteligencja, Internet Rzeczy czy analiza danych, stanowi kluczowy element w zapewnieniu satysfakcji klientów. Dynamiczny rozwój e-commerce oraz innowacyjne podejście do zakupów w punktach stacjonarnych wymaga ciągłej adaptacji detalistów do zmieniających się potrzeb i oczekiwań konsumentów. Dzięki integracji nowoczesnych rozwiązań technologicznych handel detaliczny staje się bardziej efektywny i lepiej dopasowany do

współczesnych realiów rynkowych (Har i in., 2022, s. 1617–1618).

W dobie rewolucji cyfrowej, dynamicznej globalizacji i internacjonalizacji, przedsiębiorstwa zmuszone są do ciągłego wdrażania innowacyjnych rozwiązań, co pozwala im utrzymać przewagę konkurencyjną i osiągnąć sukces rynkowy (Cyrek, 2023, s. 47; Berdar & Yevtushevska, 2020, s. 30; Decyk, 2024, s. 223). Handel detaliczny to obszar o szerokim spektrum możliwości, który wymaga zrozumienia i elastyczności w dostosowywaniu się do zmieniających się warunków rynkowych oraz preferencji klientów (Vaja, 2015, s. 22–28). Stale rosnąca konkurencja, zarówno bezpośrednia, jak i pośrednia, w sektorze handlu stanowi bodziec do poszukiwania oraz wprowadzania nowych rozwiązań innowacyjnych. Powinny być one korzystne zarówno dla przedsiębiorców, jak i dla nabywców (Chwałek, 2014, s. 88). Istotną determinantą tworzenia innowacji marketingowych w handlu jest postęp w zakresie nowych technologii informacyjnych. Oddziałują one przede wszystkim na wdrażanie nowych sposobów w obrębie sprzedaży towarów i usług, ale również na zmiany w sferze komunikacji marketingowej (Sławińska, 2015, s. 161). Kolejnym kierunkiem zmian w otoczeniu handlu wewnętrznego jest między innymi pojawienie się nowych technologii usprawniających podstawowe procesy handlowe, takich jak robotyka, e-commerce, automatyzacja usług i minimalizacja personelu. W tym kontekście za przejawy innowacji uznaje się nie tylko nowe produkty, lecz również nowatorskie rozwiązania handlowe oraz oryginalne koncepcje organizacyjne i technologiczne (Białoskurski & Wesołowski, 2021, s. 23). W niedalekiej przyszłości aż 40% siły roboczej w handlu może stracić pracę ze względu na automatyzację (Malenkov i in., 2019, s. 4).

W Polsce jest coraz więcej kas samoobsługowych, ale klienci niekoniecznie są z tego zadowoleni. Niektórzy klienci nie wykazują entuzjazmu wobec wprowadzenia tego rozwiązania. Podobno są sieci supermarketów, które rezygnują z kas samoobsługowych, ponieważ generują one więcej strat niż zysków z powodu niezadowolenia klientów, kradzieży czy trudności technicznych (Bankier.pl, 2024).

Kasy samoobsługowe co do zasady dają możliwość szybkiego i bezgotówkowego płacenia za zakupy. Jednak czasem korzystanie z takiej kasy kończy się wystąpieniem różnego rodzaju błędów czy blokadą, co skutkuje interwencją pracownika sklepu. Mimo że w teorii kasy te mają ułatwić klientom życie, zdarza się, że cały proces płacenia znacznie się wydłuża. System i jego oprogramowanie wymagają jeszcze dalszego rozwoju, by bardziej usprawnić i ułatwić klientom proces zakupowy (Money.pl, 2023). Kasy samoobsługowe najbardziej sprawdzają się w zakupach do 15 produktów, ponieważ wówczas klienci

nie mają problemu z samodzielny ich zeskanowaniem i zapakowaniem (Infor.pl, 2024). Jeśli produktów jest więcej niż 15, ludzie niechętnie podchodzą do kas samoobsługowych. Raport Global Market Insights wskazuje, że globalny rynek kas samoobsługowych był w 2021 r. wart 3,5 mld dol., a w 2030 r. będzie to ok. 10 mld dol., co oznacza średnioroczny wzrost na poziomie 10% (Infor.pl, 2024).

Postęp technologiczny zachodzący we współczesnej gospodarce w istotny sposób oddziałuje na zmiany w zakresie komunikacji przedsiębiorstw z klientami oraz w technikach sprzedaży produktów i usług. Coraz większe znaczenie zyskują w tym kontekście rozwiązania mobilne, w szczególności aplikacje na urządzenia przenośne (Starzyńska & Kowańska, 2022, s. 32–33). Istotną zaletą aplikacji mobilnych jest możliwość dostarczenia spersonalizowanych treści. Mają one na celu zwiększenie zaangażowania klientów, poprawę doświadczenia zakupowego i zwiększenie lojalności klientów (Ideo.pl, b.d.). Aplikacje często są wykorzystywane do poszukiwania kodów rabatowych. Najczęściej wskazywaną zaletą aplikacji jest jej szybkość i wygoda. Wadą natomiast jest ciągle wysyłanie powiadomień oraz pojawiające się problemy techniczne. Ich ułomnością jest również konieczność ciągłej aktualizacji oraz zużywanie przez aplikacje dużej ilości pamięci urządzenia (Wiadomoscihandlowe.pl, 2023).

Metodyka badań

Ważnym aspektem do rozważenia jest, w jakim kierunku przebiegają procesy innowacyjne w handlu detalicznym oraz jakie skutki wywołują z punktu widzenia nabywcy. Dodatkowo, rozpowszechnione innowacje muszą mieć korzystny wpływ na przedsiębiorstwo, które je wdraża.

Celem badań jest weryfikacja poziomu akceptacji przez klientów kas samoobsługowych i aplikacji mobilnych (czyli ich wykorzystywania w codziennych zakupach). Dodatkowo, podjęto próbę określenia wpływu tych innowacji na percepcję konkurencyjności placówek handlowych (ich atrakcyjność i chęć ponownych zakupów) z uwzględnieniem cech demograficznych konsumentów.

Badanie zostało przeprowadzone w okresie listopad–grudzień 2023 r. za pomocą ankiety internetowej. Ankieta została umieszczona na różnego rodzaju grupach społecznościowych Facebooka, na których znajdowali się klienci sklepów (nawet kilkadziesiąt tysięcy osób), którzy wymieniali się swoimi doświadczeniami zakupowymi. Respondentom do oceny poruszanych w badaniu aspektów zaproponowano 5-stopniową skalę Likerta.

W przeprowadzonym badaniu ankietowym wzięło udział 241 respondentów. Dane pokazały, że grupa była zróżnicowana. Przeważały w niej kobiety,

Tabela 1. Charakterystyka respondentów

Kryterium	Zmienne	Udział procentowy
Płeć	Kobieta	86
	Mężczyzna	14
Wiek	Poniżej 21 lat	15
	21–35 lat	70
	Powyżej 35 lat	15
Dochody miesięczne netto	Poniżej 3000 zł	41
	3000–5000 zł	39
	Powyżej 5000 zł	20

Źródło: opracowanie własne.

reprezentujące aż 86% całej zbiorowości (tabela 1). Grupa osób w przedziale wiekowym 21–35 lat stanowiła 70% ankietowanych. Ostatnim aspektem charakterystyki respondentów był dochód miesięczny netto. Osoby z dochodami poniżej 5000 zł były reprezentowane przez 80% ankietowanych.

Zebrany materiał nie spełnia wymogu rozkładu normalnego. Jest to bardzo częste zjawisko w przypadku badań społecznych (Kall i in., 2013, s. 108). Przy określeniu istotności różnic statystycznych w analizie (rozkłady subiektywnych ocen respondentów) wykorzystano testy nieparametryczne Kruskala–Wallisa dla prób niezależnych.

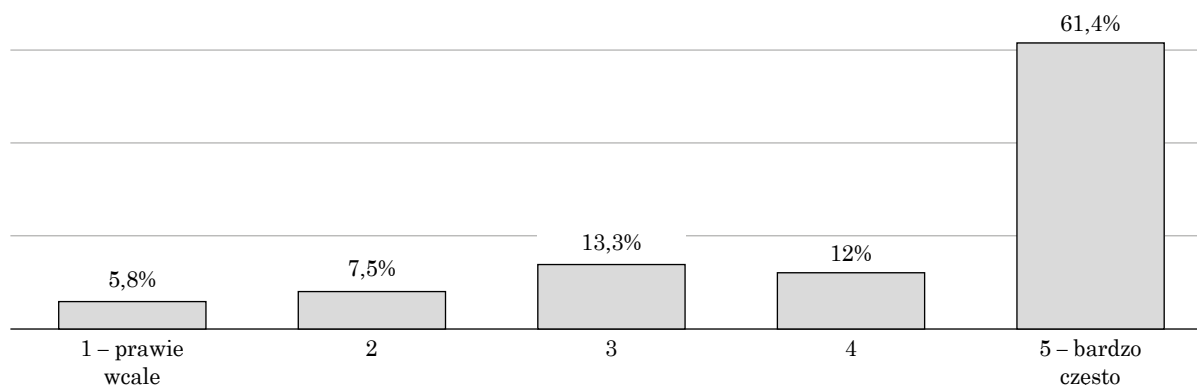
Wyniki badań – innowacje w handlu

Na pytanie o częstotliwość korzystania z kas samoobsługowych respondenci w ponad 60% twierdzą, że

korzystają z tego rozwiązania bardzo często. Jedyne niecały 6% respondentów rozwiązanie to nie przypadło do gustu. Wynika z tego, że niemal 95% respondentów (raczej w większości młodych ludzi, do 35. roku życia) wykazuje w miarę pozytywne postawy wobec tej innowacji. Średni uzyskany wynik na poziomie 4,2 pkt (przy skali pięciopunktowej) należy interpretować jako wysoki stopień akceptacji konsumenckiej kas samoobsługowych (rysunek 1).

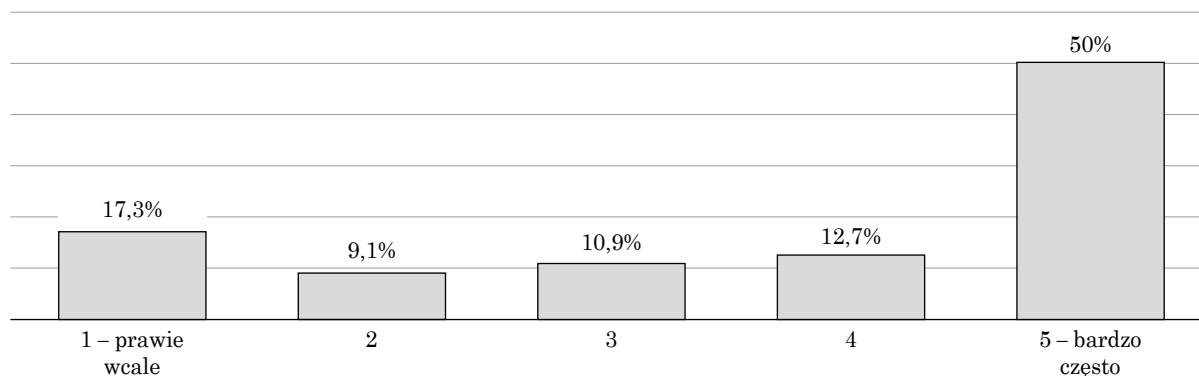
Minimalnie mniejszym zainteresowaniem cieszy się aplikacja mobilna, którą należy zainstalować wcześniej na telefonie. Aczkolwiek 50% respondentów korzysta z niej bardzo często (rysunek 2). Nieprzychylnych temu rozwiązaniu jest około 17% respondentów. To znaczy, że prawie 83% badanych w większym lub mniejszym stopniu dostrzega korzyści wynikające z tego rozwiązania. Średnia oszacowana częstotliwość korzystania z aplikacji wyniosła 3,7 pkt. Jest to umiarkowanie pozytywny wskaźnik, który pozwala stwierdzić, że ta innowacja została również przyjęta przez konsumenta, jednak wyraźnie z mniejszym entuzjazmem niż kasy samoobsługowe (4,2 pkt).

Na tym etapie można prześledzić, czy występują różnice w zachowaniach konsumentów wobec badanych innowacji, uwzględniając zróżnicowanie demograficzne respondentów zaprezentowane w tabeli 1. Nie wykazano różnic statystycznie istotnych w akceptacji innowacji między kobietami a mężczyznami, zarówno jeśli chodzi o kasy samoobsługowe, jak i aplikacje (tabela 2). Natomiast w przypadku wieku czy dochodów konsumentów różnice w zachowaniu respondentów były już zauważalne, ale tylko w odniesieniu do kas samoobsługowych. Wiek i dochód respondentów wpływają istotnie statystycznie na częstotliwość korzystania z kas samoobsługowych. Największe różnice odnotowano między stosunkowo starszymi klientami

Rysunek 1. Częstotliwość korzystania z kas samoobsługowych

Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 2. Częstotliwość korzystania z aplikacji



Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Weryfikacja hipotez odnoszących się do stopnia akceptacji innowacji w handlu

Hipoteza zerowa	Istotność statystyczna	Decyzja
Brak różnic w częstotliwości korzystania z kas samoobsługowych ze względu na płeć respondentów	0,18	Potwierdzona
Brak różnic w częstotliwości korzystania z kas samoobsługowych ze względu na wiek respondentów	0,02	Odrzucona
Brak różnic w częstotliwości korzystania z kas samoobsługowych ze względu na dochód respondentów	0,02	Odrzucona
Brak różnic w częstotliwości korzystania z aplikacji ze względu na płeć respondentów	0,99	Potwierdzona
Brak różnic w częstotliwości korzystania z aplikacji ze względu na wiek respondentów	0,93	Potwierdzona
Brak różnic w częstotliwości korzystania z aplikacji ze względu na dochód respondentów	0,14	Potwierdzona

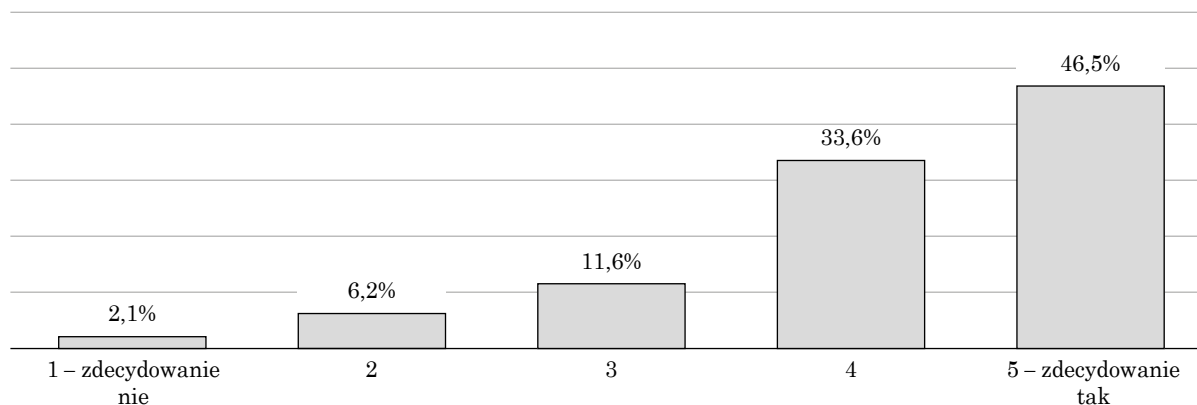
Źródło: opracowanie własne.

(powyżej 35 lat) z oszacowaną częstotliwością 3,6 pkt a osobami w wieku 21–35 lat z adekwatnym wskaźnikiem na poziomie 4,3 pkt. Jak już wspomniano, wysokość dochodu również istotnie kształtuje zachowania konsumentów. Respondenci o najniższych dochodach, czyli poniżej 3 tys. zł miesięcznie (zatrudnieni na część etatu lub umowę zlecenia), często korzystają z kas samoobsługowych (4,4 pkt) i zdecydowanie wyróżniają się na tle osób o średniej wysokości dochodach (między 3 tys. a 5 tys. zł), których deklarowana częstotliwość korzystania z kas samoobsługowych osiągnęła poziom 3,9 pkt. W przypadku aplikacji konsumenci nie wykazują istotnych różnic w swoim zachowaniu. Są one popularne tak samo w każdej grupie demograficznej.

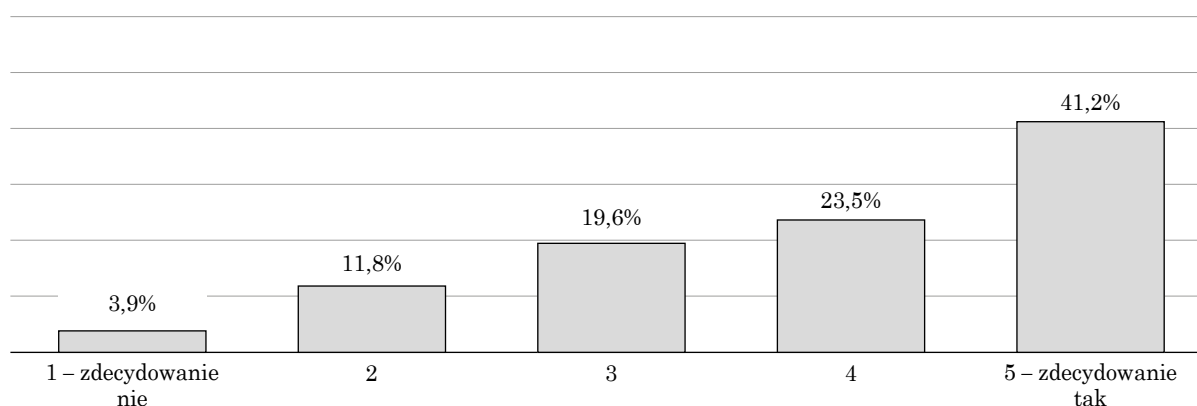
W następnym etapie próbowano określić konkurencyjność sklepów, które wprowadziły badane innowacyjne rozwiązania. Kasy samoobsługowe

są pozytywnym czynnikiem kształtowania konkurencyjności sklepów. Zdecydowanie twierdzi tak 46,5% respondentów (rysunek 3). Nawet osoby, które nie są deklarowanymi pasjonatami tego rozwiązania i korzystają z kas samoobsługowych stosunkowo rzadziej, również przyznają, że innowacja ta sprzyja pozytywnemu wizerunkowi sklepu i zachęca do realizacji zakupów (średnia 4,2 pkt). Osoby, które najczęściej korzystają z kas samoobsługowych, traktują to rozwiązanie jako oczywisty standard.

Minimalnie mniej korzystnie respondenci ustosunkowali się do postrzegania konkurencyjności sklepów poprzez aplikacje mobilne, chociaż również tutaj działania te zostały ocenione zdecydowanie pozytywnie przez ponad 41% badanych. Średni oszacowany wynik uzyskał 3,9 pkt (na skali pięciopunktowej). Porównując ze sobą dwie innowacje,

Rysunek 3. Sklepy z kasami samoobsługowymi są bardziej konkurencyjne

Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 4. Sklepy z aplikacjami są bardziej konkurencyjne

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Weryfikacja hipotez odnoszących się do konkurencyjności sklepów

Hipoteza zerowa	Istotność statystyczna	Decyzja
Brak różnic w ocenie konkurencyjności sklepów z kasami samoobsługowymi ze względu na płeć respondentów	0,16	Potwierdzona
Brak różnic w ocenie konkurencyjności sklepów z kasami samoobsługowymi ze względu na wiek respondentów	0,37	Potwierdzona
Brak różnic w ocenie konkurencyjności sklepów z kasami samoobsługowymi ze względu na dochód respondentów	0,81	Potwierdzona
Brak różnic w ocenie konkurencyjności sklepów oferujących aplikację ze względu na płeć respondentów	0,55	Potwierdzona
Brak różnic w ocenie konkurencyjności sklepów oferujących aplikację ze względu na wiek respondentów	0,41	Potwierdzona
Brak różnic w ocenie konkurencyjności sklepów oferujących aplikację ze względu na dochód respondentów	0,83	Potwierdzona

Źródło: opracowanie własne.

należy zauważyć, że kasy samoobsługowe wypadają lepiej pod kątem zwiększania konkurencyjności sklepów niż aplikacje.

Zebrany materiał poddano analizie statystycznej pozwalającej zweryfikować kilka hipotez dotyczących różnic w ocenie konkurencyjności sklepów stosujących innowacyjne rozwiązania w zależności od cech demograficznych oceniających (tabela 3). Należy uznać, że wszyscy respondenci są zgodni w swoich ocenach, bez istotnych statystycznie różnic, że kasy samoobsługowe i aplikacje podnoszą konkurencyjność sklepu.

Podsumowanie

Współczesny handel detaliczny przechodzi dynamiczną transformację, w której kluczową rolę odgrywają innowacje technologiczne kształtujące konkurencyjność sektora. Badania wskazują, że badani konsumenci wykazują wysoki poziom akceptacji dla nowoczesnych rozwiązań, takich jak kasy samoobsługowe oraz aplikacje mobilne. Kasy samoobsługowe cieszą się dużą popularnością – ponad 60% respondentów korzysta z nich bardzo często, a średnia ocena akceptacji wynosi 4,2 na 5 punktów. Aplikacje mobilne uzyskały umiarkowaną, lecz stabilną akceptację (3,7/5), przy czym połowa badanych deklaruje ich regularne użytkowanie. Młodsze osoby oraz osoby o niższych dochodach są statystycznie istotnie bardziej otwarte na korzystanie z kas samoobsługowych. W przypadku aplikacji mobilnych nie zaobserwowano istotnych różnic w ocenie ze względu na cechy demograficzne konsumentów, co sugeruje ich uniwersalny charakter jako narzędzia wspierającego zakupy.

Zarówno kasy samoobsługowe, jak i aplikacje mobilne zostały uznane za czynniki zwiększające konkurencyjność sklepów. Kasy samoobsługowe uzyskały średnią ocenę 4,2/5 pkt, podczas gdy aplikacje mobilne 3,7/5. Co istotne, niezależnie od płci, wieku czy dochodów, respondenci zgodnie stwierdzili, że te innowacje pozytywnie wpływają na wizerunek placówek handlowych.

Wyniki badania jednoznacznie wskazują, że badane innowacje technologiczne w handlu detalicznym są pozytywnie odbierane przez badanych konsumentów i kształtują w pewnym stopniu konkurencyjność sklepów oraz doświadczenia zakupowe klientów. Potwierdzają one akceptację technologicznych innowacji, wpisując się w dotychczasowe badania dotyczące samoobsługi i technologii mobilnych. Fernandes i Pedroso (2016, s. 69–92) wykazali, że jakość kas samoobsługowych – mierzona takimi cechami jak szybkość, łatwość obsługi, kontrola, niezawodność i przyjemność użytkowania – znacząco wpływa na satysfakcję i lojalność klientów. Niniejsze badanie również podkreśla

pozytywne doświadczenia użytkowników, szczególnie młodszych i mniej zamożnych konsumentów. Demirci-Orel i Kara (2015, s. 226) zauważają, że technologie samoobsługowe wdrażane są nie tylko w celu redukcji kosztów operacyjnych, lecz także dla poprawy doświadczeń zakupowych i zwiększenia satysfakcji klientów. Wyniki obecnego badania potwierdzają tę tezę – respondenci przyznali, że zarówno kasy samoobsługowe, jak i aplikacje mobilne przyczyniają się do wzrostu konkurencyjności sklepów. Z kolei badanie Amorima i in. (2016, s. 1–39) wykazało, że poziom zaangażowania klienta w proces zakupowy wpływa na jego postrzeganie jakości obsługi oraz ogólną satysfakcję. W tym kontekście wyższa akceptacja kas samoobsługowych wśród młodszych konsumentów może wynikać z ich większej gotowości do aktywnego uczestnictwa w procesie zakupowym.

Według badań Anchan i Shareena (2025, s. 287–298), aplikacje mobilne i inne technologie cyfrowe odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu doświadczeń klientów, wpływając na decyzje zakupowe, w tym zakupy impulsywne. Autorzy podkreślają, że personalizacja treści oraz integracja z analizą danych zwiększają zaangażowanie klientów i lojalność wobec marki. Podobnie Balasubramanian i in. (2025, s. 379–385) wskazują, że aplikacje mobilne stanowią istotny element strategii marketingu cyfrowego, umożliwiając kontakt z klientem w czasie rzeczywistym, zwiększając widoczność marki i skuteczność kampanii promocyjnych. Wnioski z niniejszego badania potwierdzają te obserwacje – aplikacje mobilne są postrzegane jako czynnik wzmacniający konkurencyjność sklepów, co może odzwierciedlać ich rosnące znaczenie w strategiach omnichannel.

Niniejszy artykuł analizuje sposób, w jaki konsumenci postrzegają innowacje technologiczne w handlu detalicznym, koncentrując się na dwóch konkretnych rozwiązaniach: kasach samoobsługowych oraz aplikacjach mobilnych. Zaleca się, aby detaliści priorytetowo traktowali inwestycje w rozwój systemów kas samoobsługowych, szczególnie w lokalizacjach często odwiedzanych przez młodszych klientów. Z kolei aplikacje mobilne powinny być rozwijane jako narzędzia wspierające lojalność klientów oraz personalizację oferty, ze szczególnym uwzględnieniem ich intuicyjnego interfejsu i niezawodności technicznej. Wdrożenie innowacji technologicznych ma potencjał znaczącego zwiększenia konkurencyjności placówek handlowych.

Badanie obarczone jest kilkoma istotnymi ograniczeniami. Jednym z nich jest niereprezentatywny sposób doboru próby – respondenci zostali zrekrutowani za pośrednictwem grup na Facebooku, co może wpływać na ograniczoną możliwość uogólnienia wyników. Dodatkowo, znaczna przewaga kobiet w próbie (86%) może mieć wpływ na ogólny

obraz wyników. Badanie nie zawiera również komponentu jakościowego, opierając się wyłącznie na danych ilościowych. Zakres geograficzny jest ograniczony, ponieważ badanie dotyczy głównie polskich konsumentów.

W przyszłości warto rozważyć badania porównawcze w różnych krajach lub regionach. Włączenie

metod jakościowych (np. wywiadów pogłębionych) pozwoliłoby na głębsze zrozumienie motywacji i barier wpływających na zachowania konsumenckie. Cennym kierunkiem byłaby również analiza długoterminowego wpływu innowacji technologicznych na lojalność klientów oraz wyniki finansowe sklepów detalicznych.

Bibliografia/References

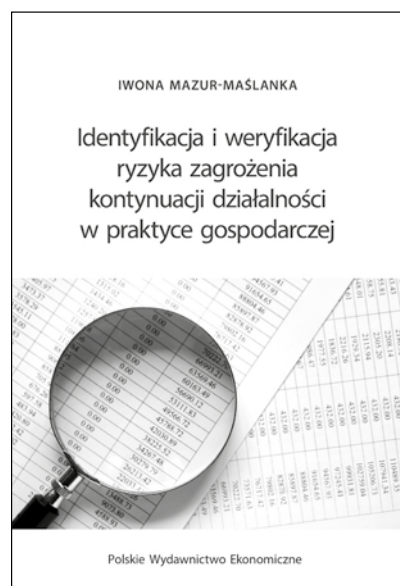
- Amorim, M., Lago, A., Moscoso, Ph., & Prieto, E. (2016). Assisted vs. self-checkout in retail: An empirical analysis of the impact of operational process dimensions on customer satisfaction, recommendation and reuse. *Journal of Service Science Research*, 8. <https://doi.org/10.1007/s12927-016-0001-z>
- Anchan, D. S., & Shareena, P. (2025). AI-Powered virtual simulations in retail: Impacts on customer decision-making and impulse buying. In: B. Alareeni (Ed.), *Big Data in finance: Transforming the financial landscape. Studies in Big Data*, 169. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-80656-8_25
- Balasubramanian, G., Saravanan, M., Kasthuri, R., Thamilmani, R., Vinothina, V., & Sivasubramanian, K. (2025). Application of digital marketing in retail sector through innovative technology: An evaluative review. In: B. Alareeni (Ed.), *Big Data in finance: Transforming the financial landscape. Studies in Big Data*, 169. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-80656-8_33
- Bankier.pl. (2024, 24 lutego). *Polacy pokochali kasy samoobsługowe, zagranica z nich rezygnuje. Dlaczego?* <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Polacy-pokochali-kasy-samoobslugowe-zagranica-z-nich-rezygnuje-Dlaczego-8697357.html> (dostęp: 27.06.2025).
- Berdar, M., & Yevtushevskaya, O. (2020). Innovation activity management of enterprises under self-development. *Baltic Journal of Economic Studies*, 6(2). <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2020-6-2-25-31>
- Białoskurski, S., & Wesolowski, G. (2021). Innowacje produktowe i marketingowe na rynku produktów spożywczych z perspektywy klientów. *Marketing i Rynek*, (5). <https://doi.org/10.33226/1231-7853.2021.5.3>
- Chwałek, J. (2014). Kierunki innowacji w handlu. *Handel Wewnętrzny*, (2/349).
- Cyrek, P. (2023). Zmiany w stylach zakupowych klientów handlu detalicznego w kontekście pandemii COVID-19. *Marketing i Rynek*, (8). <https://doi.org/10.33226/1231-7853.2023.8.5>
- Decyk, K. (2024). Innovation activities in the service sector across EU states: Similarities or differences? *Argumenta Oeconomica*, 1(52). <https://doi.org/10.15611/aoe.2024.1.13>
- Demirci-Orel, F., & Kara, A. (2015). Assessing the role of service quality of retail self-checkouts on customer satisfaction and loyalty: Empirical evidence from an emerging market. In: L. Robinson (Ed.), *Developments in marketing science: Proceedings of the Academy of Marketing Science*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-10912-1_73
- Fernandes, T., & Pedrosa, R. (2017). The effect of self-checkout quality on customer satisfaction and repatronage in a retail context. *Service Business*, 11. <https://doi.org/10.1007/s11628-016-0302-9>
- Har, L. L., Rashid, U. K., Te Chuan, L., Sen, S. C., & Xia, L. Y. (2022). Revolution of retail industry: From perspective of retail 1.0 to 4.0. *Procedia Computer Science*, 200, 1615–1625. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.01.362>
- Ideo.pl. (b.d.). *Jak aplikacje mobilne wspierają sprzedaż w sklepach internetowych?* <https://www.ideo.pl/firma/o-nas/nasze-publicacje/jak-aplikacje-mobilne-wspieraja-sprzedaz-w-sklepach-internetowych-202.html> (dostęp: 27.06.2025).
- Infor.pl (2024, 19 lutego). *Dlaczego klientów irytują kasy samoobsługowe?* <https://www.infor.pl/twoje-pieniadze/zakupy/6479075,dlaczego-klientow-irytuja-kasy-samoobslugowe.html> (dostęp: 27.06.2025).
- Kall, J., Kleczek, R., & Sagan, A. (2013). *Zarządzanie marką* (wyd. II). Oficyna Ekonomiczna.
- Kowalik, K., & Klimecka-Tatar, D. (2017). Mapowanie strumienia wartości w procesie obsługi klienta w przedsiębiorstwie usługowym. *Archiwum Wiedzy Inżynierskiej*, 2(1).
- Kraszewska M., & Puja K. (2017). *Konkurencyjność przedsiębiorstw. Sposoby budowania przewagi konkurencyjnej*. Wydawnictwo Exante.
- Malenkov, Y., Evgrafov, A., Shishkin, V. V., & Shishkin V. I. (2019). *Global innovation trends in trade development and their social and economic implications*. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. https://www.researchgate.net/publication/332160488_Global_innovation_trends_in_trade_development_and_their_social_and_economic_implications/fulltext/5ca4153fa6fdcc12ee8ee18b/Global-innovation-trends-in-trade-development-and-their-social-and-economic-implications.pdf?origin=scientific-contributions. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/497/1/012127>
- Money.pl. (2023, 4 sierpnia). *Klienci Biedronki skarżą się na kasy samoobsługowe. Jest odpowiedź*. <https://www.money.pl/gospodarka/klienci-biedronki-skarza-sie-na-kasy-samoobslugowe-jest-odpowiedz-6926949938711200a.html> (dostęp: 27.06.2025).
- Ślawińska, M. (2015). *Innowacje marketingowe w działalności przedsiębiorstw handlowych*. Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu.
- Ślawińska, M. (2016). *Innowacje w handlu detalicznym – aspekty strategiczne*. In: M. Ślawińska (red.). *Handel we współczesnej gospodarce. Nowe wyzwania*. Wydawnictwo i Drukarnia Uni-Druk.
- Starzyńska, D., & Kowańska, D. (2022). Funkcjonalność serwisu bankowości mobilnej a relacje z klientami. *Marketing i Rynek*, (11). <https://doi.org/10.33226/1231-7853.2022.11.4>
- Vaja, M. B. R. (2015). Retail management. *International Journal of Research and Analytics Reviews*, 2(1).
- Wiadomoscihandlowe.pl. (2023, 23 listopada). *Jak często Polacy korzystają z aplikacji sieci handlowych? Jakich informacji szukają? [Raport]*. <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/e-commerce-i-e-grocery/jak-czesto-polacy-korzystaja-z-aplikacji-sieci-handlowych-jakich-informacji-szukaja-raport-2497049> (dostęp: 27.06.2025).

Dr hab. Adam Rudzewicz, prof. UWM

Pracownik Katedry Rynku i Konsumpcji na Wydziale Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Koncentruje swoje badania na działaniach marketingowych podmiotów rynkowych, ze szczególnym uwzględnieniem następujących nurtów: jakość obsługi i satysfakcja klienta, zaufanie i zarządzanie zaufaniem, marketing sensoryczny, marketing terytorialny. Opublikował około 170 prac naukowych, w tym artykuły w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym i krajowym oraz w zeszytach naukowych czołowych polskich uczelni. Jego dorobek obejmuje również monografie i skrypty akademickie. Prowadzi zajęcia dydaktyczne ze studentami między innymi z takich przedmiotów, jak: marketing w handlu i usługach, marketing usług turystycznych, marketing terytorialny, techniki sprzedaży, strategie produktów innowacyjnych, metody badań satysfakcji klienta. Jako promotor sprawował opiekę nad niemal 300 pracami dyplomowymi. Za osiągnięcia w obszarze naukowym i dydaktycznym był wielokrotnie nagradzany indywidualną i zespołową nagrodą Rektora Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego. Pełni funkcję członka zarządu Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego, Oddział Olsztyn.

Dr hab. Adam Rudzewicz, prof. UWM

Employee of the Department of Market and Consumption at the Faculty of Economic Sciences of the University of Warmia and Mazury in Olsztyn. The author focuses his research on the marketing activities of market entities, with particular emphasis on the following areas: service quality and customer satisfaction, trust and trust management, sensory marketing, territorial marketing. He has published approximately 170 scientific works, including articles in peer-reviewed journals of both international and national scope, as well as in scientific papers of leading Polish universities. His academic output also includes monographs and academic textbooks. He has conducted teaching activities with students in courses such as: marketing in trade and services, marketing of tourism services, territorial marketing, sales techniques, strategies for innovative products, methods of customer satisfaction research. As a supervisor, he has overseen nearly 300 diploma theses. For his achievements in the field of research and teaching, he has been repeatedly awarded individual and team Rector's Awards of the University of Warmia and Mazury in Olsztyn. He also serves as a member of the board of the Polish Economic Society, Olsztyn Branch.



Iwona Mazur-Maślanka

**IDENITYFIKACJA I WERYFIKACJA RYZYKA
ZAGROŻENIA KONTYNUACJI DZIAŁALNOŚCI
W PRAKTYCE GOSPODARCZEJ**

ZAPOWIEDŹ

Głównym celem książki była weryfikacja założenia, czy badanie sprawozdania finansowego przeprowadzone przez biegłego rewidenta w prawidłowy sposób identyfikuje ryzyko zagrożenia kontynuacji działalności oraz czy znajduje ono odzwierciedlenie w sprawozdawczości biegłego rewidenta. Jest to niezwykle istotna informacja dla otoczenia jednostki, która wpływa na zwiększenie bezpieczeństwa obrotu gospodarczego. Uwiarygodniona przez biegłego rewidenta informacja dotycząca sytuacji majątkowej i finansowej jednostki umożliwia interesariuszom podejmowanie racjonalnych decyzji oraz zapewnia efektywną alokację kapitału.

Należy podkreślić, że na rynku wydawniczym nie było dotąd tak kompleksowego opracowania na temat weryfikacji i oceny założenia kontynuacji działalności podmiotów gospodarczych. Dodatkowym walorem książki jest mocna weryfikacja przyjętego założenia w praktyce gospodarczej badanych przedsiębiorstw. W ramach badań zaprezentowanych w książce przeanalizowano ponad 4 tys. sprawozdań z badania (wcześniej: opinii i raportów z badania). Dotyczyły one ponad 500 spółek akcyjnych. Przeprowadzone badania ekonometryczne oraz zrealizowane analizy jakościowe wskazują, że wystąpienie istotnej niepewności co do kontynuacji działalności znajduje odzwierciedlenie w sprawozdaniach z badania sprawozdania finansowego.

Więcej informacji na stronie
www.pwe.com.pl