

Postawy konsumentów z pokolenia X wobec zastosowania sztucznej inteligencji w e-commerce

Julianna Koczy 

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Wydział Ekonomii

e-mail: julianna.koczy@edu.uekat.pl

Alicja Kozacka 

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Wydział Ekonomii

e-mail: alicja.kozacka@uekat.pl

Dominika Kruk

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Wydział Ekonomii

e-mail: dominika.kruk@uekat.pl

Tomasz Dudzic

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Wydział Ekonomii

e-mail: tomasz.dudzic@edu.uekat.pl

DOI: 10.24427/az-2025-0064

Streszczenie

Sztuczna inteligencja (AI) z dnia na dzień staje się coraz mocniejszym fundamentem systemów informatycznych, odpowiadających za funkcjonowanie wielu zaawansowanych procesów decyzyjnych. Technologie bazujące na AI wykorzystywane są na rynku e-commerce, gdzie zwiększają efektywność procesów oraz obniżają koszty, jednocześnie podnosząc poziom i jakość usług. Choć rozwiązania oparte na sztucznej inteligencji zyskują na popularności w e-commerce, często budzą sceptycyzm wśród konsumentów – zwłaszcza tych z pokolenia X, które stosunkowo późno zetknęło się z technologiami takimi jak komputer czy smartfon, przez co charakteryzuje się unikalnym podejściem do nowoczesnych technologii, łącząc tradycyjne wartości z nieuniknionym postępem cyfrowym. Pojawia się zatem pytanie: Jaki stosunek mają konsumenci z pokolenia X do rozwiązań opartych na AI w e-commerce? To pytanie było motywacją do napisania artykułu, którego celem jest zidentyfikowanie stosunku konsumentów z pokolenia X do rozwiązań opartych na AI w e-commerce.

By zrealizować postawione cele, posłużono się metodą studiów literaturowych oraz przeprowadzono badanie z wykorzystaniem wywiadów pogłębionych (IDI) z 12 przedstawicielami pokolenia X. Badanie przeprowadzono w dniach 12 kwietnia – 5 maja 2024 roku. Zgromadzone dane jakościowe przeanalizowano wertykalnie. Wyniki badania świadczą o tym, że konsumenci z pokolenia X często nie mają świadomości, że korzystają z rozwiązań wspieranych przez AI. Pomimo odczuwanego niepokoju, czujności, a niekiedy nawet rozdrażnienia względem tych rozwiązań, respondenci deklarują gotowość do korzystania z technologii opartych na AI w kontekście zakupów online. Aby skutecznie wdrażać funkcjonalności AI, firmy powinny inwestować w edukację klientów oraz transparentnie przedstawiać korzyści płynące z wykorzystania nowych technologii.

Słowa kluczowe

AI, e-commerce, pokolenie X

Wstęp

Nowoczesne systemy oparte na sztucznej inteligencji (AI), definiowane jako narzędzie zwiększające efektywność procesów i obniżające koszty [Sira, 2023; Puślecki, 2025], rewolucjonizują sposób, w jaki firmy personalizują oferty, automatyzują obsługę klienta oraz optymalizują doświadczenia zakupowe. Choć AI zyskuje popularność w e-commerce, z uwagi na możliwość automatyzacji procesów, poprawę przewidywania potrzeb konsumentów oraz poprawy doświadczeń użytkowników [Nichifor, Trifan i Nechifor, 2021], to wywołuje sceptycyzm wśród konsumentów, którzy nie zawsze zdają sobie sprawę, jak często używają narzędzi wykorzystujących AI. Pokolenie X stosunkowo późno zetknęło się z technologiami takimi jak komputer czy smartfon, przez co charakteryzuje się unikalnym podejściem do nowoczesnych technologii, łącząc tradycyjne wartości z nieuniknionym postępowaniem cyfrowym [Roguski, 2020] - ceni sobie stabilność i bezpośredni kontakt, ale nie unika korzystania z innowacyjnych rozwiązań, gdy te znajdują praktyczne zastosowanie [Wasylewicz, 2016; Ciekanowski, Nowicka i Dawidziuk, 2019].

W dostępnej literaturze przedmiotu brakuje pogłębionych analiz dotyczących postaw konsumentów z pokolenia X wobec wykorzystania rozwiązań opartych na AI w e-commerce. Zagadnienie to pozostaje słabo zbadane, co wskazuje na istotną lukę badawczą w obszarze relacji między nowymi technologiami a zachowaniami konsumentów tej grupy wiekowej.

Celem artykułu jest zidentyfikowanie stosunku konsumentów z pokolenia X do rozwiązań opartych na AI w e-commerce. Mając na uwadze cel artykułu zostały postawione następujące pytania badawcze:

RQ1: Czy konsumenci z pokolenia X mają świadomość, że korzystają z rozwiązań wspieranych przez AI?

RQ2: Czy konsumenci z pokolenia X są gotowi wykorzystywać technologie oparte na AI w zakupach online?

RQ3: Jakie uczucia towarzyszą respondentom względem rozwiązań AI w e-commerce?

W artykule przedstawiono wykorzystanie narzędzi AI w e-commerce, a także stosunek, jaki mają do nich konsumenci z pokolenia X. Określono, czy pokolenie X ma świadomość technologii opartych na AI, z którymi spotykają się podczas zakupów online, a także podjęto próbę weryfikacji, czy konsumenci z tego pokolenia są gotowi wykorzystywać narzędzia bazujące na AI. By zrealizować postawione cele, posłużono się metodą studiów literaturowych oraz przeprowadzono badanie z wykorzystaniem wywiadów pogłębionych (IDI). Oryginalność prezentowanego opracowania polega na zastosowaniu jakościowego podejścia badawczego, opartego na indywidualnych wywiadach pogłębionych przeprowadzonych z przedstawicielami pokolenia X. Takie ujęcie pozwala na głębsze zrozumienie osobistych opinii, emocji i motywacji konsumentów, co jest szczególnie ważne przy analizie percepcji technologii AI w środowisku zakupów internetowych.

1. Przegląd literatury

1.1. Wykorzystanie sztucznej inteligencji (AI) w e-commerce

Sztuczna inteligencja (ang. artificial intelligence, AI) z dnia na dzień staje się coraz mocniejszym fundamentem systemów informatycznych, odpowiadających za funkcjonowanie wielu zaawansowanych procesów decyzyjnych [Puślecki, 2025, s. 1]. Jednym z obszarów biznesu, w którym jest ona silnie adaptowana, jest rynek e-commerce, gdzie definiuje się ją jako “narzędzie zwiększające efektywność realizowanych procesów i obniżanie kosztów, podnoszące poziom i jakość usług dla konsumentów” [Sira, 2023, s. 1]. Jednocześnie, w obszarze typowo informatycznym funkcjonuje jako “dziedzina informatyki, która skupia się na tworzeniu systemów potrafiących wykonywać zadania wymagające ludzkiego rozumowania, takie jak uczenie się, planowanie czy rozwiązywanie problemów” [Srivastava, 2021, s. 165].

Dynamicznie postępujący rozwój handlu elektronicznego sprawił, że firmy coraz chętniej wdrażają systemy oparte na AI w celu personalizowania ofert oraz efektywniejszego zarządzania danymi klientów. Jest to możliwe dzięki technologiom obejmującym uczenie maszynowe, przetwarzanie języka naturalnego czy rozpoznawanie obrazów, co czyni je szczególnie atrakcyjnymi dla branży e-commerce [Khrais, 2020, s. 2]. Fakt ten oraz stopniowo wzrastająca popularność AI, wynika z możliwości automatyzacji procesów, chęci lepszego przewidywania potrzeb konsumentów oraz poprawy doświadczenia użytkownika, co z kolei przekłada się na wzrost sprzedaży oraz konkurencyjności na rynku [Nichifor, Trifan i Nechifor, 2021, s. 88]. Aspekty te sprowadzają się do stwierdzenia, że AI stała się nieodzownym narzędziem w zarządzaniu relacjami z klientami oraz kreowaniu wartości biznesowej [Wodecki, 2018, s. 39].

1.2. Personalizacja doświadczeń zakupowych

Kluczowym elementem strategii e-commerce, umożliwiającym firmom skuteczniejsze dostosowanie oferty do oczekiwań klientów, stała się personalizacja doświadczeń zakupowych. Według Kasemrat'a, Kraiwanit'a i Yuenyong'a [2025, s. 318] rosnąca ilość danych konsumenckich oraz zaawansowane techniki ich analizy, w szczególności uczenie maszynowe, pozwalają na dokładne przewidywanie preferencji klientów, jak również optymalizację procesu zakupowego [2025, s. 318]. Przykładem takiego podejścia jest zaproponowane przez Alamu i Kasemrat'a [2025, s. 318-319; 2025, s. 325-326] wykorzystanie modeli predykcyjnych do analizy zachowań użytkowników, mające na celu segmentację klientów, która umożliwia kierowanie precyzyjnych kampanii marketingowych oraz personalizację interfejsów zakupowych.

Ponadto coraz popularniejsze w handlu online staje się automatyczne generowanie spersonalizowanych treści, np. "opisów produktów zgodnych z najnowszymi trendami, poparte dodatkowymi informacjami dotyczącymi składu, pochodzenia, sposobu korzystania z nich", dopasowanych do konkretnych segmentów klientów na podstawie ich wcześniejszych zachowań zakupowych oraz interakcji na platformie e-commerce [Kozłowska i Rodzik, 2018, s. 11; Remiszewska i Szydło, 2025]. Dzięki temu firmy mają możliwość prezentowania różnych wariantów opisów tego samego produktu dla odmiennych grup użytkowników, zwiększając atrakcyjność swojej oferty [Wasilewski i in., 2023, s. 8-9]. Ważnym obszarem personalizacji jest także analiza sentymentu w recenzjach produktów, pozwalająca na bieżące identyfikowanie opinii konsumentów oraz automatyczne dostosowywanie rekomendacji

produktowych zgodnie z preferencjami wyrażanymi przez klientów [Yang i in., 2020, s. 23522; Szydło i Potmalnik, 2022].

1.3. Automatyzacja obsługi klienta

Szczególnie ważnym aspektem stosowania sztucznej inteligencji na rynku e-commerce są chatboty, które umożliwiają błyskawiczną i spersonalizowaną obsługę klienta na wszystkich etapach jego ścieżki zakupowej, od poszukiwania produktu aż po obsługę posprzedażową [Nichifor i in., 2021, s. 87; Ławreszuk i Szydło, 2025]. Fenomen chatbotów wynika z faktu, iż jest to „oprogramowanie, którego działanie ma naśladować człowieka w zakresie prowadzenia interaktywnej konwersacji przy użyciu języka naturalnego, tak aby stworzyć u użytkownika złudzenie rozmowy z innym człowiekiem” [Pleban, 2011, s. 198]. Działanie to nie tylko zapewnia im szybkie i precyzyjne odpowiedzi na pytania oraz wspiera podejmowanie decyzji zakupowych, lecz także pozytywnie wpływa ich zaufanie do miejsca zakupu [Soni, 2020, s. 224].

Poza chatbotami automatyzacja obsługi klienta obejmuje również optymalizację procesów logistycznych, takich jak zarządzanie magazynem, planowanie dostaw czy przewidywanie popytu. Dzięki tym technologiom możliwe jest efektywne zarządzanie przepływem towarów oraz zmniejszenie kosztów obsługi zamówień, co z kolei znacząco zwiększa wydajność sklepów internetowych i wpływa na poprawę satysfakcji klientów [Sira, 2022, s. 38]. Według Soni [2020, s. 224] sztuczna inteligencja pozwala także na bardziej efektywne zarządzanie zwrotami i reklamacjami, szczególnie poprzez automatyczne analizowanie zgłoszeń i szybsze podejmowanie decyzji, co z kolei przyczynia się do zwiększenia poziomu obsługi klienta i wzrostu lojalności wobec marki.

1.4. Rozpoznawanie obrazów i rozszerzona rzeczywistość

Jednymi z najbardziej obiecujących technologii sztucznej inteligencji wykorzystywanymi w handlu elektronicznym są: rozpoznawanie obrazów oraz rozszerzona rzeczywistość (ang. Augmented Reality, AR) [Gmiterek, 2017, s. 1]. Co ciekawe, dzięki zaawansowanym technikom uczenia „głębokiego” możliwe jest automatyczne rozpoznawanie produktów i ich cech na podstawie obrazów, co umożliwia dokładniejsze przewidywanie preferencji zakupowych klientów, a przede wszystkim skuteczniejsze dopasowywanie rekomendacji produktowych [Si i in., 2025, s. 587].

Szczególnie istotnym zastosowaniem AI w e-commerce jest rozszerzona rzeczywistość, która pozwala użytkownikom m.in. na interaktywne wizualizowanie pro-

duktów przed dokonaniem zakupu. Przykładowo, AR umożliwia „wirtualne przymierzanie”, które cieszy się rosnącym zainteresowaniem branży modowej oraz wyposażenia wnętrz. Dzięki możliwości sprawdzenia, jak produkt prezentuje się w realnym otoczeniu, konsumenci mogą podejmować decyzje zakupowe z większą pewnością, co przyczynia się do ograniczenia zwrotów towarów [Sira, 2022, s. 38-39; Soni, 2020, s. 224].

1.5. Wyzwania i bariery wdrażania AI

Mówiąc o wielu korzyściach wynikających z wdrażania technologii opartych na sztucznej inteligencji w e-commerce, należy pamiętać, że istnieją także istotne bariery i wyzwania, które utrudniają, a niekiedy uniemożliwiają ich pełne wykorzystanie. Jednym z kluczowych problemów, jaki można zauważyć, jest ochrona prywatności oraz bezpieczeństwa danych użytkowników. Zdaniem Oseni [2020, s. 2] wykorzystanie zaawansowanych metod uczenia maszynowego, zwłaszcza wrażliwych na jakość danych, prowadzi do ryzyka ataków oraz nieautoryzowanego dostępu do informacji konsumenckich. Metodą ochrony prywatności w AI mogącą znaleźć zastosowanie w tym zakresie, jest według Zhu implementacja mechanizmów o różnicowej prywatności (ang. differential privacy). Taki zabieg może wywołać efekt ograniczenia skuteczności modeli oraz spadku jakości wnioskowania na ich temat [2022, s. 2827-2828].

Kolejnym, równie istotnym problemem w zakresie wdrażania technologii opartych na AI do e-commerce są wyzwania prawne oraz praktyki antykonkurencyjne. Zdaniem Walczak rozpoczęcie działania z algorytmami, zwłaszcza tymi opartymi na automatycznej adaptacji cen, może prowadzić do ryzyka powstawania utajonych porozumień cenowych oraz praktyk, które negatywnie ograniczałyby uczciwą konkurencję, co stanowi istotne zagrożenie w świetle prawa Unii Europejskiej [2023, s. 125-126]. Problemy te mocniej nakreślają konieczność rozwijania odpowiednich regulacji oraz mechanizmów kontrolnych, które docelowo pozwolą ograniczyć potencjalne zagrożenia związane z wdrażaniem sztucznej inteligencji w działalności gospodarczej [Walczak, 2023, s. 127-128].

2. Pokolenie X w e-commerce

2.1. Charakterystyka pokolenia X

W procesie definiowania pojęcia pokolenia X wyzwaniem okazuje się precyzyjne wyznaczenie konkretnej grupy wiekowej, do której to określenie może być

adekwatnie zastosowane. W zależności od przyjętego źródła, generacja X to osoby urodzone pomiędzy 1960-1980 rokiem [Brzozowska, 2005, s. 12]. Przedstawiciele tej generacji są nazywani także mianem „cyfrowych imigrantów”, ponieważ po raz pierwszy zetknęli się z komputerami stacjonarnymi oraz nowymi technologiami stosunkowo późno, bo dopiero na etapie edukacji średniej lub wyższej [Roguski, 2020, s. 94]. Natomiast bardziej adekwatnym określeniem tego pokolenia w Polsce okazuje się termin „pokolenie PRL”, który nawiązuje do transformacji ustrojowej.

Na potrzeby artykułu skupiono się na pokoleniu X pochodzącym z Polski, w związku z rozbieżnościami pomiędzy doświadczeniami tego pokolenia opisywanymi w literaturze zachodniej. W ujęciu ogólnym można powiedzieć, że kiedy na Zachodzie zwolniła gospodarka, na Wschodzie rozpoczął się trudny proces transformacji oraz kryzys gospodarczy, który znacząco wpłynął na warunki życia społeczeństwa [Kołodko, 2020, s. 5]. Na kształtowanie zachowań „Iksów” oddziaływało nie tylko wychowanie przez pokolenie tradycjonalistów, ale także – a być może przede wszystkim – czasy, w których przyszło im dorastać [Hryniewicz, 2023, s. 465-466]. Rozpad bloku komunistycznego wymusił zmianę dotychczasowych zasad, a odpowiedzialność za wypracowanie nowych norm spoczęła na pokoleniu X, dorastającym w czasie transformacji. Podczas gdy zagraniczne firmy oferowały młodym ludziom znającym angielski szanse na szybki rozwój kariery, sytuacja gospodarcza poza dużymi miastami była niekorzystna, a upadające zakłady pozbawiły pracy pokolenie Baby Boomers [International Monetary Fund, 2000, s. 15].

Odwołując się do wykształcenia pokolenia X, w zdecydowanej większości ukończyli oni edukację na poziomie średnim, co wynikało z uwarunkowań gospodarki rynkowej, w której wykształcenie warunkowało dostęp do lepszej pracy [Gzowska i Gęgotek, 2017, s. 106]. W związku z wkraczaniem w dorosłe życie w okresie restrukturyzacji gospodarki, jednym z wyznaczników sukcesu życiowego dla przedstawicieli pokolenia X okazały się pieniądze. Są oni przywiązani do wartości pieniądza, ponieważ „znaczą dla nich o wiele więcej niż nominal”. Wynagrodzenie stało się dla nich istotnym elementem tożsamości oraz sposobem postrzegania własnej osoby, a jego wysokość stanowi miarę uznania dla ich pracy i zaangażowania w funkcjonowanie przedsiębiorstwa. Wysoka konkurencja na rynku pracy, wynikająca z trudności gospodarczych oraz liczebności pokolenia X (większej niż w przypadku pokolenia Baby Boomers), wymagała od jego przedstawicieli dużego zaangażowania w proces zdobywania dobrej pracy [Stohnij, 2020, s. 116; Szydło, 2017].

Reprezentanci tej generacji cenią stabilność, spokój oraz pracę niewymagającą ciągłego podejmowania nowych wyzwań, wobec której pozostają bardzo lojalni. Po-

nadto są sumienni, wykazują duży szacunek do pracy, cechuje ich realistyczne podejście do życia oraz rzetelne wykonywanie powierzonych obowiązków [Hysa, 2016, s. 388]. Pokolenie to bywa również identyfikowane jako zaradne, indywidualistyczne, niezależne, zmotywowane oraz samowystarczalne. Obecnie generacja X uznawana jest za kluczowy filar nie tylko polskiej, ale i światowej gospodarki [Stohnij, 2020, s. 126]. Wymienione cechy mają także istotne przełożenie na postawy oraz zachowania konsumenckie przedstawicieli tego pokolenia, a jego duża liczebność oraz znaczenie dla gospodarki powodują, że etos generacji X wywiera znaczący wpływ na rynek pracy i konsumpcję.

2.2. Postawy pokolenia X wobec technologii oraz zachowania nabywcze

Telewizja, a w szczególności seriale i reklamy, wpłynęły na kształtowanie światopoglądu przedstawicieli pokolenia X, stanowiąc jednocześnie czynnik determinujący ich zachowania konsumpcyjne [Brzozowska, 2005, s. 37]. W Polsce w latach 70. XX wieku można było zaobserwować dynamiczny wzrost liczby gospodarstw domowych posiadających telewizor. Telewizja stała się podstawowym źródłem informacji i rozrywki [Kisielewska, 2017, s. 175-176]. Okres nastoletni przedstawicieli pokolenia X można określić jako początek konsumpcjonizmu w Polsce, gdyż po upadku komunizmu zaczęły napływać do kraju zagraniczne marki, a reklamy telewizyjne przeżywały intensywny rozwój, zachęcając do zakupów [Brzozowska, 2005, s. 45].

Dla pokolenia X proces zakupowy, podsycany przez reklamy, stał się sposobem spędzania wolnego czasu, szczególnie w krajach zachodnich, gdzie dynamicznie rozwijały się centra handlowe. Co więcej, pokolenie dorastające w środowisku silnego przekazu medialnego, w którym treści telewizyjne były nieodłącznym elementem codzienności, wykazuje świadomość wpływu tych treści na własne decyzje zakupowe [Sadowa, 2019, s. 311]. W związku z tym starsze pokolenia częściej poddają się wpływowi marketingu telewizyjnego, nie będąc świadomymi jego skutków, natomiast młodsze generacje zauważają, że przedstawiciele pokolenia X wykazują większą podatność na oddziaływanie marketingu internetowego [Stohnij, 2020, s. 123].

Konsumenci pokolenia X charakteryzują się stylem życia zdominowanym przez konsumpcję, a w wielu przypadkach także przez hiperkonsumpcję. Warto jednak zauważyć, że młodsza część tego pokolenia może wykazywać bardziej krytyczne podejście do nadmiernej konsumpcji, podczas gdy starsza część, pamiętająca okres niedoborów, przejawia większe tendencje konsumpcjonistyczne [Szwed, 2018, s. 51–53]. Przedstawiciele generacji X zwracają uwagę na autentyczność oraz jakość

i trwałość produktów. Cechuje ich lojalność wobec marek, a przed dokonaniem zakupu starają się sprawdzić dostępne informacje o produkcie lub usłudze. Istotną motywacją zakupową są dla nich programy lojalnościowe oraz kupony oferowane przez sklepy stacjonarne i internetowe. Dodatkowo atrakcyjne zniżki, umożliwiające oszczędność, często pełnią rolę czynnika decydującego o podjęciu decyzji zakupowej.

Okres młodości pokolenia X przypadał na czas intensywnych przemian technologicznych, których przedstawiciele tego pokolenia mogli bezpośrednio doświadczać. W rezultacie Iksy nie obawiają się korzystania z nowych technologii, a obsługa urządzeń takich jak smartfony czy komputery nie stanowi dla nich większego wyzwania [Ciekankowski, Nowicka i Dawidziuk, 2019, s. 31-32]. Nie zmienia to jednak faktu, że pokolenie X preferuje komunikację bezpośrednią, a kontakt „twarzą w twarz” ma dla nich szczególną wartość [Wasylewicz, 2016, s. 135]. Urządzenia technologiczne wykorzystują głównie w celach praktycznych, związanych z organizacją i realizacją codziennych obowiązków. Większość przedstawicieli tego pokolenia nie wykazuje entuzjazmu wobec nowych funkcji czy aktualizacji, które często postrzegają jako zbędne lub utrudniające obsługę. W ich przekonaniu „to, co działa poprawnie, nie powinno być zmieniane”, a zmiany mogą stanowić problem ze względu na przyzwyczajenie do wcześniejszych wersji [Roguska, 2021, s. 135].

W kontekście postaw pokolenia X wobec wykorzystania technologii zauważa się, że traktują ją jako pomocną w codziennym życiu, zwłaszcza w odniesieniu do bankowości internetowej. Jednocześnie większość nowoczesnych technologii wzbudza wśród nich nieufność, zwłaszcza w zakresie digitalizacji życia prywatnego. Typowe dla tego pokolenia zachowania nabywcze przejawiają się w korzystaniu z porównywarek cenowych oraz czytaniu recenzji przed podjęciem decyzji zakupowej [Sadowa, 2019, s. 311]. Pokolenie X chętnie porównuje oferty oraz opinie innych klientów, a także wykazuje większą skłonność niż młodsze generacje do dzielenia się zasobami, opiniami czy pomysłami w Internecie [MBridge, 2021].

Charakterystycznym zachowaniem zakupowym wśród przedstawicieli tej generacji jest także łączenie zakupów online i offline, czyli zjawisko ROPO (research online, purchase offline), zwłaszcza w przypadku produktów z kategorii RTV i AGD [Đurica i Đuricová, 2021]. Iksy preferują zakupy internetowe na platformach oferujących proste i bezpieczne metody płatności [Nowak i Wiśniewski, 2019]. Choć media społecznościowe mogą stanowić dla nich źródło inspiracji zakupowych, przedstawiciele pokolenia X większe zaufanie pokładają w rekomendacjach rodziny i znajomych. W odniesieniu do nowoczesnych technologii generacja X przejawia ciekawość wobec ich zastosowania, jednocześnie podchodząc do nich z ostrożnością [Wróblewski i Kowalska, 2018]. Wykazują sceptycyzm wobec rozwiązań takich jak

sztuczna inteligencja, choć często korzystają z jej możliwości, nie zdając sobie z tego w pełni sprawy.

3. Metodyka badań i charakterystyka próby badawczej

Celem badań było zidentyfikowanie stosunku konsumentów z pokolenia X do rozwiązań opartych na AI w e-commerce.

W badaniu zastosowano podejście jakościowe – przeprowadzono 12 indywidualnych wywiadów pogłębionych (IDI) na celowo dobranej próbie. Próba obejmowała konsumentów z pokolenia X, z województwa śląskiego. W badaniu wykorzystano częściowo ustrukturyzowany scenariusz wywiadu, zawierający 12 pytań, co pozwoliło na zachowanie równowagi pomiędzy swobodą wypowiedzi respondentów, a potrzebą zapewnienia rzetelności i porównywalności uzyskanych danych. W przeprowadzonym badaniu zastosowano perspektywę badawczą ukierunkowaną na odczytywanie subiektywnych znaczeń. Skoncentrowano się na indywidualnych doświadczeniach, postawach i poglądach przedstawicieli pokolenia X wobec zastosowania sztucznej inteligencji w e-commerce. Zastosowana metoda indywidualnych wywiadów pogłębionych (IDI) miała charakter rekonstruktywny, co pozwoliło uchwycić osobiste interpretacje badanych dotyczące analizowanego zjawiska [Mazurek-Łopacińska i Sobocińska, 2018]. Wywiady zostały przeprowadzone w dniach 12 kwietnia – 5 maja 2024 r., w formie stacjonarnej. Wszystkie wywiady nagrywano, a zapisy audio poddano transkrypcji. Zgromadzone dane jakościowe przeanalizowano wertykalnie.

Grupę badawczą tworzyło 12 osób należących do pokolenia X, czyli urodzonych w latach 1961–1979 [Ismail, 2016]. Było to 7 kobiet i 5 mężczyzn.

Tabela. 1. Charakterystyka próby badawczej.

Respondenci	Płeć	Rok urodzenia	Wykształcenie	Częstotliwość dokonywania zakupów online	Najczęściej kupowane kategorie produktów online
R1	K	1977	wyższe	Kilka razy w tygodniu	Odzież, kosmetyki
R2	M	1977	średnie	Kilka razy w roku	Biżuteria, atrakcje
R3	K	1979	wyższe	Raz w tygodniu	Odzież, kosmetyki
R4	K	1972	zawodowe	Raz w miesiącu	Odzież, akcesoria do domu, kosmetyki
R5	K	1975	wyższe	Raz w tygodniu	Kosmetyki, perfumy, książki, media, zabawki dla dzieci

R6	M	1969	zawodowe	Kilka razy w roku	Elektronika, sprzęt budowlany, obuwie, akcesoria samochodowe
R7	K	1973	wyższe	Kilka razy w miesiącu	Odzież, buty, kosmetyki
R8	M	1971	wyższe	Kilka razy w tygodniu	Elektronika, elektrotechnika, żywność dla upila
R9	K	1970	wyższe	Kilka razy w tygodniu	Odzież, uroda, wystrój wnętrz
R10	M	1969	wyższe	Kilka razy w miesiącu	Leki, elektronika
R11	M	1977	wyższe	-	-
R12	K	1975	średnie	-	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Legenda: „-” – respondent miał trudności z określeniem.

4. Wyniki badań

Połowa respondentów, którzy wzięli udział w badaniu, zadeklarowała, że korzystają z produktów lub usług, które wykorzystują AI podczas zakupów online. Respondent R2 określił, że „najczęściej są to rozwiązania, które same podpowiadają na podstawie moich wyborów, inne produkty, które mogą mnie zainteresować”, respondent R6 zwrócił uwagę na tą samą funkcjonalność – „Nie mam aż takiego pojęcia jak to działa w przypadku zakupów online, ale myślę, że chodzi o jakieś polecenie konkretnych przedmiotów, przez system (...). Internet musi śledzić to, co wyszukuję i daje mi jakieś konkretne przedmioty, które chcę sobie kupić. Dajmy na to szukałem dzisiaj bluzy sportowej i pierwsze co wyskoczyło mi po wpisaniu to obrazki przypadkowych ubrań i po kliknięciu w nie otwierała mi się strona sklepu, że mogę kupić. Dziwne było tylko to, że nie były one jakieś popularne np. nie wyskakiwały mi produkty adidasa tylko takie marki, które nic mi nie mówią”. Doświadczenia respondentów opisują personalizowane rekomendacje produktów w e-commerce, które są tworzone przez narzędzia technologii AI na podstawie danych klientów (Kozłowska, 2024). Respondent R3 zwrócił z kolei uwagę na wykorzystywanie AI w roli doradcy głosowego – „Dzwonię w sprawie zakupów internetowych i odpowiada maszyna. Na przykład ostatnio zrobiłam zakupy i paczka nie przyszła do paczkomatu na czas, więc zadzwoniłam w tej sprawie i zorientowałam się po chwili, że po prostu rozmawiam z robotem, oczywiście wszystko wyjaśnił”. Respondenci mieli problem z określeniem konkretnych funkcjonalności AI, które wykorzystują, co sami przyznawali – „Myślę, że są to rozwiązania ukryte w sklepach internetowych. Na przykład podpowiedzi kolejnych produktów na podstawie tego, co już wybrałem. Ja jako użytkownik nie muszę o nich wiedzieć, ale domyślałam się, że rządzi nimi AI” (R8).

Gdy respondenci zostali naprowadzeni, że rozwiązania takie jak chatboty, system spersonalizowanych rekomendacji, esize.me, wyszukiwanie za pomocą głosu itp. bazują na AI, okazało się, iż nieświadomie korzystają oni z tej technologii, zwracając największą uwagę na chatboty. To narzędzie wspomaga i doradza klientom w procesie zakupów internetowych, może przekazać im informacje na temat zamówienia, czy rozwiązać ich problem [Kozłowska i Rodzik, 2018] – „*Teraz zdaję sobie sprawę, że korzystam z tych rozwiązań, zaczynam sobie przypominać o tych sytuacjach. Na pewno kojarzę chatboty, bo one często się pojawiają, wręcz wyskakują*” (R3). „*Zwykle połączenie przychodzące to bot, a dzwoniąc do obsługi klienta zwykle dodzwaniam się do asystenta AI*” (R9). „*Gdy dzwonię na infolinię i wiem, że rozmawiam z botem, rozłączam się, ponieważ rozmowa nie przynosi pożądaných rezultatów i muszę ostatecznie połączyć się z konsultantem*” (R12). „*Ograniczam korzystanie z tych rozwiązań. Jeżeli dzwonię na infolinię i wiem, że nie rozmawiam z człowiekiem tylko z botem – rozłączam się. Wiem, że ta rozmowa jest ograniczona – i tak nie zdobędę pożądaných informacji i ostatecznie będę musiała połączyć się z konsultantem, człowiekiem. Irytuje mnie od początku rozmowa z czymś takim. Nigdy jeszcze bot nie pomógł mi do końca, tylko do pewnego etapu. Gdy rozmowa wychodzi poza schemat, wtedy nie jest już w stanie mi pomóc*” (R1). „*Te techniki były zawsze stosowane w handlu, tylko robili to zwyczajni ludzie i to była ich praca. Zmieniło się to, że zamiast człowieka odpowiada nam robot, który został zaprojektowany w odpowiedni sposób, żeby odpowiedzieć na polecenie*” (R6).

Większość (9) respondentów przyznało, że są gotowi na korzystanie z rozwiązań AI. „*Jestem gotowa i będę chętnie używać tych rozwiązań związanych z AI*” (R3). „*Tak, jestem gotowy na aktywne korzystanie z nowych technologii opartych na sztucznej inteligencji. Wierzę, że te technologie będą się rozwijać i oferować jeszcze bardziej zaawansowane i użyteczne funkcje, które mogą ułatwić codzienne życie*” (R11). „*Tak, jestem gotowa i będę aktywnie korzystać z nowych rozwiązań*” (R9). „*Raczej już korzystam z co niektórych funkcji, które daje nam AI, niemniej jednak cały czas staram się uważać na to w jaki sposób będzie się to rozwijać dalej*” (R6). „*Może to ułatwić i przyspieszyć proces zakupowy. Liczy się czas. Można spożytkować go na inne rzeczy, zamiast marnować*” (R2). Respondenci R1 i R12 zasugerowali, iż niezależny podmiot powinien mieć kontrolę nad AI – „*Tak, jednak myślę, że powinien być poszerzony krąg specjalistów, którzy wprowadzają dane do tej AI. Gdybym wiedziała, że poszukuję na przykład diety, i wiedziałabym, że dane do AI nie są wprowadzane przez producenta, który chce mnie przekonać do kupna jego produktów, tylko jest to zespół niezależnych specjalistów, którzy znają się na rzeczy, opiera się to na nauce, badaniach, wtedy byłoby to dla mnie przekonujące. Najlepiej, gdyby zajmowała się tym organizacja, która dba o prawa konsumenta, jak*

UOKiK”(R1). „Tak, jestem gotowa na korzystanie z nowych technologii, ale uważam, że dane do AI powinny być wprowadzane przez niezależnych specjalistów, a nie producentów. Chciałabym, aby nad tym czuwały organizacje chroniące prawa konsumentów” (R12). Respondent R5 z kolei wskazuje, że zamierza korzystać z AI wyłącznie po to, by móc nadal dokonywać zakupów online – „Korzystanie z AI jest nie do uniknięcia, jak już wejdzie wszystko no to będę korzystać. Ale czy chętnie? Jeżeli nie będzie innego wyjścia no to będę korzystać, bo nie zrezygnuję z zakupów online, teraz po pandemii to jest taka wygoda”. Przeciwny pogląd przedstawił respondent R7, który jest w stanie zrezygnować z usług sklepu, który używa funkcjonalności AI – „Myślę, że jestem inteligentniejszy od AI i jeśli będzie zbyt nachalna, np. właśnie podczas zakupów online pod kątem funkcjonalności, z których muszę korzystać, to zrezygnuję z usług takiego sklepu”.

Wskazując na korzyści, jakie wynikają z korzystania z technologii opartych na AI, respondenci sugerowali głównie usprawnienie procesu zakupowego – „Z pewnością jest to duże ułatwienie, chociażby to, że mogę wyszukać produktu za pomocą zdjęcia” (R2), „Zaletą jest oszczędność czasu, na przykład przy wyszukiwaniu głosowym” (R3). „Istotną opcją jest też automatyzacja procesów. Wcześniej, żeby dokonać przelewu trzeba było iść do banku i zrobić to osobiście. Teraz większość opłat robię siedząc na kanapie. Nie muszę chodzić do odpowiednich punktów i tam płacić, wystarczy mi do tego telefon” (R6). „Nie muszę wpisywać aż tylu szczegółów, które domniemam, że sklep by potrzebował, bo w większości przypadków sklep wie czego szukam” (R8). Przeciwnego zdania jest respondent R5 który wskazał, iż narzędzia oparte na AI marnują jego czas – „Jeżeli chodzi o te boty to są też jak się dzwoni i to pewnie ułatwia, tylko ja się z tymi botami nie potrafię dogadać, bo on nie rozumie mnie często, każe powtarzać i w końcu kieruje do człowieka, nie wiem czy ja niewyraźnie mówię czy źle formułuję pytania, ale w tej chwili marnuje to mój czas. Może jak to dopracują to będzie to faktycznie pomocne i wygodne”, podobnie jak respondent R9 – „Wygoda i uproszczenie, które jest dodatkiem. Ale na przykład przy rozmowie telefonicznej, gdy odbiera bot jest to utrudnienie. Nie lubię rozmawiać ze AI”.

Próbując opisać swoje pierwsze skojarzenia związane z AI, część respondentów miała negatywne refleksje – „Denerwuje mnie, że mi wyskakują jakieś propozycje, bo są dla mnie niepotrzebne i później przez miesiąc widzę wszędzie propozycje tych rzeczy” (R5). „Są zwolennicy i przeciwnicy takiej cywilizacji. Ja jednak jestem przeciwna, dlatego że obawiam się jak wpłynie ona na następne pokolenia” (R4). „Na pewno uważam, że te rozwiązania są schematyczne. Ukierunkowane na płeć, wiek. Nie budzi to we mnie negatywnych emocji, nie przeraża mnie, bo to nie jest coś, co może przerażać. Myślę, że rozwiązania, które wykorzystują AI są

ograniczone. Żeby sklep zaproponował mi rozmiar ubrania, muszę najpierw dokonać tam zakupów i później ocenić, czy zakupione produkty na mnie pasują, czy nie, lub po prostu podać, jaki rozmiar ubrań noszę w danej marce odzieżowej. W taki sposób, sama byłabym w stanie wydedukować, jaki rozmiar powinnam wybrać” (R1), „Moje pierwsze skojarzenia to schematyczność i ukierunkowanie na określone grupy demograficzne, takie jak płeć czy wiek. Nie budzi to we mnie negatywnych emocji, ale uważam, że te rozwiązania są ograniczone” (R12). Respondent R2 zwrócił również uwagę na fakt, iż dopasowania sugerowane przez system spersonalizowanych rekomendacji nie zawsze są trafione - „Na początku na pewno nie są trafione. Zawsze odbywa się to na zasadzie chybił, trafił, aż w końcu algorytm ma tyle danych, że zaczyna sugerować trafione produkty. Na przykład, w moim przypadku, gdy kupiłem nowy telefon, to pojawiało mi się czy to w mediach społecznościowych, czy w reklamach Google bardzo mało treści/produktów związanych z motoryzacją, a teraz wyświetlają mi się głównie takie. Nawet ostatnio wyświetliły mi się skarpetki z nadrukiem samochodu. Z jednej strony jest to trafione, bo mnie to interesuje, jednak czasem jest to wynikiem tego, że pracuję w branży motoryzacyjnej, a też niekoniecznie moje zainteresowania zawodowe pokrywają się z zainteresowaniami prywatnymi, bo może wolę łowić ryby, niż grzebać w samochodzie po pracy”.

Respondenci zapytani o to, czy na rozwiązaniach AI można polegać, odpowiadali w zróżnicowany sposób. Respondenci R9 oraz R10 polegają na rozwiązaniach AI: „Tak, w handlu można polegać na rozwiązaniach opartych na AI. Są to proste czynności, które można opierać na rozwiązaniach algorytmowych” (R9), „Tak. Sprzedaż można określić w powtarzających się krokach, przez co AI będzie sobie dobrze radzić przy takich zadaniach” (R10). Z kolei respondent R1 podkreślił kwestię potencjalnych manipulacji - „Rozwiązania oparte na AI zwalniają ludzi z myślenia. Prowadzą konsumentów w konkretnym kierunku, podświadomie zachęcają do zakupu konkretnego produktu, który może nie jest najlepszy, ale producent musi go sprzedać, więc wykorzystuje AI w tym celu, a ludzie bezmyślnie dokonują takich wyborów, bo wydaje im się, że jest to ich decyzja, a tak naprawdę jest to ukierunkowane. Jest to narzędzie marketingowe, manipulacja. Dla konsumenta jest to negatywne – AI służy nie klientowi, a przedsiębiorcy, który chce sprzedać towar”, podobnie jak respondent R12 – „Nie, AI może prowadzić do bezmyślnego podejmowania decyzji przez konsumentów. AI jest narzędziem marketingowym, które służy przedsiębiorcom, a nie klientom”. Część respondentów jest zdania, że warto zaufać AI, aby nadążać za otaczającym nas światem – „Jestem pokoleniem tzw. X, twardo stąpających po ziemi. Poadających prawdziwe pieniądze a nie te wirtualne jak bitcoin. W momencie wchodzenia w dorosłość Polska bardzo

zmieniała się, upadał PRL, czuć było zachłyśnięcie się zachodem. Tamte czasy sprawiły, że z jednej strony mam w sobie podejście, że nie wolno do końca ufać nowemu, ale i także chęć poznawania innych możliwości. Tak samo jest teraz z AI. Dużo ona ułatwia, niemniej jednak czuć do niej taką niechęć. Tylko czasu nie zatrzymamy, trzeba iść do przodu, być otwartym na zmiany i dzisiejszą młodzież, która jest zafascynowana technologiami. Otwierać się na nowe funkcje AI” (R4). Respondenci mają jednak mieszane uczucia – „To zależy, przede wszystkim AI dobrze działa dla tego kto ją zaprojektował. Jeśli dana strona ma na celu wepchnięcia niechcianego towaru, który nie jest popularny, ale wyświetla się jako pierwszy z brzegu, to będzie to zawsze prowadziło do negatywnego oceniania AI. Natomiast gdy AI jest wykorzystywane tak aby zarówno klient i sprzedawca byli zadowoleni to nie ma przeciwwskazań do tego, aby docenić AI” (R6). „To zależy, w jakim zakresie w zakupach. Wolalabym sama wybierać to, co chcę kupić, a nie żeby ktoś lub coś za mnie decydowało” (R7), „AI działa dobrze w wielu aspektach handlu online, jednak nie zawsze można na niej polegać w 100%. AI opiera się na wprowadzonych danych, które mogą być niekompletne lub błędne. Ważne jest, aby użytkownicy byli świadomi jej ograniczeń i korzystali z niej z rozwagą” (R11).

Korzystanie z rozwiązań, które wykorzystują AI wzbudza w respondentach uważność i niepewność - „Są bardzo pomocne, zarówno pod kątem pracy czy zakupów. Zawsze, jeżeli coś nowego wejdzie, jest to tworzone z pozytywną myślą, jednak później może zostać wykorzystane w zły sposób i obywatel nie dowiedział się o tym korzystając z tego” (R2). „Ja w ogóle często czuję niepewność czy niepokój. Jak znam dobrze różne rozwiązania to robię to automatycznie, ale czasami na przykład przy nowych i nieznanymi stronach internetowych obawiam się, że ktoś może mnie oszukać” (R3). „Moje odczucia są takie, że AI traktuję bardzo z dystansem, nie jestem w stanie przemóc się do tego, żeby stwierdzić, że jest mi ona do życia niezbędna. Widzę, że pomaga ona wielu osobom w życiu, jednak ja pamiętam te czasy, że nie było jej i ludzie bardzo dobrze sobie radzili” (R4), czy nawet rozdrażnienie – „Zwykle jestem rozdrażniona tym, że dodatkowo zajmuje mi czas” (R7). „Gdy po wejściu na stronę internetową wyskakujące okno z chat botem natychmiast je zamykam. Szkoda mi czasu na zadawanie mu pytań, nie potrzebuję go, jest zbędny” (R9). Dla kontrastu odczucia trzech respondentów są pozytywne – „Stwierdzam, że AI potrafi zdziałać wiele dobrego, ale tylko w momencie, gdy sami używamy jej w dobrym celu. Świat rozwinął się bardzo w przestrzeni ostatnich lat pod względem technologicznym, mamy coraz więcej ułatwień, które zaoszczędzą nam czasu, którego obecnie coraz bardziej brakuje wraz z rosnącym tempem życia. Powinno korzystać się z dobrodziejstw AI, zdając sobie jednak sprawę, że ufanie za bardzo technice może przyczynić się do kłopotów. Możemy zostać oszukani przez AI

w taki sposób, że dobrze ona odpowiednio głoś i będzie przekonywać nas, że rozmawiamy z najbliższą nam osobą, pomimo że to ktoś odpowiednio spreparował. Trzeba znaleźć tutaj złoty środek i działać w zgodzie z własnym rozumem” (R6), „Uczucia jakie mi towarzyszą są pozytywne, czuję, że jest to nowoczesna technologia, ale zachowuję też czujność by nowe technologie nie zmieniały moich decyzji zakupowych. Chat botów wolę nie używać, ale korzystam z nich, kiedy naprawę muszę. Nie lubię ich, ponieważ nie spełniają moich oczekiwań, nie są w stanie wykonywać zadań do których zostały utworzone” (R10). „Jestem ciekawa nowych technologii i traktuję je jako narzędzie, z którego mogę skorzystać lub nie. Nie boję się ich, ale zdaję sobie sprawę że są ograniczone” (R12). „Jestem ciekawa. Człowiek nie może bać się rzeczy, to byłoby niepoważne, gdybym się tego bała” (R1) (Rysunek 1).



Rys. 1. Emocje, jakie budzą w respondentach rozwiązania wykorzystujące AI

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

5. Dyskusja wyników

Przeprowadzone badania pozwoliły na udzielenie odpowiedzi na postawione pytania badawcze. Wyniki przeprowadzonej analizy wskazują na zbieżność z literaturą przedmiotu w kwestii percepcji przedstawicieli pokolenia X wobec rozwiązań wspieranych AI – zarówno odczuć, jak i motywacji do ich wykorzystywania.

Wyniki badania świadczą o tym, że konsumenci z pokolenia X często nie mają świadomości, że korzystają z rozwiązań wspieranych przez AI (RQ1) - respondenci podejrzewają jedynie, że rekomendacje produktów na stronach internetowych ba-

zują na tej technologii. Inne przykłady kontaktu z AI podczas zakupów online przychodzą im do głowy dopiero, po uświadomieniu im, które funkcjonalności wykorzystują AI – po takim naprowadzeniu respondenci zgodnie wskazali, że korzystają z chatbotów, podkreślając jednak ich ograniczenia.

Większość respondentów zadeklarowało, że są gotowi, aby wykorzystywać technologie oparte na AI w zakupach online (RQ2). Respondenci dostrzegają, że rozwiązania AI mogą przyspieszyć i usprawnić proces zakupowy. Mimo wykazanych chęci do wykorzystywania technologii opartych na AI, respondentom z pokolenia X, względem rozwiązań AI, towarzyszą uczucia takie jak niepokój i czujność, a nawet rozdrażnienie (RQ3). Te emocje hamują ciekawość respondentów względem rozwiązań AI – chcą wierzyć, że nowoczesne technologie będą im służyć podczas zakupów online, jednak podchodzą do nich z dozą niepewności.

Wyniki przeprowadzonych badań pokrywają się z wynikami badań Vishwakarma, Prakash i Gupta [2022], z których wynika, że konsumenci z pokolenia X są zainteresowani nauką i korzystaniem z technologii AI w przyszłości. Wróblewski i Kowalska [2018] również podkreślają ciekawość X-ów wobec nowoczesnych technologii, która przepleciona jest jednak uważnością. Jak wskazuje Budzanowska-Drzewiecka [2018], to młodszy użytkownicy określają rozmowy z chatbotami bardziej przychylnie, co znajduje odzwierciedlenie w braku przekonania respondentów funkcjonalności AI. Wasylewicz [2016] podkreśla, że przedstawiciele tego pokolenia preferują komunikację bezpośrednią. Jak podaje Gruchoła [2020], pokolenie X, w przeciwieństwie do pokolenia Z czy Alpha, przyzwyczajone jest do kontaktów bezpośrednich, przez co potrzebują czasu, aby dostosować się do rzeczywistości wirtualnej z elementami AI, interakcjami z chatbotem.

Potrzebne są dalsze badania wykonane w nurcie ilościowym, na reprezentatywnej próbie konsumentów z pokolenia X, które umożliwiłyby określenie, w jaki sposób można dostosowywać narzędzia AI w e-commerce do potrzeb i oczekiwań starszych konsumentów, którzy nie są przyzwyczajeni do świata wirtualnego i napotykają problemy podczas korzystania z nowoczesnych technologii.

Podsumowanie

Przed konsumentami z pokolenia X rozpościera się jeszcze długa droga do zrozumienia, a przede wszystkim zaufania rozwiązaniom wykorzystującym AI. Warto jednak zwrócić uwagę, że nie zamykają się oni na możliwości, jakie daje im ta technologia. Powoli zaczynają dostrzegać podstawowe funkcjonalności bazujące na AI, z którymi spotykają się dokonując zakupów w świecie wirtualnym. Można przewidywać, że czas oraz idące za nim przyzwyczajanie do nowych technologii pozwoli

przekuć negatywne emocje konsumentów z pokolenia X w pozytywne postrzeganie wykorzystywania AI w e-commerce.

Powyższe obserwacje mają kluczowe znaczenie dla projektowania strategii komunikacyjnych i marketingowych skierowanych do pokolenia X. Aby skutecznie wdrażać funkcjonalności AI, firmy powinny inwestować w edukację klientów oraz transparentnie przedstawiać korzyści płynące z wykorzystania nowych technologii. Budowanie zaufania powinno odbywać się stopniowo – poprzez praktyczne przykłady działania AI i dawanie użytkownikom pewnego poziomu kontroli nad tymi funkcjonalnościami.

Artykuł stanowi empiryczny wkład we wciąż jeszcze niedostatecznie zbadaną kwestię stosunku konsumentów z pokolenia X do wykorzystywania rozwiązań opartych na AI w zakupach online. Należy jednak zwrócić uwagę na ograniczenia przeprowadzonych badań – przyjęte podejście metodyczne, jakościowy charakter przeprowadzonych badań, który uniemożliwia formułowanie uogólnień.

Podziękowania

Autorzy składają serdeczne podziękowania Panu dr Kajetanowi Sucheckiemu z Katedry Rynku i Konsumpcji Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach za wsparcie w zgłębianiu tematu w ramach działalności Koła Naukowego Rynku i Konsumpcji „SprzedaJEMY!”.

ORCID iD

Julianna Koczy: <https://orcid.org/0009-0000-8266-4019>

Alicja Kozacka: <https://orcid.org/0009-0004-6777-3195>

Literatura

1. Alamu R. (2025), *ML Predictive Analytics: Enhancing Data Driven Strategies in Various Industries*, Journal of Cyber Security.
2. Brzozowska B. (2005), *Gen X: Pokolenie konsumentów*, Rabid, Kraków.
3. Budzanowska-Drzewiecka M. (2018), *Stosunek polskich młodych dorosłych do chatbotów mobilnych w e-commerce – wybrane uwarunkowania*, Przedsiębiorczość i Zarządzanie 19(6.2), s. 325-339.

4. Ciekankowski Z., Nowicka J., Dawidziuk R. (2019), *Generacyjne wyzwania w zakresie funkcjonowania współczesnych organizacji*, Nowoczesne Systemy Zarządzania 1, s. 27-38.
5. Ďurica M., Ďuricová Z. (2021), *ROPO and Reverse ROPO Effect in Gender-Generation Characteristics*, Marketing Identity 1(1), s. 56-68.
6. Experts Mb.-M. (2021), *Pokolenie X: czym się wyróżnia ta generacja?*, MBridge - Marketing Experts, <https://www.mbridge.pl/blog/pokolenie-x-czym-sie-wyroznia-jak-doniego-docierac/> [20.04.2021].
7. Gmiterek G. (2015), *Rzeczywistość rozszerzona a książka i prasa*, University of Warsaw.
8. Gruchola M. (2020), *Osoby starsze w świecie nowych mediów i technologii*, Teologia i Moralność 15(2(28)), s. 4764.
9. Gzowska W., Gęgotek S. (2017), *Zarządzanie współpracą międzygeneracyjną pracowników*, Humanum. Międzynarodowe Studia Społeczno-Humanistyczne 3(26), s. 97-111.
10. Hryniewicz J. (2023), *The Cultural Impacts of Economic and Public Administration Reforms in Poland: Continuity or Change in the Cultural Potential for Economic Development since 1990*, Polish Sociological Review 4(224), s. 463-480.
11. Hysa B. (2016), *Zarządzanie różnorodnością pokoleniową*, Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska 97, s. 385-398.
12. International Monetary Fund (2000), *Poland's Transformation*, Finance & Development 37(3), s. 14-17.
13. Ismail, M. (2016), *Cultural Values and Career Goal of Gen-X and Gen-Y: A Conceptual Framework*, Global Business & Management Research, 8(2).
14. Kasemrat R., Kraiwanit T., Yuenyong N. (2025), *Predictive analytics in customer behavior: Unveiling economic and governance insights through machine learning*, Journal of Governance & Regulation 14(1), s. 318-331.
15. Khrais L. T. (2020), *Role of Artificial Intelligence in Shaping Consumer Demand in E-Commerce*, Future Internet 12(12).
16. Kołodko G. W. (2020), *Economics and politics of post-communist transition to market and democracy. The lessons from Polish experience*, Post-Communist Economies 32(3), s. 1-25.
17. Kozłowska A., Rodzik A. (2018), *Chatboty: perspektywy rozwoju technologii informatycznych w kontakcie z klientem*, Acta Universitatis Nicolai Copernici. Zarządzanie 45(1).
18. Kozłowska J. (2024), *Optymalizacja procesów logistycznych w e-commerce za pomocą sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego*, Management and Quality – Zarządzanie i Jakość 6(3), s. 103-115.

19. Ławreszuk A., Szydło J. (2025), *Sztuczna inteligencja jako narzędzie marketingu online – przyszłość tworzenia treści i angażowania klientów*, Akademia Zarządzania 9(2), s. 363-382.
20. Martowska K. (2012), *Psychologiczne uwarunkowania kompetencji społecznych*, Liberi Libri, Warszawa, http://liberilibri.pl/sites/default/files/Martowska_2012.pdf [20.07.2021].
21. Mazurek-Łopacińska K., Sobocińska M. (2018), *Triangulacja w badaniach jakościowych*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, (525). <https://doi.org/10.15611/pn.2018.525.01>
22. Nichifor E., Trifan A., Nechifor E. M. (2021), *Artificial Intelligence in Electronic Commerce: Basic Chatbots and the Consumer Journey*, Amfiteatru Economic 23(56), s. 87-101.
23. Nowak A., Wiśniewski P. (2019), *Socio-economic Factors Determining the ROPO Trend in the Travel Industry*, Tourism Economics 25(7), s. 1025-1041.
24. Oseni A., Moustafa N., Janicke H., Liu P., Tari Z., Vasilakos A. (2020), *Security and Privacy for Artificial Intelligence: Opportunities and Challenges*, Journal of the ACM 37(4), Article 111.
25. Pleban B. (brak roku), *Analiza i porównanie zastosowań chat botów w e-biznesie*, Śląska Wyższa Szkoła Zarządzania im. gen. J. Ziętka w Katowicach.
26. Puślecki Z. W. (2024), *Sztuczna inteligencja (AI) i zagrożenia jej stosowania*.
27. Remiszewska D., Szydło J. (2025), *Rola twórców internetowych w budowaniu strategii marketingowej marek*, Akademia Zarządzania 9(2), s. 418-438.
28. Roguska A. (2018), *iGeneration. Język komunikacji i konsekwencje budowania relacji z innymi pokoleniami X i Y*, w: *Искусство слова в диалоге культур: литературные иерархии и репутации. Материалы Международной научно-практической конференции*, Brześć: Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина.
29. Roguska A. (2021), *Pokolenie X wobec nowych technologii – wyzwania i adaptacja*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie 5(985), s. 130-140.
30. Sadowa A. (2019), *Pokolenia X, Y i Z wobec reklamy internetowej*, Studenckie Prace Prawnicze, Administratywistyczne i Ekonomiczne 28, s. 305-312.
31. Si Z., Ali D. A., Rosli R. B., Bhaumik A., Ghosh A. (2025), *Application of autonomous intelligent customer behavior prediction model based on deep learning in retail marketing strategy optimization*, Edelweiss Applied Science and Technology 9(3), s. 584-598.
32. Sira M. (2023), *Przemysłowe wykorzystanie sztucznej inteligencji na przykładzie e-commerce*.

33. Soni V. D. (2020), *Emerging Roles of Artificial Intelligence in e-commerce*, International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD) 4(5), s. 223-225.
34. Srivastava A. (2021), *The Application & Impact of Artificial Intelligence (AI) on E-Commerce*.
35. Szwed M. (2018), *Etnocentryzm konsumencki przedstawicieli pokoleń X, Y i Z w Polsce*, w: *Procesy zarządzania w globalizującej się gospodarce*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego.
36. Szydło J. (2017), *Differences between Values Preferred by Generations X, Y and Z*, *Przedsiębiorczość i Zarządzanie* 18/ 3(1), s. 89-100.
37. Szydło J., Potmalnik E. (2022), *Decyzje zakupowe przedstawicieli Pokolenia Z na przykładzie branży modowej*, *Marketing i Rynek* 22(9), s. 15-26.
38. Vishwakarma S., Prakash J., Gupta A. S. (2022), *Will Gen X Embrace Technology in the New Normal?*
39. Wasilewski A., Chawla Y., Pralat E. (2024), *Enhanced E-commerce Personalization Through AI-Powered Content Generation Tools*, IEEE Access.
40. Wasylewicz M. (2016), *Transformacja sposobu komunikowania się pokolenia X, Y, Z – bilans zysków i strat*, *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas. Pedagogika* 13, s. 133-141.
41. Wodecki A. (2018), *Sztuczna inteligencja w kreowaniu wartości organizacji*, edu-Libri, Kraków–Legionowo.
42. Wróblewski M. J., Kowalska A. (2018), *Research Online–Purchase Offline: A Phenomenon Among the Young Generation in the E-Commerce Sector*, *Journal of E-Commerce Research* 19(4), s. 200-211.
43. Yang L., Li Y., Wang J., Sherratt R. S. (2020), *Sentiment Analysis for E-Commerce Product Reviews in Chinese Based on Sentiment Lexicon and Deep Learning*, IEEE Access 8, s. 23522-23534.
44. Zhu T., Ye D., Wang W., Zhou W., Yu P. S. (2022), *More Than Privacy: Applying Differential Privacy in Key Areas of Artificial Intelligence*, *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering* 34(6), s. 2824-2838.

Generation X consumers in e-commerce – attitudes towards the use of artificial intelligence

Abstract

Artificial intelligence (AI) is becoming a stronger foundation of IT systems every day, responsible for the operation of many advanced decision-making processes. AI-based technologies are being used in the e-commerce market, where they increase the efficiency of processes and reduce costs, while improving the level and quality of services. Although AI-based solutions are gaining popularity in e-commerce, they often arouse skepticism among consumers - especially those of Generation X, which was relatively late to encounter technologies such as the computer and smartphone, and thus has a unique approach to modern technology, combining traditional values with inevitable digital advances. This raises the question: what attitude do Generation X consumers have toward AI-based solutions in e-commerce? This question was the motivation for writing an article aimed at identifying the attitude of Generation X consumers toward AI-based solutions in e-commerce. To achieve the stated goals, a literature study method was used, and a survey was conducted using in-depth interviews (IDI) with 12 representatives of Generation X. The survey was conducted from April 12 to May 5, 2024. The qualitative data collected was analyzed vertically. The survey results show that Generation X consumers are often unaware that they are using AI-supported solutions. Despite perceived anxiety, vigilance and sometimes even irritation towards these solutions, respondents say they are willing to use AI-based technologies in the context of online shopping. To effectively implement AI functionalities, companies should invest in customer education and transparently present the benefits of using new technologies.

Key words

AI, e-commerce, generation X