

# Inteligentne technologie *MarTech* jako wsparcie działów marketingu w branży e-commerce a doświadczenia konsumentkie

**Aneta Panasiuk**

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: a.panasiuk@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2022-0036

## Streszczenie

Współczesny marketing zmienia się dynamicznie - zwłaszcza pod wpływem nowych technologii i związanych z nimi trendów. Jednym z obszarów, który rozwija się błyskawicznie jest automatyzacja, która znajduje szczególne zastosowanie w działaniach reklamowych w branży e-commerce odciążając marketerów w wykonywaniu zadań powtarzalnych, imitując ich kompetencje zawodowe i pozwalając działać na niespotykaną skalę. Nie pozostaje to bez znaczenia dla klientów sklepów internetowych, którzy spotykają się ze spersonalizowanym przekazem treści i ofert na odwiedzanych przez nich stronach, a także poza nimi. Celem artykułu jest omówienie rodzajów technologii *MarTech* opartych na sztucznej inteligencji, które realnie wpływają na podniesienie jakości pracy działów marketingu w branży e-commerce i przypisanie im konkretnego zastosowania w oddziaływaniu na doświadczenia klientów. Jako metody badawczą przyjęto metodę analizy i konstrukcji logicznej oraz metodę obserwacji uczestniczącej.

## Słowa kluczowe

sztuczna inteligencja, marketing 5.0., *MarTech*, e-commerce, uczenie maszynowe, doświadczenia konsumentkie

## Wstęp

Marketing, mimo iż oparty na stałych fundamentach, nieustannie przybiera nowe oblicze. Pierwotnie definiowany był jako sztuka sprzedawania produktów, rozszerzona następnie o znajdowanie i utrzymywanie klientów oraz stosunków z nabywcami [Ostrowska, 2010, s. 14-15]. Sam guru teorii marketingu, Philip Kotler, na przestrzeni lat swojej pracy badawczej zidentyfikował pięć stadiów rozwoju marketingu. Od ujęcia marketingu tradycyjnego, rozumianego jako proces społeczny i zarządczy, w efekcie którego następuje spełnienie głównych potrzeb i pragnień jego finalnych beneficjentów [Rosa, 2016, s. 22] po marketing 5.0., który jest wspierany przez najnowsze technologie oparte na sztucznej inteligencji, przetwarzanie języka naturalnego, technologię sensorową, robotykę, rzeczywistość rozszerzoną i wirtualną, a także internet rzeczy [Kotler, 2021, s. 35-38]. Myślenie i działania marketingowe podlegają więc nieustannej ewolucji, będąc formowane w sposób naturalny przez wpływy ze świata nowych technologii. Nie pozostaje to bez znaczenia dla sposobu prowadzenia działań marketingowych, jak i oddziaływania na doświadczenia ich odbiorców – konsumentów. Artykuł ma na celu identyfikację typów technologii marketingowych MarTech ze szczególnym naciskiem na narzędzia onsite'owe, które pozwalają na przeprowadzanie procesów automatycznych w obrębie konkretnej witryny internetowej, a następnie przypisanie im znaczenia dla pracy działów marketingu w kontekście wpływu na doświadczenia konsumentów. Cel artykułu został osiągnięty poprzez wykorzystanie metody analizy i konstrukcji logicznej oraz metody obserwacji własnych autorki, która zawodowo zajmuje się marketingiem internetowym w branży e-commerce.

### 1. Przegląd literatury z zakresu *MarTech* i doświadczeń konsumenckich

Istota filozofii marketingu 5.0. leży w zastosowaniu w działaniach marketingowych technologii imitujących ludzkie zachowanie – tak zwane technologie humanoidalne. Ich wykorzystanie ma na celu wykreowanie, zakomunikowanie i zwiększenie wartości klienta na jego ścieżce zakupowej (ang. *customer journey*). U podstaw tej koncepcji leżą przede wszystkim technologie nowej generacji - *NextTech*, które po wdrożeniu są w stanie imitować ludzkie kompetencje [Kotler, 2010, s. 44-52]. Fundamenty technologii *NextTech* nie są nowością, ponieważ w dużej mierze zostały opracowane już kilkadziesiąt lat temu. Szczególnie eksploatowane dzisiaj - sztuczna inteligencja, uczenie maszynowe, przetwarzanie języka naturalnego czy technologia rozpoznawanie twarzy – wynalezione zostały w latach pięćdziesiątych

i sześćdziesiątych XX wieku. To, co pozwoliło jednak na ich upowszechnienie nastąpiło dopiero dużo później. Mowa przede wszystkim o zasobach w formie zaawansowanego technicznie sprzętu komputerowego i technologiach wspomagających, które umożliwiły wykorzystanie potencjału podwalin *NextTech* i spopularyzowanie ich w konkretnych obszarach działalności biznesowej, jak i życia codziennego. Kotler potwierdza, że dalszy rozwój *NextTech* jest nieunikniony, jednak uzależniony od szeregu czynników [Kotler, 2021, 45-46]:

- wzrostu mocy obliczeniowej – im bardziej zaawansowana technologia, tym większe wymaganie pod kątem obsługującego ją sprzętu;
- czynnej aktualizacji oprogramowania w oparciu o strategię *open-source* – udoskonalanie systemów dzięki otwartej współpracy specjalistów z całego świata;
- zwiększenie możliwości Internetu jako sieci globalnej – upowszechnienie tzw. rzeczywistości rozszerzonej;
- zwiększenie wydajności chmur obliczeniowych pozwalających na współdzielony dostęp do systemów komputerowych, oprogramowani i baz danych;
- rozwój rozwiązań mobilnych i rozwiązań dedykowanych mobilnym urządzeniom;
- dostęp do szerokiego spectrum danych do uczenia maszynowego – *big data*.

Obecnie wiele mówi się o najbardziej kontrowersyjnej z technologii – sztucznej inteligencji (ang. *Artifficle Inteligence* - w skrócie *AI*). Dla jednych kojarzona z filmami typu *science fiction*, dla drugich perspektywa niedalekiej przyszłości, w której inteligentne maszyny wypierają w wielu obszarach życia zasób ludzki. Sztuczna inteligencja w wąskiej formie już teraz jest bardziej rozpowszechniona niż można byłoby się spodziewać. Korzystając z algorytmów, można zautomatyzować określone zadania i czynności, bez angażowania ludzkiej inteligencji. Integracja sztucznej inteligencji z mechanizmami uczenia maszynowego pozwoliły na stworzenie technologii realizującej takie zadania, jak: rozpoznawanie twarzy, klasyfikacja obrazów, samodzielne sterowanie pojazdami, tłumaczenia, rozpoznawania i procesowanie języka naturalnego [Błażewicz, 2021, s. 45-52].

Cyfrowe innowacje motywują organizacje do transformacji swoich działań w obliczu nowych możliwości i narzędzi. Reagując na perspektywę zmian i aspirując jednocześnie do zajęcia konkretnej pozycji rynkowej i zwiększenia poziomu konkurencyjności, dokonują analizy swoich modeli biznesowych i modyfikują procesy operacyjne [Świeczak, 2017, s.24-28]. Wszystko po to, by zyskać i utrzymać

nowe pokolenia konsumentów cyfrowych, a także wpłynąć na obszar ich subiektywnych doświadczeń i zachowań. Zachowania te obejmują wszystko to, co poprzedza, zachodzi w trakcie i następuje po nabyciu przez konsumenta dóbr i usług.

Dynamiczny rozwój digital marketingu dotyczy przede wszystkim następujących obszarów: skali, szybkości, automatyzacji, analityki marketingowej, testowania koncepcji i dążenia do stałego obniżenia kosztów oraz zwiększenia ROI (return on investment) [Łapińska, 2019, s.17-24]. Implikacja technologii *NextTech* do marketingu internetowego zaowocowała stworzeniem określonych technologii marketingowych nazywanych analogiczne - *MarTech*. Termin „technologia marketingowa” obejmuje szeroko pojęte strategie, rozwiązania i narzędzia technologiczne wykorzystywane przez przedsiębiorstwo w celu spełnienia jej założeń marketingowych i handlowych. Marketing technologii *MarTech* opiera się na koncepcji automatyzacji marketingu z wykorzystaniem sztucznej inteligencji oraz strategiach marketingowych, u podstaw których leżą gromadzenie i przetwarzanie informacji o odbiorcy komunikatów marketingowych w celu zwiększenia efektywności planowanych działań. To właśnie analiza pozyskanych danych o użytkownikach pozwala na tworzenie dedykowanych scenariuszy, które w oparciu o historyczne ścieżki klienta pozwalają na maksymalne personalizowanie komunikacji. Nauka algorytmu opiera się na jasno określonym i szczegółowo opisanym celu, dostosowując zawartość witryny do potrzeb i zainteresowań użytkownika. Teoretycznie rozwój sztucznej inteligencji ma na celu poprawę komfortu życia ludzkiego, głównie poprzez wzrost wygody życia codziennego, zdrowia, oszczędność czasu i rozwój nowych kompetencji zawodowych [Kalia, 2016, s. 24-41]. Obecnie większość z użytkowników Internetu korzysta z opcji automatycznego podpowiadania fraz kluczowych po wpisaniu pierwszych liter słowa w wyszukiwarkę internetową czy rozpoznawania twarzy na zdjęciach udostępnionych w mediach społecznościowych. Jednocześnie ewolucja ludzkich przyzwyczajęń wymusza zmiany w wielu branżach. Z jednej strony dzięki sztucznej inteligencji możliwa jest realizacja wielu celów biznesowych, marketingowych czy naukowych. Z drugiej – stopień poznania i segmentacji klientów, odbiorców czy prób badawczych nigdy dotąd nie był tak szczegółowy i poparty automatyczną analizą danych z big data. Szczególny potencjał do wykorzystywania inteligentnych algorytmów odnajduje się w działalnościach internetowych, takich jak: marketing czy handel. Algorytmy uczenia maszynowego najczęściej klasyfikuje się na cztery główne rodzaje w zależności od realizowanego zadania i typu danych, na których odbywa się proces uczenia. Mimo różnic w charakterystyce, obszary zastosowania poszczególnych algorytmów w marketingu uzupełniają się wzajemnie, dostarczając marketerom szereg użytecznych narzędzi do pracy. Rozwiązania imitujące kompetencje marketerów pozwalają również na efektywne wyselekcjonowanie

docelowej grupy klientów wśród całkowicie nowych użytkowników. Rezultatem wdrożenia technologii *MarTech* jest usprawnienie pracy działów marketingu, większa precyzja w doborze materiału reklamowego i oszczędność budżetu marketingowego. W tabeli 1 przedstawiono rodzaje *Machine Learning* z ich zastosowaniem w pracy marketerów [Błażewicz, 2021, s. 144-145].

**Tab. 1.** Wykorzystanie uczenia maszynowego w marketingu

Rodzaj Machine Learning	Realizowane zadanie	Wykorzystanie w marketingu e-commerce
uczenie nadzorowane	nauka ogólnych reguł w danym zbiorze, które łączą konkretny wynik z danymi wyjściowymi	segmentacja klientów, synchronizacja danych
uczenie półnadzorowane	nauka na nazwanych danych ogólnych reguł w zbiorze, a następnie na danych nienazwanych, by proponować samodzielnie odpowiedzi i kreować ogólne wzorce	rozpoznawanie mowy i obrazu, klasyfikowanie stron internetowych, opracowywanie kreatywnych kampanii reklamowych opartych na identyfikacji treści,
uczenie nienadzorowane	nauka na podstawie danych nieoznaczonych odnalezienie struktur i schematów w danych wyjściowych	analiza koszyka zakupowego, rozpoznawanie podobnych obiektów, silnik rekomendacji, dopasowanie reklam na podstawie charakterystyki użytkowników,
uczenie wzmocnione	nastawienie na określony cel i optymalizacja	customer journey i personalizacja scenariuszy dla odbiorców

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Błażewicz, s. 144-145].

Sztuczna inteligencja wpłynęła więc na funkcjonowanie działów marketingu czyniąc wspierane zadania bardziej precyzyjnymi i mierzalnymi. Szczególnie ważne jest to w przypadku zadań powtarzalnych, gdzie konieczne jest systematyczne analizowanie dużej ilości danych. Automatyzacja działań daje nowe możliwości, które można sklasyfikować przede wszystkim jako działania on-site (w obrębie witryny internetowej) oraz off-site (poza witryną internetową). W artykule skupiono się na narzędziach on-site, które umożliwiają zarządzanie zawartością witryny pod kątem jej wyglądu, zawartości i funkcjonalności. Można do nich zakwalifikować [<https://blog.marketing360.com>, dostęp 20.09.2022]:

- narzędzia do personalizacji witryn internetowych;
- systemy rekomendacji produktowych;
- inteligentne wyszukiwarki,
- chatboty.

Narzędzia do personalizacji witryn internetowych są najbardziej obrazowym przykładem zastosowania sztucznej inteligencji w e-commerce. Polegają one na dopasowaniu layoutu, treści i oferty strony internetowej do użytkownika o konkretnym zestawie cech i preferencji. Wszystko odbywa się na podstawie analizy danych zebranych podczas monitorowania i rejestracji ścieżki użytkownika oraz ich segmentacji. Dzięki temu każdy użytkownik może zobaczyć tę samą stronę w innej odsłonie - zgodnej z jego preferencjami i intencjami zakupowymi [Soni, 2020, s. 223-225]. Przykładem może być wyświetlanie banneru reklamowego z ofertą kurtek przejściowych, jeśli dzięki algorytmom nastąpiła identyfikacja poszukiwania produktu z tej kategorii przez danego użytkownika na podstawie zapisów historycznych - na tej, lub innych stronach. Jednym z najbardziej popularnych narzędzi opartych na SI implikowanych do e-commerce są silniki rekomendacji produktów, które stanowią element personalizacji komunikacji marketingowej na ścieżce konsumenta. Podają każdemu użytkownikowi dedykowane rekomendacje produktowe, dopasowane do jego aktualnych potrzeb. Badania nad przeglądem literatury jasno wskazują, że systemy rekomendacyjne są również najczęściej omawianym zastosowaniem sztucznej inteligencji w handlu elektronicznym [Bawack i in., 2022, s. 297-338].

Nieustannie uczące się algorytmy sztucznej inteligencji mogą umożliwić systemom rekomendującym na platformach handlu elektronicznego prawidłową interpretację danych zewnętrznych, uczenie się na podstawie takich danych i wykorzystanie tej wiedzy do poprawy jakości rekomendacji i jednoczesnego podniesienia poziomu konwersyjności ruchu w sklepie internetowym. Zastosowanie sztucznej inteligencji zaimplementowanej do silnika rekomendacji umożliwia kreowanie doświadczeń użytkowników i wpływa na budowanie relacji z marką [Lee i Hosanagar, 2021, s. 524-546]. Samo rozwiązanie silnika rekomendacji nie są nowym narzędziem w marketingu sklepów internetowych, jednak rekomendacje z SI nie bazują wyłącznie na danych o produkcie i modelowaniu klienta w oparciu o gotowe schematy. Źródło ich działania leży w analizie danych wszystkich użytkowników i opracowywania wniosków w podejściu indywidualnym, nie modelowym, który niósł za sobą ograniczenia i cechował się niższym stopniem personalizacji komunikacji. Rekomendacje mogą być kierowane również do użytkowników zupełnie nowych i nieaktywnych, dzięki przetwarzaniu informacji o użytkownikach o podobnym profilu. Algorytm bierze pod uwagę strukturę i długość ścieżki konwersji, preferencje dotyczące danych właściwości produktów i inne czynniki, które determinowały decyzję o zakupie dotychczasowych klientów o podobnych cechach. Dodatkowo inteligentny silnik rekomendacji tworzy wrażenie personalizacji w czasie rzeczywistym i umiejscowienia konkretnych potrzeb konsumenckich w samym centrum procesu sprzedażowego. Prowadzi to do skrócenia czasu podjęcia decyzji zakupowej przez

klienta i poprawia jakość czasu spędzonego na stronie przez danego użytkownika, co jest bezpośrednim celem wdrożenia systemu rekomendacji produktowych. Pośrednim rezultatem jest realne zwiększenie przeciętnej wartości zamówień i liczby transakcji. Sztuczna inteligencja umożliwia więc marketerom personalizację produktów w oparciu o preferencje, personalizację cen, skłonność do impulsów zakupowych, personalizację interakcji na pierwszej linii oraz spersonalizowanie treści promocyjnych w czasie rzeczywistym [Huang i Rust, 2021, s. 30-50]

Kolejnym przykładem narzędzia onsite'owego są chatboty. Składowa tego terminu to połączenie fraz "chat" - w nawiązaniu do komunikacji i "bot" - nawiązaniu do oprogramowania, które ma za zadanie przeprowadzić zautomatyzowane działania. Chatboty to więc boty, które wykorzystywane są w witrynach internetowych do przesyłania wiadomości w sposób automatyczny w celu ograniczenia kontaktu w relacji nadawca komunikatu - osoba fizyczna [Hałaś i Mazurek, 2018, s. 191-206]. Wraz z pojawieniem się botów i asystentów głosowych wykorzystujących sztuczną inteligencję, firm coraz częściej uwzględnia je w swoich platformach e-commerce [Ngai, 2021]. Wykorzystanie tego typu rozwiązania w marketingu z jednej stanowi wsparcie dla działów obsługi klienta w kontekście odpowiedzi na regularnie powtarzające się zapytania, z drugiej strony pomaga w szybkim uzyskaniu poszukiwanych przez klienta informacji. Możliwe jest w tym przypadku wdrożenie automatycznych odpowiedzi na najczęściej pojawiające się pytania. W tym przypadku szczególnym wyzwaniem jest zachowanie naturalności w interakcji ze sprzedawcą. Badania pokazują, że wielu użytkowników sklepów e-commerce boi się dostarczenia przez bota niewiarygodnych informacji, wolą kontaktować się z żywą osobą, a nawet mogą odczuwać irytację w związku z koniecznością rozmawiania z botem [Murali, 2022, s. 23-43]. Dynamiczny rozwój narzędzi typu chatbot pozwolił na testowanie w pełni inteligentnych rozwiązań, takich jak wdrożenie agenta konwersacyjnego o cechach komunikowania się przypominających ludzkie. Ma on zdolność rozumienia klientów online i odpowiadania na nie w formie dialogów w języku naturalnym, to sposób na generowanie komunikacji między klientami online a sprzedawcami, osiągając przy tym zaangażowanie między obiema ze stron [Jusoh, 2018, s. 1-4].

Role wyszukiwarek w sklepie internetowym jest szybki dostęp do poszukiwanych produktów bez konieczności analizowania poszczególnych podstron i listingów. W teorii każdy sklep internetowy ma domyślną wyszukiwarkę, która jest w stanie zrealizować swoją podstawową funkcję w zakresie dopasowania wyniku wyszukiwania do wprowadzanej przez użytkownika frazy. Standardowe wyszukiwarki są jednak zaprojektowane w sposób, który często nie pozwala na popełnienie błędu w zakresie liternictwa, wpisanie niepełnej frazy czy wyszukiwania produktów z uwzględnieniem ważnego dla potencjalnego kupującego szczegółu. Powoduje to,

że poszukiwania pożądanego produktu okazują się czasochłonne i nierzadko nieefektywne [Zhang, 2015, s. 348-355]. W efekcie zmusza użytkowników do porzucenia intencji dokonania zakupu w danym sklepie internetowym na rzecz innego sprzedawcy. Według danych AtomStore, dostawcy jednego z inteligentnych narzędzi tego typu, często określanych jako *smart search*, średnio 10-25% wszystkich wyszukiwań na stronie kończą się brakiem dopasowań do wprowadzonego zapytania z uwagi na brak zastosowania narzędzia, które charakteryzuje się umiejętnością przetwarzania języka [www.atomstore.pl, dostęp 20.09.2022]. Użytkownik dociera wówczas na stronę, która zamiast ekspozycji oferty prezentuje informację o błędzie. Narzędziom, które nie są wsparte implikacjami sztucznej inteligencji brakuje więc zdolności do radzenia sobie z zadaniami w sposób automatyczny, precyzyjny i dopasowany do oczekiwań klienta w czasie rzeczywistym, co przekłada się na nieefektywną komunikację w zakresie komunikowania oferty i utratę szansy na zrealizowanie transakcji [Song, 2019, s. 221-238]. Inteligentne wyszukiwarki typu *smart search* pozwalają przede wszystkim na dopełnianie błędów, zapewniają płynność w ekspozycji oferty nawet w przypadku braku idealnych dopasowań. Umożliwiają też na wyświetlanie spersonalizowanych rekomendacji, wspierając działania typu *cross-selling* i *up-selling*, zwiększając poziom konwersji i średnią wartość koszyka zakupowego [Canhoto, 2020, s.187-193].

Narzędzia on-site oparte na technologii marketingowej *MarTech* mają wpływ na rozwój sklepów e-commerce wykorzystując maksymalne potencjał strony internetowej. Czynią ją bardziej nowoczesną, funkcjonalną i dopasowaną do klienta, co przekłada się na realizację najważniejszego celu biznesowego sklepu internetowego - skalowania generowanego przychodu. Każda zmiana, będąca efektem wdrożenia sztucznej inteligencji do e-commerce ma bezpośredni wpływ na pracę specjalistów marketingu. Nie pozostaje również niezauważona przez klientów, którzy oczekują coraz wyższych standardów zakupów internetowych.

## 2. Metodyka badań

Do osiągnięcia celu badawczego wybrano dwie metody: metodę analizy i konstrukcji logicznej oraz metodę obserwacji uczestniczącej.

Podstawowymi elementami identyfikującymi metodę analizy i konstrukcji logicznej są analiza i synteza. Dzięki wykorzystaniu analizy i nowej konstrukcji logicznej metoda ta scala treści badanego problemu, pozwalając na sformułowanie nowego, optymalne rozwiązania danego problemu czy zjawiska. Takie rozłożenie badanego problemu naukowego na części czy elementy składowe, przechodząc po tym



do procesu redukcji. Z kolei synteza która łączy wyodrębnione w poprzednich krokach elementy struktury w nową całość, stanowiącą ujęcie holistyczne. Rezultatem połączenia analizy z syntezą jest podstawa do formułowania twierdzeń ogólnych na podstawie uznanych twierdzeń cząstkowych [Dec, 2007, s. 240-242; Szydło, 2020, s. 115-129]. Metoda ta została wykorzystana do wyselekcjonowania kluczowych obszarów wpływu *MarTech* na pracę marketerów i doświadczenia konsumenckie.

Z kolei obserwacja wykorzystywana jest w celu wzbogacenia i uzupełnienia danych zebrane za pomocą innych metod. Celem obserwacji jest dostarczenie informacji o rzeczywistych zachowaniach ludzi, zjawiskach czy procesach [Olejnik, 2011]. Typ obserwacji uzależniony jest od roli, jaką pełni obserwator podczas realizacji badania. W tym przypadku wykorzystano metodę obserwacji w pełni uczestniczącej, kiedy to obserwator jest członkiem badanej grupy. Nie ujawniając jednocześnie swojej roli badacza i intencji, w sposób naturalny dokonuje obserwacji, analizy i opisuje wyniki badania [Denzin i Lincoln 2009, s. 181-182]. Uzyskane wyniki, dzięki realizacji badań w naturalnym środowisku badanego, charakteryzują się autentycznością i dotyczą obszarów czysto praktycznych. Wykorzystanie metody obserwacji w artykule pozwoliło na skonfrontowanie wiedzy pozyskanej podczas przeglądu literatury i wydzieleniu informacji, które mają miejsce w praktyce marketingu internetowego.

### 3. Wyniki badań własnych

Na podstawie analizy źródeł literaturowych, syntezy informacji oraz metody obserwacji uczestniczącej wyodrębniono cztery zestawy kluczowych aspektów, które mają wpływ na pracę osób zatrudnionych w działach marketingu e-sklepów oraz powiązane z nimi rezultaty wdrożeń poszczególnych narzędzi dla kształtowania doświadczeń konsumenckich w e-commerce.

Wyniki przedstawiono w czterech tabelach dotyczących następujących narzędzi marketing automation:

- narzędzi do personalizacji witryn internetowych;
- silników rekomendacji produktowych;
- inteligentnych wyszukiwarek;
- automatyzacji komunikacji za pomocą chatbotów.

Najbardziej szerokim zakresem zadań charakteryzują się narzędzia do personalizacji witryn internetowych, które wspierają marketerów w automatycznym doborze oferty do konkretnego użytkownika w sposób spersonalizowany (tabela 2).

**Tab. 2.** Znaczenie wykorzystania narzędzi do personalizacji witryn internetowych dla marketerów i klientów

Znaczenie dla marketerów	Znaczenie dla klienta
pozyskiwanie danych o użytkownikach na podstawie ścieżek obecności w witrynie	otrzymanie oferty dopasowanej do jego potrzeb i preferencji w czasie rzeczywistym
tworzenie scenariuszy automatycznych w oparciu o segmentację użytkowników	wygoda zakupu i dodatkowa motywacja do zrealizowania transakcji
personalizacja komunikacji	kreowanie pozytywnych doświadczeń
dopasowanie oferty do użytkownika pod kątem cenowych i asortymentowym	maksymalizacja ekspozycji korzyści dla konkretnego klienta

Źródło: opracowanie własne.

Analiza zebranych przykładów pokazuje, że sztuczna inteligencja wprowadza nowe standardy w zakresie wyświetlania oferty klientom o konkretnych preferencjach zakupowych. Wdrożenie narzędzi marketing automation zwiększa szanse marketerów na maksymalne wykorzystanie potencjału sprzedażowego sklepu, oszczędza mnóstwo czasu związanego z analizą grup użytkowników i poszukiwaniem sposobów na dotarcie do nich z personalizowaną ofertą. Wszystko to dzieje się w sposób automatyczny. Z kolei dla konsumentów oznacza to skrócenie czasu, który muszą poświęcić na poszukiwanie najlepszej dla siebie oferty, zakupy stają się wygodniejsze, a spersonalizowany design strony i dopasowana indywidualnie komunikacja kreują pozytywne doświadczenia związane nie tylko z samym procesem zakupowym, ale z również z ogólnym postrzeganiem marki.

W praktyce jednym z elementów marketing automation są rekomendacje produktowe, zwane również „ramkami rekomendacyjnymi” lub „silnikami rekomendacji”. Stanowią dopełnienie holistycznych narzędzi marketing automation skupiając się na samym produkcie, jaki sklep oferuje klientowi i przetwarzaniu danych zebranych przez algorytmy celem wyświetlania użytkownikowi produktów o najwyższym potencjale sprzedażowym. Ma to znaczenie zarówno w przypadku działań operacyjnych marketerów, jak i przekłada się na konkretne korzyści dla konsumenta. Rekomendacje realnie podnoszą konwersyjność wizyt użytkowników na sklepie, ponieważ mogą odnosić się do pozycji z asortymentu sklepu, które:

- były w już przeszłości przedmiotem zainteresowań konkretnego użytkownika (działanie o charakterze przypominającym - remarketing);

- zwróciły uwagę użytkowników o podobnych preferencjach zakupowych (działanie o charakterze orędowniczym);
- stanowią uzupełnienie bieżącego stanu koszyka (*cross-selling*);
- są produktami podobnymi do oglądanych ostatnio przez użytkownika, ale ich sprzedaż może być z perspektywy sklepu bardziej opłacalna z uwagi na wyższą marżę (*up-selling*);
- wyświetlane są użytkownikowi na podstawie wag przypisanych poszczególnym akcjom, szeregując produkty od tych z największym potencjałem sprzedaży.

W tabeli 3 zebrano możliwe sposoby wykorzystania rekomendacji produktowych, które mają szczególne znaczenie w zakresie prezentacji oferty i kształtowania doświadczeń konsumenckich.

**Tab. 3.** Znaczenie wykorzystania automatycznych rekomendacji produktowych dla marketerów i klientów

Znaczenie dla marketerów	Znaczenie dla klienta
dynamiczne zarządzanie ofertą produktową	łatwość w dotarciu o poszukiwanych produktów
dopasowanie oferty produktowej do profilu klienta	otrzymanie przekazu z treścią dopasowaną do intencji zakupowych
Remarketing	przypomnienia o oglądanych produktach
możliwość ekspozycji rekomendacji w różnych obszarach na stronie internetowej	łatwość w dotarciu o poszukiwanych produktów

Źródło: opracowanie własne.

Wielu klientów opuszcza stronę sklepu internetowego, jeżeli wyniki, jakie zwraca wyszukiwarka znajdująca się w layoutie strony nie są zgodne z ich oczekiwaniami. Wprowadzenie automatyzacji w zakresie obsługi zapytań pozwala na udzielanie sugestii podczas pisania w czasie rzeczywistym, identyfikuje literówki i synonimy, obsługuje złożone zapytania, znosi bariery językowe. Dla marketerów dane zebrane za pomocą wyszukiwarek stanowią źródło analizy i rekomendacji w zakresie innych działań marketingowych, takich jak copywriting czy SEO. W tabeli 4 zostały wyselekcjonowane najbardziej istotne aspekty wykorzystania inteligentnych wyszukiwarek z punktu widzenia marketerów, jak i klientów.

**Tab. 4.** Znaczenie wykorzystania inteligentnych wyszukiwarek *smart search* dla marketerów i klientów

Znaczenie dla marketerów	Znaczenie dla klienta
maksymalizacja dopasowania wyników wyszukiwania do zapytania	minimalizacja rozczarowania wynikiem wyszukiwania
uniknięcie wyświetlania strony "no found", pozbawionej espozycji produktowej	uatrakcyjnienie funkcjonalności strony
możliwość skorelowania zapytań ze ścieżkami użytkownika	otrzymywanie dodatkowych rekomendacji do wyszukiwań
wprowadzenie modyfikacji do nazw produktów na podstawie analizy zapytań	otrzymanie nazw i opisów produktów zbieżnych z poszukiwaniami informacjami.

Źródło: opracowanie własne.

Chatboty mają charakter narzędzi rozpoczynających i prowadzących komunikację z klientem imitując przy tym zachowania typowo humanoidalne. Z założenia ma stanowić angażujący i interaktywny sposób na kontakt z klientem. Skonstruowane tak, by udzielać odpowiedzi na pytania proste i złożone, a szczególnie powtarzające się i dotyczą podobnych tematów. Chatboty występują w roli zautomatyzowanego konsultanta, który jest na „wyciągnięcie ręki”. Cechuje je wysoki poziom personalizacji, co wpływa na sposób odbioru komunikacji przez klienta. Dla marketerów to przede wszystkim oszczędność czasu i brak konieczności angażowania w proces komunikacji rozbudowanego centrum obsługi klienta. Sposoby wykorzystania chatbotów i ich znaczenie dla marketerów i klientów zestawiono w tabeli 5.

**Tab. 5.** Znaczenie wykorzystania chatbotów dla marketerów i klientów

Znaczenie dla marketerów	Znaczenie dla klienta
beobsługowa obsługa klienta 24/7	szybki kontakt i "doradztwo bez doradcy"
oszczędność czasu działu obsługi klienta w zakresie odpowiadania na często powtarzające się zapytania	łatwość w uzyskaniu odpowiedzi na standardowe zapytania
beobsługowa obsługa klienta 24/7	wrażenie demokratyzacji komunikacji

Znaczenie dla marketerów	Znaczenie dla klienta
oszczędność czasu działu obsługi klienta w zakresie odpowiadania na często powtarzające się zapytania	łatwość w uzyskaniu odpowiedzi na standardowe zapytania

Źródło: opracowanie własne.

Ogólnym wnioskiem, jaki nasuwa się po przeprowadzeniu badań jest wystąpienie przyczynowości pomiędzy obszarami wpływu technologii *MarTech* na pracę marketerów a doświadczeniami konsumentkimi. Definicja przyczynowości według encyklopedii to kategoria filozoficzna określająca związek genetyczny pomiędzy zmiennymi [www.encyklopedia.pwn.pl, dostęp 21.09.2022] To, co odróżnia przyczynowość od korelacji to bezpośredni wpływ zmiennej występującej jako pierwsza (przyczyna) na zmienną, która po niej następuje (skutek), a konkretnie stanowi determinantę jej powstania.

## Podsumowanie

W świetle transformacji marketingu z ujęcia tradycyjnego do marketingu 5.0. i pojawienia się technologii *MarTech* wyklarował się obraz nowych procesów i standardów zarówno po stronie producenta komunikatów marketingowych (marketerów), jak i ich odbiorców (konsumentów). Obserwacja środowiska e-commerce, analiza i synteza zebranych informacji oraz wyselekcjonowanie kluczowych dla tematu artykułu obszarów wpływu technologii *MarTech*, jasno wskazują trend ciągłych ulepszeń i zwiększania poziomu zautomatyzowania działań prowadzonych w ramach digital marketingu w branży e-commerce. W dobie marketingu 5.0. klienci oczekują od marketerów zrozumienia potrzeb i dostarczenia spersonalizowanych treści i ofert. W przypadku dużych podmiotów z sektora e-commerce prowadzenie spójnych działań w celu zaspokojenia tych oczekiwań obecnie jest niewykonalne bez wsparcia nowoczesnych technologii.

W rezultacie ma miejsce podniesienie jakości pracy na stanowiskach marketingowych, zarazem docieranie w sposób precyzyjny z konkretną ofertą do grupy docelowej. Każdy z aspektów, który wpływa na charakter pracy marketerów jest jednocześnie bodźcem do kreowania konkretnych doświadczeń konsumentkimi.

Wyniki badań znajdują szczególne zastosowanie praktyczne dla:

- właścicieli sklepów internetowych, którzy nie są przekonani do stosowania narzędzi marketing automation i nie rozumieją, jakie praktyczne korzyści niesie za sobą wdrożenie automatyzacji;

- pracowników działów marketingu, którym brakuje świadomości odnośnie do znaczenia wykonywanych działań oraz wiedzy, jak poprawić jakość wykonywanych obowiązków;
- klientów e-commerce, którzy chcą wiedzieć, jak rozpoznać sklepy internetowe, które są w stanie dopasować ofertę do ich preferencji, skracając tym samym czas realizacji pojedynczej transakcji i zwiększając szanse na zadowolenie z zakupów.

Wyniki badań w środowisku naukowym mogą stać się punktem odniesienia do kolejnych prac badawczych, które będą mieć na celu zgłębienie zależności pomiędzy wdrożeniem technologii *MarTech* w e-commerce, a kształtowaniem doświadczeń konsumenckich na każdym z etapów lejka marketingowego – od budowania świadomości po zwiększenie lojalności klienta.

## ORCID iD

Aneta Panasiuk: <https://orcid.org/0000-0002-1331-1508>

## Literatura

1. Bawack R.E, Wamba S.F., Carillo K.D. Akter S. (2022), *Artificial intelligence in E-Commerce: a bibliometric study and literature review*, Electronic Markets, Springer; IIM University of St. Gallen, vol. 32(1), pp. 297-338.
2. Błażewicz G., *Marketing automation. W kierunku sztucznej inteligencji i hipersonalizacji*, PWN, Warszawa 2021, s. 45-145.
3. Canhoto AI, Clear F. (2020), *Artificial intelligence and machine learning as business tools: A framework for diagnosing value destruction potential*. Bus Horiz 63, pp. 183–193.
4. Dec P. (2007), *Analiza jako metoda badawcza*, w: K. Kuchciński (red.), *Doktoranci o metodologii nauk ekonomicznych*, Warszawa, s. 240-242.
5. Denzin N.K., Lincoln Y.S. (red.) (2009), *Metody badań jakościowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s.181-182.
6. Draganov M., Paniharova M., Madzirova N. (2018), *Marketing 5.0. Transactions of artificial intelligence systems in the digital environment*, Computer Science, 2018 International Conference on High Technology for Sustainable Development (HiTech), s.1-4.

7. Hałaś-Dej S., Jarek K., Mazurek G. (2018), *Marketing i sztuczna inteligencja, Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, s. 191-206.
8. Huang M.-H., Rust, R. T. (2021), *A strategic framework for artificial intelligence in marketing*, *Journal of the Academy of Marketing Science* 49(1), pp. 30-50.
9. Jusoh S. (2018), *Intelligent Conversational Agent for Online Sales*, 2018 10th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI), doi: 10.1109/ECAI.2018.8679045, pp.1-4.
10. Kalia P. (2016), *Consumer satisfaction and future purchase intentions in e-retail*. *E-Service Journal* 10(1), pp. 24-41.
11. Kotler P., Kartayana H., Setiawan I. (2021), *Marketing 5.0. Technologie next tech.*, MT Biznes, Warszawa.
12. Kotler P., Kartayana H., Setiawan I. (2017), *Marketing 4.0, Era cyfrowa.*, MT Biznes, Warszawa.
13. Lee D., Hosanagar, K. (2021), *How do product attributes and reviews moderate the impact of recommender systems through purchase stages?*, *Management Science*, 67(1), pp. 524-546.
14. Łapińska M. (2019), *MarTech - marketing Technology a rozwój platform SaaS so automatyzacji marketingu*, *Marketing i Rynek XXVI*, nr 3/2019, s.17-24.
15. Murali R. Jahadarak A., Fonseka K. (2022), *Impact of E-commerce adoption on business performance of SMEs in Sri Lanka; moderating role of artificial intelligence*, *International Journal of Social Economics* 49 Issue 10, s. 23-43
16. Ngai E.W.T., Lee M.C.M., Luo M., Chan P.S L., Liang T. (2021), *An intelligent knowledge-based chatbot for customer service*, *Electronic Commerce Research and Applications* 50, 101098.
17. Olejnik I. (2011), *Metoda obserwacji – zastosowania w badaniach marketingowych*, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu = Research Papers of Wrocław University of Economics* 236, s. 242-249.
18. Ostrowska I. (2010), *Model kształtowania lojalności konsumentów w stosunku do marki*, *Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin*, s.25-30.
19. Song Z., Sun Y, m Wan J., Huang L., Zhu J. (2019), *Smart e-commerce systems: current status and research challenges*, *Electron Markets* 29, pp. 221-238.
20. Soni V.D. (2020), *Emerging Roles of Artificial Intelligence in ecommerce*, *International Journal of Trend in Scientific Research and Development* 4(5), pp. 223-225.
21. Szydło J. (2020), *Scientific reasoning in management. The role of abduction in research process design*, in: A. Michalkiewicz, W. Mierzejewska (eds.), *Contemporary organisation and management. Challenges and trends*, Uniwersytet Łódzki, Łódź.
22. Świeczak W. (2017), *Wpływ nowoczesnych technologii na zmianę działań marketingowych w organizacji*, *Marketing 4.0*, s. 24-28.

23. Zhang Y., Zhang D., Hassan M.M., Alamri, A., Peng, L. (2015), *CADRE: Cloud-assisted drug recommendation service for online pharmacies*, *Mobile Networks and Applications* 20(3), s. pp. 348–355.
24. [www.atomstore.pl](http://www.atomstore.pl) [20.08.2022].
25. [www.blog.marketing360.com](http://www.blog.marketing360.com) [20.08.2022].
26. [www.encyklopedia.pwn.pl](http://www.encyklopedia.pwn.pl) [21.08.2022].

## **Intelligent MarTech technologies as a support for marketing departments in the e-commerce industry and consumer experience**

### **Abstract**

Modern marketing is changing dynamically - especially under the influence of new technologies and related trends. One of the areas that is developing rapidly is automation, which finds particular application in advertising activities in the e-commerce industry, relieving marketers in performing repetitive tasks, imitating their professional competences and allowing them to operate on an unprecedented scale. It is not without significance for customers of online stores who encounter a personalized message of content and offers on the websites they visit, as well as outside of them. The aim of the article is to discuss the types of MarTech technologies based on artificial intelligence that have a real impact on improving the quality of work of marketing departments in the e-commerce industry and assigning them a specific application in influencing customer experience. The method of analysis and logical construction as well as the method of participant observation were adopted as the research method.

### **Key words**

artificial intelligence, marketing 5.0, MarTech, e-commerce, machine learning, consumer experience