

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Wydział Zarządzania

**Big Data i zaawansowana analityka biznesowa
w zarządzaniu relacjami z klientami w przedsiębiorstwach
handlu detalicznego**

Magdalena Żabicka-Włodarczyk

Streszczenie

Wprowadzenie

W dzisiejszych czasach analityka Big Data ma wpływ na wszystkie sektory współczesnej gospodarki, a temat ten jest coraz częściej przedmiotem podejmowanych badań akademickich. Badania nad Big Data koncentrują się zarówno na aspekcie technologicznym, akcentując takie zagadnienia jak infrastruktura, zarządzanie danymi, algorytmy, metody i techniki analizy, jak i na zastosowaniach biznesowych. Nurt badawczy, który skupia się na zastosowaniach biznesowych, akcentuje wartość jaką organizacje mogą uzyskać, wykorzystując zaawansowaną analitykę i podejmując decyzje oparte na danych (Davenport i in., 2012; McAfee i in., 2012; Boyd i Crawford, 2012; Kumar, 2017).

W rozprawie doktorskiej podkreśla się, że organizacje mogą osiągnąć korzyści wynikające z analityki Big Data, jednak nie jest to przesądzone. Zależać to będzie od zdolności organizacji do sprostania wyzwaniom związanym z projektami Big Data.

Analiza źródeł literaturowych wykazała, że badania dotyczące aspektów organizacyjnych i wyzwań, którym przedsiębiorstwa muszą sprostać, aby wydobyć wartość z Big Data są wciąż ograniczone. W badaniach pomijany jest również kontekst, w którym

działa organizacja. W literaturze przedmiotu wskazuje się, że do wydobycia wartości z inwestycji w Big Data / w analitykę Big Data, organizacje mogą wykorzystać te same zasoby, skupiając się na tych samych aspektach, niezależnie od kontekstu i sektora, w którym działają.

Jak podkreśla się w literaturze przedmiotu, analityka Big Data ma wpływ na wszystkie sektory współczesnej gospodarki i wszystkie obszary działalności przedsiębiorstwa można rozpatrywać odnosząc je do Big Data. Jednym z nich CRM (*zarządzanie relacjami z klientami*). Różnorodność koncepcji CRM znajduje również odzwierciedlenie w literaturze łączącej koncepcje Big Data z CRM (*zarządzanie relacjami z klientami*). Rosnąca świadomość znaczenia Big Data i najnowszych technologii oraz ich potencjalnego wpływu na CRM przyczyniła się do wzrostu liczby publikacji, jednak badania na ten temat mają charakter dość rozproszony.

W rozprawie doktorskiej podkreśla się potencjał Big Data i zaawansowanej analityki w obszarze CRM (*zarządzanie relacjami z klientami*). Przyjęta perspektywa zakłada, że im bardziej organizacja jest zdolna wykorzystać potencjał danych i najnowszych technologii, tym bardziej precyzyjną i spersonalizowaną propozycję wartości może dostarczyć swoim klientom.

Połączenie między Big Data / analityką Big Data, a CRM (*zarządzanie relacjami z klientem*) zostało zdefiniowane w tej rozprawie jako zdolność firmy do wykorzystania technologii i analityki do zbierania informacji o kliencie w trakcie całego cyklu zakupowego, we wszystkich punktach kontaktu, w celu zintegrowania pozyskanych informacji z procesami firmy. Działania podjęte przez organizację w obszarze CRM (*zarządzanie relacjami z klientem*) powinny dostarczyć wartościowego doświadczenia klientom (*ang. valued customer experience*).

Zaobserwowane luki badawcze wypełnia przeprowadzone badanie na temat analityki Big Data w połączeniu z CRM (*zarządzanie relacjami z klientami*) w specyficznym kontekście handlu detalicznego. Kontekstem, w którym osadzony jest projekt badawczy jest handel detaliczny odzieżą.

Handel detaliczny odzieżą charakteryzują się dynamiką i niepewnością popytu, która wynika z dużej zmienności gustów klientów, trendów w modzie i zachowań konsumenckich (Ren i in., 2019). Dostępność danych, innowacje technologiczne i proces digitalizacji wpływają na ten segment handlu detalicznego równie silnie jak na inne segmenty, oferując nowe możliwości i stawiając organizacje przed różnymi wyzwaniami.

W rozprawie przyjęto założenie, że pozycjonowanie badania w obszarze handlu detalicznego odzieżą ma określone konsekwencje dla CRM (*zarządzanie relacjami z klientem*), ponieważ zakupy odzieży są silnie kojarzone z aspektem hedonicznym, a w doświadczeniu

zakupowym istotny jest aspekt emocjonalny (Blázquez, 2014). W konsekwencji dostarczenie cennego doświadczenia klientowi (Peelen et al. 2007) powinno być głównym celem w strategii CRM (*zarządzanie relacjami z klientem*).

Ograniczona liczba badań i fragmentaryczna wiedza na temat jak powinny być zorganizowane firmy, aby czerpać korzyści z Big Data; jaki wpływ na wykorzystanie potencjału analityki Big Data ma specyficzny kontekst oraz stosunkowo nowy obszar badawczy, stały się podstawą do postawienia trzech pytań badawczych:

- 1) Jak analitykę Big Data można odnieść do CRM (*zarządzanie relacjami z klientami*)?
- 2) Jakie są potencjalne bariery w uzyskaniu wartości z Big Data / analityki Big Data?
- 3) Jak konkretne konteksty i bariery mogą różnicować sposób wykorzystania Big Data / analityki Big Data w uzyskaniu wartości?

Cele rozprawy obejmują: krytyczny przegląd koncepcji Big Data (analityki), zbadanie różnych aspektów CRM (*zarządzanie relacjami z klientem*) z perspektywy potencjalnej wartości z wykorzystania analityki Big Data oraz określenie, jakie mogą być przeszkody wdrażania analityki Big Data w handlu detalicznym odzieżą, której celem miałyby być poprawa relacji z klientami.

Celami rozprawy są: dostarczenie lepszego zrozumienia potencjalnych barier wdrożenia Big Data / analityki Big Data w specyficznym kontekście; przyczynienie się do rozwoju teorii dotyczącej Big Data / analityki Big Data w powiązaniu z CRM (*zarządzanie relacjami z klientami*).

Rozdział 1. Big Data i zaawansowana analityka

Koncepcję Big Data charakteryzuje się przez takie czynniki jak: Ilość (Volume), Różnorodność (Variety), Szybkość (Velocity), Zmienność (Variability), Wizualizacja (Visualisation).

W rozdziale pierwszym dokonano krytycznego przeglądu koncepcji Big Data (analityki). Opisano poszczególne wymiary modelu "Vs", a także wskazano na rozwój i rozszerzenie modelu "Vs" w czasie: od pierwotnego trzywymiarowego modelu "3 Vs" obejmującego ilość, szybkość, różnorodność (ang. volume, velocity, variety) do modeli wzbogaconych o nowe cechy takie jak: wartość (ang. value), prawdziwość (ang. veracity), zmienność (ang. variability), i wizualizacja (ang. visualisation)

Wartość (ang. value), uznawana w literaturze za jeden z wymiarów Big Data, została celowo opisana w rozprawie jako odrębny wymiar, który może zaistnieć, jednak nie musi. Będzie to zależało od zdolności organizacji do wydobywania korzyści z Big Data. W rozdziale pierwszym przedstawiono możliwości i zasoby, które przedsiębiorstwa muszą rozwinąć, wskazując, że są one wielowymiarowe i obejmują: konieczność integracji danych, technologie, zasoby organizacyjne, umiejętności menedżerskie, techniczne i analityczne oraz kulturę opartą na danych.

Kluczowym elementem w procesie generowania wartości, jakie organizacje mogą czerpać z dostępności różnorodnych danych jest wykorzystanie analityki Big Data. Istotna wartość analityki Big Data polega na jej zdolności do wspierania podejmowania decyzji na podstawie danych. W rozdziale pierwszym przedstawiono klasyfikację rodzajów metod analitycznych Big Data, które charakteryzują się różnymi poziomami złożoności oraz ich potencjalnego wkładu w wartość dodaną dla organizacji. Głównym zamierzeniem było pokazanie, że dzięki dostępności zaawansowanych technologii oraz posiadaniu możliwości prowadzenia złożonych analiz, organizacje mogą w większym stopniu uzyskać zdolność do usprawnienia procesów decyzyjnych i podejmowania działań w czasie rzeczywistym. W rozdziale tym opisano różne poziomy analityczne, przyjmując założenie, że każdy kolejny poziom powinien zwiększać skuteczność analityczną. Przegląd rozpoczyna się od opisanie cech podstawowej analityki: opisowej (*ang. descriptive*) i diagnostycznej (*ang. diagnostic*), a dalej przechodzi się do opisu bardziej złożonych i zaawansowanych rodzajów analityki: predykcyjnej (*ang. predictive*), preskryptywnej (*ang. prescriptive*), kognitywnej (*ang. cognitive*).

W końcowej części rozdziału pierwszego opisane zostały Modele Dojrzałości Big Data / analityki Big Data. Wiedza o tym, na jakim etapie rozwoju znajduje się firma i jakie działania należy podjąć, może ułatwić realizację projektów związanych z Big Data i zaawansowaną analityką. Ocena dojrzałości firmy w zakresie Big Data / analityki jest zwykle dokonywana z uwzględnieniem kilku kryteriów, takich jak ocena infrastruktury technicznej, kultury organizacyjnej, umiejętności i kompetencji w zakresie danych i analityki. W części tej opisane zostały również wybrane modele dojrzałości, takie jak: The Data Warehouse Instytut (TDWI), Business Monitoring, Business Insights, Business Optimization, Data Monetization oraz Business Metamorphosis and Temporal Big Data Maturity Model (TBDMM).

Rozdział 2. W kierunku zarządzania relacjami z klientami opartego na danych

Powszechnie przyjmuje się, że marketing relacji stworzył ramy teoretyczne dla zarządzania relacjami z klientami (CRM). Rozdział drugi rozpoczyna się od przeglądu literatury na temat marketingu relacji. Przedstawiono w nim wybrane definicje, które odnoszą się do najczęściej wymienianych konstruktów definiujących tj. zaufanie, satysfakcja/doświadczenie, lojalność, zaangażowanie, jakość usług, komunikacja (Agariya, Singh, 2011). Rozdział ten pokazuje również wpływ niektórych szkół (*przede wszystkim Nordyckiej Szkoły Marketingu Usług*) na przesunięcie perspektywy w marketingu z transakcyjnej na relacyjną.

Koncepcja zarządzania relacjami z klientami (CRM) jest opisywana w literaturze z różnych perspektyw: od wąskiej i taktycznej, skupiającej się na konkretnym rozwiązaniu technologicznym, po strategiczne, holistyczne podejście obejmujące ludzi, procesy i technologie (Payne i Frow, 2005). Zabłaha i in. (2004) dzieli definicje CRM na cztery grupy: CRM jako proces; CRM jako strategia; CRM jako filozofia; CRM jako zdolność; CRM jako technologia. W literaturze opisano również koncepcję zarządzania relacjami z klientami (CRM), podkreślając jej elementy składowe, tj. wizja, strategia, wartościowe doświadczenia klienta, współpraca organizacyjna, informacja, procesy, technologia i miary wyników (Peelen et al., 2007). Pozwala to na osadzenie koncepcji w strategicznych i taktycznych ramach organizacji oraz lepszą jej operacjonalizację.

Z koncepcją zarządzania relacjami z klientem związane są także badania nad doświadczeniem klienta, co pokazano również w tym rozdziale, prezentując definicje doświadczenia klienta oraz koncepcje powiązane: „marketing doświadczeń” (*ang. experiential marketing*) i „ekonomia doświadczeń” (*ang. experience economy*). W literaturze na temat

zarządzania relacjami z klientami (CRM), często opisywaną kwestią jest wartość (*ang. value*), która ma dwoisty charakter, ponieważ dotyczy tworzenia wartości dla klientów, jak również uzyskiwania wartości od klientów (Kumar i Reinartz, 2016). Miarą, która pozwala określić, jaką wartość organizacja otrzymuje od klienta, jest wartość życiowa klienta (*ang. customer lifetime value*).

Ostatnia część rozdziału poświęcona jest Big Data i zaawansowanej analityce w zarządzaniu relacjami z klientami i jej roli w zrozumieniu konsumenta. Różne badania podkreślają wartość dodaną dla CRM (*zarządzanie relacjami z klientami*), gdy wykorzystana zostanie analityka Big Data oraz zaawansowane narzędzia i technologie. Kumar et al. (2021) przyznają, że najnowsze technologie, takie jak m.in. AI i MI mogą potencjalnie rozszerzyć zakres działania i wesprzeć istniejące systemy CRM. Dodanie do tych systemów modułów zaawansowanych technik analitycznych, które umożliwiają automatyzację na wielu płaszczyznach: wprowadzania danych, prognozowania, personalizowania ofert i treści komunikatów, automatyzacja rutynowych zadań oraz dynamiczne segmentowanie klientów.

M. Anshari et al. (2019) twierdzą, że Big Data wprowadza nową jakość do strategii zarządzania relacjami z klientami (CRM) wspomagając szereg działań związanych z CRM i przyczyniając się do tworzenia strategii CRM. Kluczową rolą Big Data w CRM jest poszerzanie wiedzy o klientach i wspieranie długotrwałych relacji poprzez zrozumienie cyklu życia i zachowań klientów.

Rozpatrując CRM (*zarządzanie relacjami z klientami*) w kontekście obecnych trendów w handlu detalicznym, tj. przechodzenia w kierunku modeli omni-channel, rosnącej ilości danych, rozwoju nowych technologii oraz zmieniających się zachowań współczesnych konsumentów, koncepcję CRM (*zarządzanie relacjami z klientami*) należy rozpatrywać w sposób kompleksowy. To szerokie pojęcie powinno obejmować nie tylko działania związane bezpośrednio z zarządzaniem relacjami z klientami, takie jak np. działania organizacji w celu pozyskania nowych klientów i utrzymania dotychczasowych. Powinno ono obejmować również zdolność firmy do wykorzystania najnowszych technologii i analityki Big Data do tworzenia wiedzy o kliencie i integrowania jej z procesami biznesowymi.

Rozdział 3. Strategia biznesowa w handlu detalicznym odzieżą

W pierwszej części rozdziału podkreślono znaczenie elastycznego, systemowego i dynamicznego podejścia do formułowania strategii, wynikającego z faktu, że organizacje z sektora handlu detalicznego działają w warunkach dużej dynamiki i radykalnych zmian. Firmy z sektora handlu detalicznego rozpoczęły transformację w kierunku omni-channel. Kluczową cechą omni-channel jest zacieranie się granic pomiędzy kanałem fizycznym i wirtualnym oraz *"płynny transfer klientów, informacji i zasobów pomiędzy różnymi kanałami w trakcie doświadczenia zakupowego"* (Jasin et al. 2019, s.17). W rozdziale trzecim poświęcono uwagę definicjom, wyzwaniom związanym ze strategią omni-channel.

Część tego rozdziału została poświęcona nowym technologiom wspierającym strategię omni-channel. W rozdziale tym przedstawiono kilka przykładów wykorzystania zaawansowanej analityki przez firmy działające w segmencie handlu detalicznego odzieżą.

Rozdział trzeci prezentuje również przegląd strategii biznesowych w handlu detalicznym modą w czasie kryzysu pandemicznego. W porównaniu z innymi segmentami handlu detalicznego, rynek odzieżowy został silniej dotknięty skutkami pandemii COVID-19. Trwająca niepewność i związana z nią blokada gospodarcza przeorganizowały globalny biznes, zmuszając firmy do szybkiej reakcji i odnowienia strategii.

W niniejszym rozdziale opisano typowe strategie radzenia sobie z kryzysem w handlu detalicznym na rynku odzieżowym. Jedną z tych strategii było wzmacnianie procesu digitalizacji, ponieważ kluczową rolę na rynku odzieżowym zaczęła odgrywać sprzedaż internetowa. Ta część rozdziału poświęcona została zagadnieniu transformacji cyfrowej, jej charakterystyce przedstawianej w definicjach różnych autorów, a także potencjalnemu wpływowi digitalizacji na funkcjonowanie organizacji.

Inne opisywane w rozdziale sposoby działania w czasie kryzysu, charakterystyczne dla firm działających w handlu detalicznym modą, to wzmocnienie stylu codziennego (*ang. casual fashion*) oraz włączanie zrównoważonego rozwoju do strategii biznesowej.

W końcowej części rozdziału przedstawiono charakterystykę i prognozy dotyczące polskiego rynku handlu detalicznego odzieżą. Omówiono m.in. rozwój wartości sprzedaży, marki obecne na rynku, formaty sprzedażowe: sieci odzieżowe, sklepy indywidualne, wielkopowierzchniowe sklepy spożywcze, sklepy internetowe, sprzedaż katalogowa, bazary. Końcowa część rozdziału poświęcona została również przeglądowi sytuacji polskiego handlu detalicznego odzieżą w czasie kryzysu pandemicznego.

Rozdział 4. Badania empiryczne - opis przypadku i analiza danych

Rozdział czwarty opisuje założenia filozoficzne, metodologię badania oraz wyniki badania empirycznego. Rozdział ten przedstawia opis metod badawczych oraz sposób gromadzenia i analizy danych.

Badanie w niniejszej rozprawie mają charakter eksploracyjny i mają przyczynić się do rozwijania istniejącej teorii i wyjaśnienia zjawisk, których wiedza jest na stosunkowo wczesnym etapie rozwoju.

Ze względu na ograniczoną ilość wcześniejszych badań empirycznych w obszarze Big Data i zaawansowanej analityki w zarządzaniu relacjami z klientami w sektorze handlu detalicznego, podejście oparte na studium przypadku zostało uznane za najbardziej odpowiednie, ponieważ pozwala na dostarczenie bogatego, pogłębionego i całościowego opisu konkretnego zjawiska, w określonym kontekście.

Studium przypadku prezentowane w niniejszej rozprawie jest pogłębionym, longitudinalnym badaniem dotyczącym Big Data i zaawansowanej analityki w obszarze zarządzania relacjami z klientami w określonym kontekście (*firmy będącej typowym reprezentantem sieci handlu detalicznego odzieżą*). Za wyborem pojedynczego studium przypadku przemawiała potrzeba eksploracji wyłaniających się złożonych zjawisk oraz zbadanie zjawiska w jego naturalnym kontekście (Eisenhardt, 1989).

Zaprezentowane studium przypadku oparte jest na podejściu abdukcyjnym. W badaniach opartych na tym podejściu, badanie jest systematycznym procesem, w którym można zaobserwować ciągły ruch "tam i z powrotem" pomiędzy teorią, a procesem zbierania i analizy danych. Proces ten może zmienić kierunek pierwotnych założeń teoretycznych, pozwala na modyfikowanie i rekonstrukcję wiedzy wraz z jej rozwojem i wyłanianiem nowych obserwacji.

Podejściem ontologicznym niniejszej rozprawy jest paradygmat realizmu, którego głównym założeniem jest uzanie, że poznanie może odzwierciedlić istniejącą niezależnie rzeczywistość i możliwe jest znalezienie w niej obiektywnych prawidłowości i wzorców. W badaniach prowadzonych na potrzeby niniejszej rozprawy rzeczywistość jest traktowana jako istniejąca obiektywnie i niezależnie od przekonań pracowników, członków zarządu, klientów i innych interesariuszy. Realizm naukowy akceptuje jednak założenie, że rzeczywistość społeczna jest poddana wpływom teorii, kontekstu historycznego, kulturowego oraz społecznego (Miles i Huberman, 1994).

Podejście epistemologiczne tej pracy opiera się na uznaniu założeń realizmu naukowego, ponieważ celem badań był rozwój i prezentacja wiedzy o rzeczywistości, nawet jeśli jej poznanie jest ograniczone. Wybierając jednak wywiady jako jedną z metod badawczych w tym projekcie, trudno jest odrzucić stanowisko interpretatywistów, że rzeczywistość społeczna jest konstruowana. Stanowiskiem poznawczym badaczy jakościowych jest zwykle interpretatywizm, który opiera się na przekonaniu, że głębokie zrozumienie badanych zjawisk jest możliwe dzięki interpretacji jego rozumienia przez ich uczestników.

Metody wykorzystane w projekcie badawczym to: obserwacja, wywiady z przedstawicielami badanej organizacji oraz seria eksperymentów z wykorzystaniem danych transakcyjnych dostarczonych przez organizację.

Obserwacje prowadzone były w okresie od połowy 2015 do końca 2021. Longitudinalne studium przypadku pozwoliło na obserwację rozwoju badanych zagadnień oraz na wykrywanie zmian w czasie. Obserwacje prowadzone były podczas spotkań i zebrań, w których uczestniczyłam lub byłam biernym obserwatorem. Analizowałam również dokumentację dostarczoną przez badaną firmę: dokumentacje projektów, opisy modeli ML (*ang. machine learning*), prezentacje, protokoły ze spotkań. Starłam się zdobyć bogaty zestaw dokumentów, szczególnie tych, które dotyczyły planów i projektów z obszaru zarządzania relacjami z klientami i analityki.

Gromadzenie i analiza dokumentów trwała przez cały czas trwania projektu badawczego, również wtedy, gdy rozpoczynałam wywiady. Przeprowadziłam łącznie 20 wywiadów (od marca 2020 do lutego 2022), które trwały od 30 do 60 minut. Przygotowując scenariusz wywiadu, kierowałam się wskazówkami prowadzenia wywiadów częściowo ustrukturyzowanych. Scenariusz wywiadu podzielony był na cztery bloki tematyczne (*prezentacja respondenta i informacje wstępne, dane, analityka, zarządzanie relacjami z klientem*) zawierające listę pytań, których zestaw był wybierany przed każdym wywiadem. W miarę postępu badania i uzyskiwania pogłębionego zrozumienia, mogłam reagować na pojawiające się wątki, pozwalając na chwilowe odchodzenie od zaplanowanych pytań. Pozwalała mi to na odkrywanie dodatkowych warstw badanego zagadnienia.

Do transkrypcji nagrań z wywiadów wykorzystywałam oprogramowanie Fireflies. Wszystkie transkrypcje odsłuchiwałam samodzielnie w celu sprawdzenia jakości materiału tekstowego. Proces odsłuchiwania nagrań w celu porównania ich z transkrypcją przyczynił się do wstępnego zrozumienia materiału badawczego. Dla pogłębienia zrozumienia, wszystkie transkrypcje czytałam dwukrotnie. W każdym cyklu czytania, odnotowywałam pojawiające się

tematy, komentarze, które traktowałam jako materiał pomocniczy do przygotowania mapy kodowej.

Aby przygotować i ustrukturyzować zebrane materiały tekstowe do analizy, transkrypcje zostały zaimportowane do programu Computer Assisted Qualitative Data Analysis Software (CAQDAS) - Nvivo wersja 12 firmy QSR International. Podczas kodowania przyjąłam podejście polegające na odwoływaniu się do założeń teoretycznych. W praktyce oznaczało to opracowanie wstępnych kodów na podstawie teoretycznych ram koncepcyjnych przyjętych w rozprawie oraz do scenariusza wywiadu. Ten z góry ustalony schemat kodowania ewoluował i zmieniał się w oparciu o informacje zdobyte w trakcie czytania tekstów i podczas wyłaniania nowych pomysłów, pojęć i nowych sposobów kategoryzowania danych, co jest przyjęte w literaturze metodologicznej (King, 1998, Ritchie et al., 2003 w: Gibbs, 2011).

Inną metodą, którą wykorzystałam w badaniu, były eksperymenty na danych transakcyjnych udostępnionych mi przez badaną organizację. W celu sprawdzenia, czy możliwe będzie wykorzystanie wyników uzyskanych w badaniu ankietowym do wdrożenia częściowo spersonalizowanej komunikacji marketingowej, przeprowadziłem serię eksperymentów na platformie analitycznej KNIME. Eksperymenty miały na celu stworzenie modelu opartego na zaawansowanej analityce, klasyfikującego klientów z bazy danych do zdefiniowanych w badaniu ankietowym segmentów.

W ostniej części rozdziału czwartego przedstawiono: opis badanej organizacji, przeanalizowano dojrzałość strategii omni-channel badanej organizacji oraz zaprezentowano wyniki badania. Wyniki badań empirycznych zostały przedstawione w następujący sposób: wnioski z wywiadów były triangulowane z ustaleniami z obserwacji oraz z analizą dokumentów wewnętrznych, dostarczonych przed badaną organizację. Wyniki badań były zawsze odnoszona do teorii i źródeł literaturowych. Aby dać czytelnikowi pogłębiony obraz tego, jak respondenci postrzegają konkretne zjawiska, procesy i wyzwania w organizacji, w rozprawie zamieszczono fragmenty wywiadów. W rozdziale czwartym przedstawiono również wyniki serii eksperymentów na danych transakcyjnych dostarczonych przez badaną organizację. Seria eksperymentów miała na celu stworzenie modelu opartego na zaawansowanej analityce, klasyfikującego klientów do zdefiniowanych w badaniu ankietowym segmentów.

5. Dyskusja końcowa

Celem ostatniego rozdziału jest omówienie wyników badań i odniesienie ich do sformułowanych pytań badawczych. Dyskusja podsumowująca została podzielona na dwie części: dyskusja na temat Big Data i analityki w kontekście CRM (*zarządzanie relacjami z klientami*) oraz dyskusja na temat rozwoju odporności organizacji na kryzys.

W kontekście rozprawy doktorskiej, doskonałość organizacji ujawnia się w zdolności do umacniania strategii digitalizacji w sytuacji kryzysu. Analiza źródeł literaturowych i przegląd strategii firm z branży odzieżowej wykazały, że aby osiągnąć taki poziom digitalizacji, który pozwoli firmie skutecznie poradzić sobie z kryzysem, proces digitalizacji musi rozpocząć się wcześniej, aby w momencie nadejścia kryzysu organizacja mogła dostosować się do zaistniałej sytuacji. Digitalizacja może wspomóc zwinność, elastyczność i zdolność reagowania firmy (Micelli i in., 2021), a przetrwanie kryzysu pandemicznego będzie w dużej mierze zależało od zdolności analitycznych i poziomu digitalizacji (Gonzalo i in., 2020).

Projekty Big Data, takie jak wykorzystanie Big Data / analityki Big Data w strategiach CRM (*zarządzanie relacjami z klientami*), wymagają zaangażowania na różnych poziomach organizacji, tak aby zapewnić: odpowiednią architekturę IT, umiejętności oraz zaplanować odpowiednie działania. Wykorzystując potencjał posiadanych danych, badana organizacja mogła monitorować zachowania klientów na każdym etapie cyklu życia klienta, przewidywać prawdopodobieństwo odejścia (*ang. churn prediction*), prognozować szanse odzyskanie utraconych klientów, wzmacniać sprzedaż stosując takie techniki jak sprzedaż krzyżowa (*ang. cross-selling*), sprzedaż uzupełniającą (*ang. up-selling*). Systematyczne, zaplanowane monitorowanie zachowań klientów na każdym etapie procesu zakupowego oraz na każdym punkcie styku, mogłoby znacząco zwiększyć wiedzę o klientach. Badana organizacja opierała jednak swoje decyzje głównie na analizach, które nie wzbogacają wiedzy, a ich głównym celem jest monitoring sprzedaży.

Wyniki badań wskazują na możliwe bariery rozwoju zdolności analitycznych oraz wdrożenia analityki Big Data w obszarze zarządzania relacjami z klientami. Należą do nich: brak zaangażowania najwyższego kierownictwa w projekty analityczne; ograniczona dostępność pracowników posiadających potrzebne umiejętności; niepewność w wyborze rozwiązań; brak planu, jak wdrożyć pomysły w praktyce; obawa przed wzięciem odpowiedzialności, w przypadku, gdy nowe rozwiązanie nie przyniesie natychmiastowych rezultatów; ukryty opór pracowników wynikające z przeszłych doświadczeń, tj. konieczność pokonywaniem przeszkód przy wdrażaniu nowych projektów, dodatkowa praca, która nie

została doceniona lub zaproponowane rozwiązanie, które nie zostało wdrożone; niewykorzystywanie umiejętności analitycznych pracowników; brak strategii dotyczącej analityki i wykorzystania Big Data. Firma nie korzystała również z technologii służących do przechowywania, przetwarzania, analizowania i wizualizacji Big Data, takich jak Hadoop, Spark, Cassandra, HBase czy bazy danych NoSQL.

Wyniki przeprowadzonego badania wykazały, że posiadając dane z różnych źródeł, firma może nie przekształcić ich w aktywa biznesowe. Chociaż badana organizacja miała dostęp do danych (*ponad milion klientów zarejestrowanych w Klubie Klienta w Polsce*), nie potrafiła wykorzystać danych do wykształcenia i transferu wiedzy o klientach oraz przekształcenia jej w działania, które mogłyby poprawić doświadczenia klientów. Dział CRM, który posiadał największy potencjał tworzenia wiedzy o klientach był marginalizowany, nie będąc w centrum uwagi w firmie. Rola działu ograniczała się do przygotowywania raportów dotyczących zachowań zakupowych klientów, tj. wartość zakupów, częstość zakupów, udział poszczególnych kanałów w sprzedaży, czy selekcja klientów do komunikacji marketingowej.

Stworzenie wartościowej propozycji dla klienta wymaga posiadania wiedzy o klientach i zintegrowania jej z procesami. Sukces w dostarczaniu wartościowej propozycji może poprawić doświadczenie klienta. Nie jest to jednak możliwe bez znajomości klientów: ich potrzeb i oczekiwań. W badanej organizacji nie udało się stworzyć kompetencji tworzenia wiedzy o kliencie, co miało negatywny wpływ na różne obszary w firmie. Brak wiedzy o tym, kim są obecni i potencjalni klienci firmy, jakie są ich potrzeby, oczekiwania i doświadczenia z firmą powodowało, że procesy nie działały prawidłowo, a działania i akcje marketingowe nie były przygotowywane w oparciu o wiedzę o klientach.

Wyniki przeprowadzonych wywiadów wskazały, że niewłaściwie działające procesy lub ich brak mogą mieć szkodliwy wpływ na doświadczenia klientów. Respondenci wskazywali na niewłaściwie działające procesy, które nie były dopasowane i nie były tworzone z myślą o dostarczeniu klientom wartościowej propozycji. Jest to niezgodne z zaleceniami literatury przedmiotu, gdzie podkreśla się znaczenie dostosowania procesów wewnętrznych firmy do potrzeb klientów i oczekiwanej przez nich wartości (Skrzypek, 2012; Frigo, 2003; Davenport, 2005; Richard, Jones, 2008; Peelen i in., 2009). Można zatem stwierdzić, że najpierw powinno się pozyskać wiedzę o kliencie, a analityka Big Data może przyczynić się nie tylko do pozyskania wiedzy, ale także do poprawy już istniejącej poprzez jej uszczegółowienie i umożliwienie reagowanie w czasie rzeczywistym. Wykorzystanie analityki Big Data w tym celu wymaga jednak posiadania określonego zestawu umiejętności oraz zasobów. Prowadzenie projektów analitycznych bez ukierunkowanych działań, rozpoczęcie

i nie kończenie projektów wyczerpuje zasoby. W rezultacie projekty analityczne nie przynoszą oczekiwanych rezultatów, a zasoby, które mogłyby być inaczej wykorzystane, są wyczerpywane.

Wyniki uzyskane w badaniach empirycznych pozwalają stwierdzić, że w badanej organizacji polegano na danych pochodzących z fragmentarycznych raportach, a nie na wiedzy. Częstkowe, mało czytelne raporty umożliwiające dowolną interpretację, w zależności od osoby, która je interpretowała. Taki sposób wykorzystania danych i analityki wydaje się być ryzykowne, ponieważ utrudnia, czy nawet uniemożliwia realne monitorowanie procesów i działań firmy, co może skutkować podejmowaniem błędnych decyzji.

Pandemia COVID-19 wyraźnie pokazała słabości badanej organizacji, których symptomy były widoczne jeszcze przed kryzysem związanym z pandemią. Świadczyły o tym: słaba kondycja finansowa firmy przed kryzysem, powtarzające się problemy w sklepie internetowym, kanale mobilnym (aplikacja mobilna), a także duża liczba obszarów do poprawy, zidentyfikowanych podczas audytu przeprowadzonego przez zewnętrzną firmę doradczą. Badana organizacja nie wykorzystwała czasu przed pandemią do wzmocnienia swojej kondycji, nie stworzono inteligencji firmy, skupiając się na "szybkim zysku i obrocie".

Firmy, które osiągnęły wysoki poziom digitalizacji i dojrzałość analityczną przed kryzysem pandemicznym, wyprzedziły konkurentów, którzy nie wykształcili takich zdolności. Zdolność adaptacji do sytuacji kryzysowej i utrzymania solidnej pozycji wynikała z umiejętności wykorzystania zaawansowanych technologii.

Uwagi końcowe

Przystępując do badania, uległam powszechnemu entuzjazmowi, wzmocnianemu w publikacjach firm konsultingowych na temat możliwości i szans, jakie daje Big Data (analityka). Sektor handlu detalicznego wydawał się być doskonałym przykładem, pokazującym, jak duży potencjał tkwi w danych i jakie korzyści oferuje wykorzystanie analityki Big Data. Kiedy rozpoczynałam proces badawczy, zakładałam, że każda organizacja może odnieść znaczące korzyści. W miarę jednak lepszego poznawania badanego tematu, nabrałam przekonania, że kluczowy jest kontekst, w jakim działa organizacja oraz zasoby, jakimi dysponuje. Bezkrytyczne podążanie za obietnicami składanymi przez autorów różnych publikacji i podejmowanie wysiłków w celu ich realizacji może przynieść organizacji więcej szkody niż korzyści.

Przed przystąpieniem do projektów Big Data / analityka Big Data, projektowaniem i inwestowaniem w architekturę IT, wymagana jest solidna analiza potrzeb i celów jakie chce się osiągnąć i ustalenia priorytetów. Pominięcie tego kroku może skutkować kosztownymi inwestycjami, które nie wygenerują dodatkowej wartości, a nawet mogą osłabić wydajność organizacji.

Dotychczasowe badania, a także wyniki badań w ramach niniejszej pracy ujawniły, że przejście firmy na kolejny poziom analityki i wykorzystania danych nie jest procesem łatwym i wymaga wysiłku, inwestycji, dostosowania i zmian w różnych obszarach funkcjonowania firmy. Ryzykiem może być przeszacowanie dostępnych zasobów i dążenie do zastosowania analityki i technologii, na które firma nie jest gotowa. Może to prowadzić do kosztownych i ostatecznie nieudanych inwestycji oraz wyczerpania dobrze już rozwiniętych zdolności i posiadanych zasobów, które mogłyby być wykorzystane do poprawy doświadczenia klienta.

Wykorzystanie Big Data (analityki) może być nowym sposobem na uzyskanie głębszego wglądu i wiedzy, jednak projekty powinny być rozwijane systematycznie i w sposób przemyślany. Procesy w badanej sieci handlowej nie działały dobrze na wielu płaszczyznach, w tym w zakresie rozwoju i przekazywania wiedzy o klientach. Wprowadzenie złożonego projektu Big Data i zaawansowanej analityki, w sytuacji, gdy procesy nie działają dobrze na wielu poziomach, dodałoby kolejny poziom złożoności, z którym firma mogłaby sobie nie poradzić, wyczerpując przy tym dostępne zasoby.

Wcześniejsza literatura opisywała wyzwania związane z wykorzystaniem wartości Big Data (analityki), zwracając uwagę na różne aspekty związane z technologią, zasobami ludzkimi i barierami organizacyjnymi. Badania prowadzone na potrzeby niniejszej dysertacji rozwijają ten pogląd, zwracając uwagę na konieczność przeglądu zasobów i potrzeb przedsiębiorstwa przed podjęciem decyzji o sposobie i zakresie wykorzystania Big Data. Ważne jest, aby najpierw ocenić, w jaki sposób Big Data (analityka) może przyczynić się do poprawy relacji z klientami i wybrać racjonalne działania.

Poruszając aspekty związane z zasobami ludzkimi, wcześniejsze badania skupiają się głównie na potrzebie zatrudnienia naukowców danych (*and. data scientists*) oraz na przełamaniu silosów pomiędzy zespołami. W literaturze pomijany jest jednak aspekt, który warto dokładniej zbadać, tj. ukryty opór analityków, wynikający z złych przeszłych "doświadczeń pracowniczych", związanych na przykład: z trudnościami technicznymi; trudnym procesem przekonywania członków organizacji do wdrażania nowych rozwiązań; niewykorzystywaniem już wykonanej pracy; wpływaniem na projekty osób, które nie mają odpowiedniej wiedzy, ale mają pozycję i ambicje wpływania na projekty analityczne. Innym

aspektem, który nie jest często omawiany we wcześniejszej literaturze, jest efekt źle działających procesów, które mogą obniżyć potencjalną wartość realizowanych projektów analitycznych. Dodatkowo, źle działające procesy blokują zasoby ludzkie. W efekcie pracownicy, którzy mają odpowiednie umiejętności i mogliby zajmować się rozwijaniem nowych inicjatyw w zakresie analityki, zajmują się naprawianiem szkód spowodowanych przez niedziałające procesy lub poszukiwaniem przyczyn tego stanu.

Wkład naukowy badań przeprowadzonych na potrzeby niniejszej rozprawy do literatury dotyczącej Big Data (analityki), należy rozpatrywać z perspektywy 1) Big Data (analityki) w powiązaniu z CRM (zarządzaniem relacjami z klientami), 2) wyzwań związanych z wykorzystaniem wartości z Big Data (analityki). Wcześniejsza literatura opisuje wyzwania związane z uwolnieniem wartości z Big Data (analityki), zwracając jednocześnie uwagę na różne aspekty związane z technologią, zasobami ludzkimi i barierami organizacyjnymi.

Wyniki badań przeprowadzonych na potrzeby niniejszej rozprawy potwierdzają znaczenie wiedzy o klientach, ale pokazują ją z drugiej strony: co może się stać, gdy firma nie tworzy wiedzy o klientach. Badanie empiryczne wykazało, że brak wiedzy o klientach ma negatywny wpływ na przebieg procesów realizowanych w organizacji. Może prowadzić do nieporozumień, samodzielnych interpretacji przez pracowników, przygotowywania działań marketingowych niedopasowanych do potrzeb klientów czy wreszcie proponowania oferty produktów niezgodnych z oczekiwaniami klientów. Ostatecznie, konsekwencje braku wiedzy o kliencie są bardzo ryzykowne dla firmy, ponieważ mogą doprowadzić do pogorszenia doświadczenia klienta i spadku jego satysfakcji, co w efekcie może przyczynić się do rezygnacji klientów z zakupów. Firmy mogą skorzystać z wykorzystania danych do budowania trwalszych relacji z klientami i poprawy ich doświadczeń. Jednak czekanie, aż firma zdobędzie odpowiednie umiejętności i możliwości, bez dobrego wykorzystania już dostępnych informacji o preferencjach klientów, nie wspiera zarządzania relacjami z klientami.

Wszystkie badania mają pewne ograniczenia. Ograniczenia tego badania wynikają z ograniczeń związanych z jego podejściem jakościowym, które ogranicza możliwości uogólniania wyników tego badania. Nawet jeśli celem tego badania było przyczynienie się do pogłębienia zrozumienia Big Data (analityki) w zarządzaniu relacjami z klientami w handlu detalicznym odzieżą, mała wielkość próby, składającej się tylko z jednego organizacji, musi być uznana za ograniczenie badania. Jednak wybrana do badania organizacja posiada wszystkie typowe cechy międzynarodowej sieci odzieżowej, co przyczynia się do tego, że wyniki badań można również odnieść do innych firm z tego segmentu handlu detalicznego. Wnioski pozwoliły na wysunięcie rekomendacji dla praktyków i teoretyków zarządzania.

Oprócz naukowego wkładu, rozprawa dostarcza również ciekawych sugestii dotyczących przyszłych badań: jakie mogą być konsekwencje dla biznesu wdrażania projektów analitycznych i dokonywania inwestycji w systemy informatyczne bez wcześniejszego określenia strategii i celów do osiągnięcia; jak nieudane procesy w organizacji mogą hamować efekt wdrażanej analityki; w jaki sposób niekontrolowana analityka może zaszkodzić w prowadzeniu działalności, zaciemniając obraz wyników biznesowych i relacji z klientami; w jaki sposób złe doświadczenia pracowników i ich ukryty opór mogą utrudniać rozwój nowych projektów i rozwiązań.