

UNIwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Dziedzina nauki: Nauki Społeczne

Dyscyplina: Nauki o Zarządzaniu i Jakości

mgr Łukasz Rosicki

**WIELOWYMIAROWY MODEL
BIZNESOWY A POTENCJAŁ
INNOWACYJNY PRZEDSIĘBIORSTW
E -COMMERCE**

Rozprawa doktorska

Promotor
dr hab. Ewa Kozień, prof. UEK

Kraków 2025

*Pragnę serdecznie podziękować
Pani dr hab. Ewie Koziń, prof. UEK
za nieocenione wsparcie, życzliwość i zaufanie
okazane podczas przygotowywania
rozprawy doktorskiej.*

*Pracę dedykuję mojej żonie, rodzinie, przyjaciołom
oraz wszystkim osobom, które na przestrzeni
ostatnich pięciu lat inspirowały i motywowały mnie
do napisania tej pracy.*

Spis treści

Wstęp	7
1. Istota modelu biznesowego.....	13
1.1. Pojęcie modelu – ujęcie interdyscyplinarne	13
1.1.1. Pojęcie modelowania.....	16
1.1.2. Funkcje poznawcze modelu.....	17
1.1.3. Model w ujęciu interdyscyplinarnym	19
1.2. Koncepcja modelu biznesowego – ramy teoretyczne	21
1.2.1. Geneza koncepcji modelu biznesowego	21
1.2.2. Koncepcja modelu biznesowego w świetle badań naukowych	22
1.3. Modele biznesowe w literaturze przedmiotu	35
1.3.1. Klasyfikacje modeli biznesowych w literaturze przedmiotu	35
1.3.2. Modele biznesowe dla branży e-commerce	41
1.4. Istota modeli biznesowych w praktyce i w teorii	46
2. Wielowymiarowa koncepcja modelu biznesowego dla przedsiębiorstw e-commerce	48
2.1. Główne założenia koncepcji wielowymiarowej	50
2.2. Wymiary modelu biznesowego przedsiębiorstw e-commerce	53
2.2.1. Wymiar 1 – Główna działalność przedsiębiorstwa	53
2.2.2. Wymiar 2 – Formuła zysku	54
2.2.3. Wymiar 3 – Technologia	56
2.2.4. Wymiar 4 – Logistyka	57
2.3. Wielowymiarowe modele biznesowe przedsiębiorstw e-commerce	58
2.4. Złożoność modelu biznesowego	61
3. Istota innowacji i potencjału innowacyjnego.....	66
3.1. Teoria innowacyjności.....	66
3.1.1. Pojęcie innowacji	66

3.1.2.	Proces innowacyjny	70
3.1.3.	Typologia innowacji	73
3.2.	Potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa	76
3.2.1.	Zasoby ludzkie.	81
3.2.2.	Zasoby finansowe.	82
3.2.3.	System zarządzania.	82
3.2.4.	Marketing i rozwój oferty.....	83
3.2.5.	Technologia	83
3.2.6.	Logistyka	84
3.3.	Rola innowacji w branży e-commerce.....	84
3.3.1.	Wpływ innowacji na rozwój branży e-commerce	85
3.4.	Innowacje a pozycja konkurencyjna przedsiębiorstw e-commerce.....	90
4.	Charakterystyka i uwarunkowania funkcjonowania przedsiębiorstw e-commerce.	92
4.1.	Charakterystyka biznesu e-commerce w Polsce	92
4.1.1.	Wielkość i struktura demograficzna rynku	93
4.1.2.	Uwarunkowania technologiczne	97
4.1.3.	Uwarunkowania prawne.....	100
4.1.4.	Główne grupy towarowe	102
4.1.5.	Logistyka	103
4.2.	Analiza PESTEL biznesu e-commerce w Polsce.....	105
4.2.1.	Czynniki polityczne (P).....	110
4.2.2.	Czynniki ekonomiczne (E).....	111
4.2.3.	Czynniki Społeczne (S).....	113
4.2.4.	Czynniki technologiczne (T).....	114
4.2.5.	Czynniki Środowiskowe (E)	116
4.2.6.	Czynniki prawne (L).....	117
4.3.	Elementy biznesu E-commerce	118
4.3.1.	Obszary funkcjonalne biznesu e-commerce.....	119
4.3.2.	Procesy w przedsiębiorstwie e-commerce.....	125
4.4.	Podsumowanie	130
5.	Wielowymiarowy model biznesowy a potencjał innowacyjny przedsiębiorstw e-commerce. Badania empiryczne.	132
5.1.	Metodologia badań	132

5.1.1. Problem badawczy, pytania, cele i hipotezy badawcze	133
5.1.2. Metodyka badawcza	135
5.1.3. Ocena potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw e-commerce...	136
5.1.4. Identyfikacja i klasyfikacja modeli biznesowych	140
5.1.5. Techniki i narzędzia badawcze w procesie zbierania i analizy danych	143
5.1.6. Dobór próby badawczej.....	145
5.1.7. Analiza danych i weryfikacja hipotez badawczych.....	147
5.2. Potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa, a model biznesowy – analiza statystyczna.	150
5.2.1. Opis statystyczny próby badawczej	150
5.2.2. Testy statystyczne i badanie korelacji	153
5.3. Wnioski	157
Zakończenie.....	160
Bibliografia.....	166
Spis tabel.....	187
Spis rysunków.....	189
Załączniki	190

Wstęp

W grudniu 1990 roku pracownik CERN, Tim Berners-Lee, przedstawił system *World Wide Web (WWW)*. Ten początkowo akademicki projekt badawczy stał się podstawą jednego z największych przełomów w dziejach ludzkości – powstania współczesnego Internetu. Niespełna trzy lata później, w 1993, projekt został udostępniony przez CERN bezpłatnie wszystkim chętnym, a w tym samym roku dzięki przeglądarce Mosaic możliwe stało się przeglądanie witryn WWW w trybie graficznym. Za sprawą sieci WWW i graficznych przeglądarek internetowych globalna wymiana informacji stała się łatwiejsza i dostępna dla szybko rosnącej liczby użytkowników Internetu. Sieć WWW po jej szerokim udostępnieniu szybko stała się podstawą do nowych sposobów promocji i prowadzenia biznesu. W 1994 roku powstała księgarnia internetowa Amazon.com, a pod koniec lat 90. XX wieku na nowojorskiej giełdzie urosła tzw. bańka dot-comów obejmująca dziesiątki spółek zajmujących się handlem elektronicznym.

Stosunkowo szybkie przyjęcie i ekspansja technologii internetowych doprowadziła do zmian w sposobie prowadzenia handlu, zmiany przyzwyczajeń konsumenckich i jeszcze szybszego rozwoju technologii internetowych. Implikacją tych zmian było powstanie nowych sposobów uzyskiwania przychodów z treści, towarów i usług oferowanych za pośrednictwem witryn internetowych. Kwestia ta została dostrzeżona przez badaczy, którzy zaczęli definiować i opisywać „*business models*” tłumaczone na język polski jako *modele biznesowe* lub jako *modele biznesu*. Jedynym z pierwszych badaczy, który opisał nowe pojęcie był P. Timmers (1998, s. 4), który zdefiniował model biznesowy jako „*architekturę przepływu produktów, usługi informacji, zawierającą opis różnych podmiotów biznesowych i ich rolę; opis potencjalnych korzyści dla różnych podmiotów gospodarczych; opis źródeł przychodów*”. W roku 2000 L.J. Cantrell i J. Linder, M. Rappa oraz B. Mahadevan podali trzy wiodące definicje modelu biznesowego, które stały się podstawą dla znacznej części modeli biznesowych opisanych w literaturze przedmiotu. L.J. Cantrell i J. Linder (2000, s. 2) zdefiniowały model biznesowy jako „*podstawową logikę tworzenia wartości w organizacji*”. M. Rappa (2000) wskazał

z kolei, że jest to „metoda prowadzenia działalności, dzięki której przedsiębiorstwo się utrzymuje – to znaczy generuje przychody”. B. Mahadevan (2000, s. 8) zaprezentował podejście holistyczne, według którego „model biznesowy to unikalna mieszanka trzech strumieni, które mają kluczowe znaczenie dla firmy: strumień wartości dla partnerów biznesowych i kupujących, strumień przychodów oraz strumień logistyczny.”.

W zależności od przyjętej definicji model biznesowy reprezentuje więc różne aspekty biznesu. Na przykład Netflix tworzy wartość poprzez wysokiej jakości produkcje filmowe, ale zarabia sprzedając subskrypcje na dostęp do platformy streamingowej. McDonalds tworzy wartość sprzedając hamburgery jako rozpoznawalna sieć fast-food, lecz w USA zarabia w dużej mierze dzięki czynszom z nieruchomości, które najmuje franczyzobiorcom. Polska firma Poszetka.com jest producentem wysokiej jakości ubrań i akcesoriów męskich, jednak sprzedaż prowadzi za pośrednictwem własnego sklepu internetowego. Jednocześnie każde z tych przedsiębiorstw wypracowało swoją pozycję dzięki innowacyjnym rozwiązaniom – wczesnym wdrożeniu streamingu, innowacyjnemu sposobowi serwowania posiłków, czy unikalnemu wzornictwu.

Wskazane przykłady ukazują więc problem z opisaniem modelu biznesowego za pomocą jednego wymiaru – przyczyny lub sposobu osiągania zysku bez uwzględnienia tego drugiego. Tymczasem przegląd literatury przedmiotu wykazał, że zagadnienie modelu biznesowego nie zostało dostatecznie opisane przez pryzmat wielu wymiarów modelowania, a w szczególności w odniesieniu do biznesu e-commerce, który stanowi pierwotny kontekst tej koncepcji. Wielowymiarowość jest zatem luką badawczą, której zapełnienie jest w ocenie autora kluczowe dla rozwoju koncepcji modelu biznesowego, a w wymiarze praktycznym przełoży się na lepsze zarządzanie biznesem e-commerce w obszarze pozycjonowania marki przedsiębiorstwa w otoczeniu konkurencyjnym.

Poczynione przez autora obserwacje biznesu e-commerce wskazują, że istotnym elementem wpływającym na model biznesowy przedsiębiorstw e-commerce jest ich potencjał innowacyjny. Przedsiębiorstwa przejawiające innowacyjność w kluczowych obszarach funkcjonalnych zdają się mieć bardziej złożone modele biznesowe. Problem innowacyjności w kontekście modelu biznesowego jest szeroko poruszany w literaturze przedmiotu, jednak istnieje luka badawcza w zakresie metod pomiaru potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw z branży e-commerce i jego związku z modelami biznesowymi przedsiębiorstw.

W kontekście przedstawionych wątpliwości i wskazanych luk badawczych naturalne wydają się zatem następujące pytania badawcze:

P1 Co jest istotą koncepcji modelu biznesowego?

P2 Jakie wymiary opisują model biznesowy przedsiębiorstwa e-commerce?

P3 Jakie uwarunkowania mają największy wpływ na funkcjonowanie i rozwój przedsiębiorstw e-commerce?

P4 Jaka jest relacja pomiędzy modelem biznesowym a potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstwa e-commerce?

P5 Jak mierzyć potencjał innowacyjny przedsiębiorstw e-commerce?

Kwestia wypełnienia wskazanych luk badawczych i odpowiedzi na zadane pytania badawcze jest podstawą do realizacji celów niniejszej rozprawy. Dla klarowności wyводу wyznaczono osiem celów:

C1 Sformułowanie i opisanie wielowymiarowej koncepcji modelu biznesowego przedsiębiorstw e-commerce.

C2 Sformułowanie nowej definicji modelu biznesowego uwzględniającej wiele wymiarów modelowania.

C3 Opracowanie i opisanie metody pomiaru potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw e-commerce.

C4 Identyfikacja kluczowych elementów biznesu e-commerce.

C5 Systematyzacja wiedzy na temat funkcjonowania i rozwoju branży e-commerce w Polsce.

C6 Empiryczna weryfikacja wielowymiarowej koncepcji modelu biznesowego przedsiębiorstw e-commerce.

C7 Empiryczna weryfikacja związku pomiędzy modelem biznesowym a potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstw e-commerce.

C8 Empiryczna weryfikacja związku pomiędzy złożonością modelu biznesowego, a potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstw e-commerce.

Celem głównym rozprawy jest cel C1. Cele C1-C3 mają charakter teoretyczny i zostały zrealizowane w rozdziale pierwszym, drugim i trzecim niniejszej rozprawy. Cele C4 oraz C5 odnoszą się do aktualnych uwarunkowań działalności biznesu e-commerce, opisywanych w rozdziale czwartym, stanowiąc praktyczny kontekst rozważań teoretycznych. Cele C6-C8 związane są z badaniami empirycznymi,

których istotą jest weryfikacja słuszności głównych założeń teorii wielowymiarowego modelu biznesowego i relacji pomiędzy potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstwa e-commerce, a jego modelem biznesowym. Naturalną konsekwencją celów rozprawy oraz chęci empirycznej weryfikacji założeń teoretycznych jest przyjęcie hipotez badawczych:

H1 Model biznesowy przedsiębiorstwa z branży e-commerce jest zdeterminowany przez potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa.

H2 Potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa jest determinantą pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa e-commerce.

H3 Przedsiębiorstwa e-commerce o bardziej złożonym modelu biznesowym cechują się wyższym potencjałem innowacyjnym.

H4 Model biznesowy przedsiębiorstwa z branży e-commerce opisuje wiele wymiarów modelowania.

Hipotezę główną rozprawy stanowi hipoteza H1. Wskazane hipotezy zostały sformułowane w oparciu o krytyczną analizę literatury przedmiotu, a następnie zostały poddane weryfikacji za pomocą metod statystycznych. Proces badawczy oraz wyniki badań zostały szczegółowo opisane w rozdziale piątym.

Konstrukcja rozprawy jest ściśle powiązana z tematem oraz celami rozprawy i ma charakter problemowy. Rozdział pierwszy – „Istota modelu biznesowego” stanowi teoretyczne wprowadzenie do rozpatrywania kwestii modeli biznesowych w branży e-commerce. Zagadnienia związane z modelem biznesowym zostały omówione w pierwszej kolejności jako motyw przewodni rozprawy. Teoretyczne aspekty modelu biznesowego zostały zdekomponowane i opisane w czterech podrozdziałach. Podrozdział 1.1. ma charakter ogólnego wprowadzenia w problematykę modeli biznesowych i poświęcony jest pojęciom modelu oraz modelowania w ujęciu interdyscyplinarnym. W podrozdziale podano definicje, funkcje poznawcze oraz przykłady wykorzystania modeli w różnych dziedzinach nauki. Po interdyscyplinarnym wprowadzeniu w podrozdziale pierwszym, podrozdziały drugi i trzeci dotyczą koncepcji modelu biznesowego opisanych w literaturze naukowej. Podrozdział 1.2. koncentruje się na genezie i próbach zdefiniowania modelu biznesowego, z kolei w podrozdziale 1.3. opisano istniejące klasyfikacje modeli biznesowych i dokonano ich podziału ze względu na definicję opisanych w nich modeli biznesowych. Ostatni, podrozdział 1.4. stanowi podsumowanie kwestii dotyczących istoty koncepcji modelu biznesowego.

Rozdział drugi stanowi opis autorskiej wielowymiarowej koncepcji modelu biznesowego oraz koncepcji złożoności modelu biznesowego. W rozdziale drugim w pierwszej kolejności opisano problemy związane jednowymiarowym podejściem do kwestii modeli biznesowych. Następnie podano definicję i wskazano cechy wielowymiarowego modelu biznesowego (podrozdział 2.1), a także opisano wymiary modelu biznesowego (podrozdział 2.2). Na podstawie tego wskazano sześć bazowych modeli biznesowych dla przedsiębiorstw e-commerce i wskazano możliwe warianty (podrozdział 2.3). Ponadto w podrozdziale 2.4. opisano kwestię złożoności modeli biznesowych z podziałem na wymiary modelowania.

Rozdział trzeci – „Istota innowacji i potencjału innowacyjnego” jest teoretycznym opisem zagadnienia innowacyjności, poczynając od podstaw teorii innowacyjności opisanych w podrozdziale 3.1. – definicji, procesów i typologii innowacji. Następnie w podrozdziale 3.2. opisano kwestię potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa, a w szczególności autorską propozycję czynników potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw e-commerce. Podrozdział 3.3. stanowi z kolei opis roli innowacji w rozwoju biznesu e-commerce.

Rozdział czwarty – „Charakterystyka i uwarunkowania funkcjonowania przedsiębiorstw e-commerce” w strukturze rozprawy stanowi uzupełnienie kontekstu, którym zarówno dla badań teoretycznych, jak i empirycznych są przedsiębiorstwa i branża e-commerce. W podrozdziale 4.1. opisano charakterystykę branży e-commerce w Polsce, a podrozdział 4.2. stanowi opis przeprowadzonej przez autora analizy PESTEL branży e-commerce w Polsce. Podrozdział 4.3. poświęcono z kolei na omówienie elementów modelowego przedsiębiorstwa e-commerce – obszarów funkcjonalnych oraz podstawowych procesów zachodzących w tego typu przedsiębiorstwie.

Rozdział piąty – „Wielowymiarowy model biznesowy a potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa e-commerce. Wyniki badań empirycznych” jest efektem przeprowadzonych przez autora badań empirycznych nad modelami biznesowymi oraz potencjałem innowacyjnym polskich przedsiębiorstw e-commerce. W podrozdziale 5.1. opisana została metodologia badań empirycznych, poczynając od pytań badawczych, celów, hipotez, przez techniki i narzędzia badawcze. W tej części pracy opisano także szczegółowo arkusz oceny potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw e-commerce, a także opisano charakterystykę próby badawczej i metody analizy danych.

Wyniki badań empirycznych, wraz z wnioskami z nich płynącymi opisano w podrozdziale 5.2, natomiast w podrozdziale 5.3. podsumowano wyniki badań empirycznych.

Oprócz rozdziałów w rozprawie zawarto również niniejszy wstęp oraz zakończenie stanowiące syntetyczne podsumowanie wniosków z przeprowadzonego wywodu wraz z nakreśleniem przyszłych kierunków badań. Ostatnią część rozprawy stanowią spisy bibliografii, tabel, rysunków, oraz załącznik.

Kolejność rozdziałów w rozprawie jest bezpośrednio związana z konstrukcją tematu rozprawy. W pierwszej kolejności autor odnosi się do pojęcia modelu biznesowego, które zostaje opisane w rozdziale pierwszym na podstawie analizy dotychczasowego dorobku naukowego w tym zakresie. Opisana w rozdziale pierwszym teoria w połączeniu z obserwacjami poczynionymi w toku doświadczenia zawodowego autora stanowi podstawę do krytyki jednowymiarowego podejścia do kwestii modelu biznesowego i zaproponowania przez autora wielowymiarowej koncepcji modelu biznesowego dla przedsiębiorstw e-commerce w rozdziale drugim. Następnie, w rozdziale trzecim, poddane analizie jest kolejne pojęcie wymienione w tytule – potencjał innowacyjny. Kontekst dla rozważań teoretycznych, jakim są przedsiębiorstwa e-commerce przedstawiono w rozdziale czwartym. Dopiero po wprowadzeniu i omówieniu wszystkich pojęć w rozdziale piątym podejmowany jest problem związku pomiędzy wielowymiarowym modelem biznesowym, a potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstw e-commerce.

Do opracowania niniejszej rozprawy wykorzystano pięć podstawowych typów źródeł. Pierwszym jest literatura naukowa dotycząca w szczególności zagadnień modelu biznesowego, innowacji oraz e-commerce. Wykorzystano zarówno źródła zagraniczne, głównie anglojęzyczne, jak i źródła polskie. W celu wyjaśniania podstawowych pojęć i koncepcji w pierwszej kolejności starano się sięgać po źródła uznawane dla danego zagadnienia za klasyczne. Drugim typem wykorzystanych źródeł są raporty branżowe, które były podstawą do opisanie charakterystyki biznesu e-commerce w latach 2018-2022. Trzeci typ źródeł stanowią źródła statystyczne np. dane głównego urzędu statystycznego oraz źródła finansowe – Krajowy Rejestr Sądowy oraz portal Rejestr.io. Czwartym typem źródeł są akty prawne, a w szczególności dyrektywy UE, ustawy i rozporządzenia, a także komentarze do nich. Ostatni, piąty typ źródeł stanowią źródła internetowe. W doborze źródeł autor kierował się zasadami trafności, wiarygodności i aktualności, a w przypadku źródeł internetowych również doświadczeniem badawczym i zawodowym w obszarze e-biznesu. Łącznie w rozprawie wykorzystano 243 źródła, w tym 147 źródeł w języku polskim i 95 źródeł anglojęzycznych i 1 niemieckojęzyczne.

Rozdział 1

Istota modelu biznesowego

Od pierwszej wzmianki w artykule „*On the construction of a multi-stage, multi-person business game*” (Bellman i in., 1957) do teraźniejszości pojęcie modelu biznesowego zdefiniowano na dziesiątki sposobów. Teoretycy nauki o zarządzaniu i jakości nie wypracowali dotychczas konsensualnej odpowiedzi na pytanie czym jest model biznesowy. Próba odpowiedzi na pytanie badawcze - „*co jest istotą koncepcji modelu biznesowego?*” stanowi motyw przewodni zarówno rozdziału pierwszego jak i całej rozprawy.

Punktem wyjścia do rozważań jest omówienie pojęcia modelu w ujęciu interdyscyplinarnym. W większości dziedzin nauki badacze formułują różnego rodzaju modele, jednak ich istota i zakres są bardzo zróżnicowane, począwszy od prostych odwzorowań po realizację szeregu funkcji poznawczych. Nie inaczej jest w przypadku pojęcia modelu biznesowego, którego spektrum koncepcji rozciąga się od bardzo wąskich ujęć po rozległe opisy niemal wszystkich aspektów działalności przedsiębiorstwa.

Celem rozdziału pierwszego jest uporządkowanie dotychczasowych koncepcji modelu biznesowego. W szczególności dotyczy to definicji oraz klasyfikacji modeli biznesowych opisanych w literaturze przedmiotu. Na podstawie przeglądu literatury przedmiotu w pierwszym rozdziale rozprawy omówiono zarówno interdyscyplinarny kontekst pojęciowy (podrozdział 1.1.), jak i również szerokie spektrum podejść koncepcji modelu biznesowego, począwszy od genezy, przez definicje i opisane w literaturze modele biznesowe przedsiębiorstw e-commerce (podrozdziały 1.2.-1.3.).

1.1. Pojęcie modelu – ujęcie interdyscyplinarne

Słowo model wywodzi się z łacińskiego słowa *modus* oznaczającego miarę, natomiast w Słowniku Języka Polskiego (PWN, 2024c) słowo to zdefiniowano jako:

1. «wzór, według którego coś jest lub ma być wykonane»,
2. «typ lub fason czegoś»,
3. «typowy dla jakiegoś okresu, miejsca lub jakiejś grupy i potem naśladowany sposób realizacji czegoś»,
4. «osoba pozuająca artyście do obrazu, rzeźby, zdjęcia»,
5. «mężczyzna prezentujący ubiory na pokazach mody»,
6. pot. «osoba, która zwraca uwagę swoim zachowaniem, ubiorem»,
7. «próbny egzemplarz jakiejś serii wyrobów technicznych»,
8. «konstrukcja, schemat lub opis ukazujący działanie, budowę, cechy, zależności jakiegoś zjawiska lub obiektu»,
9. «przedmiot będący kopią czegoś, wykonany zwykle w mniejszych rozmiarach»,
10. «przedmiot służący do sporządzania form odlewniczych».

Słownikowe definicje precyzyjnie wskazują, czym może być model, jednak stanowią jedynie syntetyczny opis kluczowych cech modeli, nieoddający różnych aspektów ich istoty, w szczególności ich funkcji poznawczych.

Na gruncie nauki pionierami teorii modeli byli K. Gödel (1931, wyd. 1992) oraz A. Tarski (1933). Pojęcie modelu zostało zaadaptowane we wszystkich jej dziedzinach, a na gruncie naukoznawstwa i filozofii nauki kwestia modeli jest przedmiotem dyskusji naukowej zarówno w aspektach semantycznych, ontologicznych, jak i epistemologicznych. Zrozumienie istoty modeli wymaga odpowiedzi na pytania: czym jest model, jakie pełni funkcje, oraz co reprezentuje? Kwestia definicji modelu była przedmiotem rozważań naukowców zajmujących się różnymi dziedzinami nauki. W tabeli 1 przedstawiono wybrane definicje modelu.

Tabela 1. Wybrane definicje modelu.

Autor	Definicja
P. Achinstein (1968, s. 214)	„Model teoretyczny (zakładający strukturę wewnętrzną) jest traktowany jako uproszczone przybliżenie przydatne do określonych celów.”.
R.L. Ackoff (1969, s. 142)	„Modele są przedstawieniami stanów, przedmiotów lub zdarzeń. [...] Prostota modeli w porównaniu z rzeczywistością wynika stąd, że uwzględniają one tylko te własności, które są w danym przypadku istotne.”.

Autor	Definicja
J. Machaczka (1984, s. 12)	<i>„Modele w ich najszerszym rozumieniu mogą być uważane za abstrakcje z rzeczywistości, których celem jest wprowadzenie pojęciowego porządku do złożonego otoczenia.”.</i>
K. Chaharbaghi i in. (2003, s. 372)	<i>„Modele to niezbędne narzędzia reprezentujące podstawowe cechy rzeczywistości oraz wyimaginowane idee”.</i>
G. Bellinger (2004)	<i>„Model to uproszczona reprezentacja systemu w określonym momencie czasu lub przestrzeni, której celem jest zrozumienie rzeczywistego systemu.”.</i>
A. Grobler (2006, s. 175-176)	<i>„Model symulacyjny to zjawisko, które można uczynić przedmiotem eksperymentów i manipulacji w zastępstwie zjawiska modelowanego.”.</i> <i>„Model ikoniczny to symboliczna reprezentacja badanego zjawiska, która ma charakter podobizny, to znaczy niektóre cechy modelu odwzorowują czy naśladują (z dokładnością do założeń idealizacyjnych) określone cechy oryginału.”.</i> <i>„Modelem teorii T sformułowanej w języku L nazywa się taki model języka L, w którym prawdziwe są wszystkie twierdzenia tej teorii.”.</i>

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Achinstein, 1968; Ackoff, 1969; Machaczka, 1984; Chaharbaghi i in., 2003; Bellinger, 2004; Grobler, 2006).

W przytoczonych definicjach modeli przejawiają się trzy aspekty: semantyczny, ontologiczny oraz epistemologiczny. W aspekcie semantycznym modele to reprezentacje, opisy cech oraz abstrakcje przedmiotu modelowania. Drugi aspekt, ontologiczny określa sposób istnienia modelu. Jak wskazują R. Frigg i S. Hartmann (2020), w sensie ontologicznym modele mogą więc być obiektami fizycznymi, obiektami fikcyjnymi, obiektami abstrakcyjnymi, konstrukcjami mnogościowymi, opisami lub równaniami. Należy jednak zauważyć, że modele naukowe same w sobie są bytami abstrakcyjnymi, gdyż ich fizyczne, celowe odwzorowanie jest wtórne wobec abstrakcyjnych rozważań naukowca. W aspekcie epistemologicznym modele realizują szereg funkcji poznawczych, przyczyniając się lepszemu zrozumienia i wyjaśniania badanych zjawisk.

Pojęcie modelu często zestawia się z przymiotnikiem określającym jego charakter, co odzwierciedlają m.in. przytoczone w tabeli 1 definicje P. Achinsteina (1968) oraz A. Groblera (2006). Teoretycy nauki wyróżniają różne typy modeli,

jednocześnie przypisując im funkcje. A. Grobler wyróżnia trzy grupy modeli: symulacyjne, ikoniczne oraz metamatematyczne (semantyczne).

Jak wskazuje A. Grobler (2006, s. 175): *"Model symulacyjny to zjawisko, które można uczynić przedmiotem eksperymentów i manipulacji w zastępstwie zjawiska modelowanego."* Przykładem użycia modeli symulacyjnych są badania bezpieczeństwa pojazdów, podczas których symulowane są modelowe sytuacje drogowe, a ich wpływ na człowieka jest mierzony zastępczo przez aparaturę pomiarową.

Modele ikoniczne stanowią przybliżoną reprezentację danego zjawiska, odwzorowującą jego najważniejsze cechy. Odwzorowanie ma jednak charakter symboliczny, a więc odnoszący się do jedynie do kluczowych cech modelowanego zjawiska. Szeroką grupę modeli ikonicznych stanowią modele ekonomiczne, które wykorzystują zasady *ceteris paribus* oraz *mutatis mutandis*, np. ekonometryczny model popytu zależnego od dochodów, czy model IS-LM. Jak jednak zauważa A. Grobler (2006) granica między modelami symulacyjnymi ikonicznymi jest nieostra. Problem ten dobrze obrazuje przykład modeli ekonometrycznych, które z jednej strony są uproszczonym odwzorowaniem zachodzących na rynku procesów, jednak przy uwzględnieniu odpowiedniej liczby zmiennych mogą służyć do symulowania tychże procesów. Modele metamatematyczne zwane również semantycznymi modelują z kolei język, w którym opisana jest dana teoria (Grobler, 2006; Wajzer, 2019).

1.1.1. Pojęcie modelowania

Na osobne rozważenie zasługuje pojęcie modelowania, które jest naturalną konsekwencją pojęcia modelu. Podążając za logiką budowy języka polskiego, można stwierdzić, że *"modelowanie"* jest czasownikiem pochodzącym od słowa *"model"*, a więc czynnością lub procesem związanym z modelem. Czynność ta może mieć wieloraką naturę i odnosić się zarówno do oddziaływania na model, jak i oddziaływania modelu. Wskazówek dotyczących kierunków tego oddziaływania dostarcza Słownik Języka Polskiego (PWN, 2024d), w którym czasownik modelować zdefiniowano następująco:

1. *«nadawać czemuś odpowiedni kształt»*
2. *«wpływać na przebieg lub charakter czegoś»*
3. *«tworzyć modele układów lub zjawisk fizycznych służące celom badawczym»*
4. *«nadawać utworowi odpowiednią formę za pomocą różnych środków kompozycyjnych»*

5. *«uwytatniać trójwymiarowość czegoś za pomocą barwy, światła, cienia itp.»*

W definicji słownikowej wyraźnie ujawniają się dwa znaczenia modelowania. Pierwsze znaczenie to tworzenie modelu, a więc oddziaływanie na jego ostateczny kształt, przy czym tworzenie może mieć zarówno charakter rzeczywistego odwzorowania, jak i tworzenia abstrakcyjnego bytu, jakim jest model teoretyczny. Powstanie modelu jest w tym przypadku wytworem procesu modelowania.

Drugie znaczenie to nadawanie obiektowi lub zjawisku odpowiedniego, modelowego, kształtu, przyjętego za właściwy w danym modelu. Procesem jest zatem tworzenie modelu w sensie rzeczywistego obiektu lub zjawiska na bazie abstrakcyjnego modelu teoretycznego.

W świetle funkcji symulacyjnej modelu można także wyodrębnić trzecie znaczenie procesu modelowania, a więc estymacja rzeczywistego zjawiska na podstawie teoretycznych założeń. Proces modelowania polega więc na przewidywaniu stanu, na bazie istniejącego modelu.

1.1.2. Funkcje poznawcze modelu

Modele posiadają pełnią szereg funkcji poznawczych. W. Sztoff (1971, s. 107) wymienia cztery funkcje poznawcze modeli: narzędzia badań eksperymentalnych, odzwierciedlenia (odbicia), abstrahowania oraz interpretacji i wyjaśnienia naukowego. A. Koźmiński (1976, s. 187) z kolei proponuje następujące funkcje: opisu, wyjaśniania rzeczywistości, przewidywania przyszłych zdarzeń, heurystyczną i projektowania. Ponadto rozszerzając propozycję W. Sztoffa i A. Koźmińskiego J. Machaczka (1984, s. 14) zaproponował dodatkowe funkcje – kontroli i informacyjną. W podobnym tonie wypowiadali się również R. Frigg i S. Hartmann (2020), którzy opisali z kolei funkcję symulacyjną, przewidywania, heurystyczną, wyjaśniającą oraz reprezentacyjną. J. Leplin (1980, s. 277) wskazywał na funkcję obliczeniową i pedagogiczną, a I. Peschard (2011, s. 1-23) na funkcję konstruowania innych modeli. Część z wymienionych funkcji powiela się w wielu badaniach pod różnymi nazwami, dlatego listę należy zawęzić do następujących funkcji:

- funkcja reprezentowania;
- funkcja abstrahowania (uogólnienia);
- funkcja wyjaśniania;
- funkcja narzędzia badań eksperymentalnych;
- funkcja projektowania;
- funkcja symulacji;

- funkcja przewidywania;
- funkcja kontroli.

Funkcja reprezentowania zalicza się do podstawowych i najbardziej pierwotnych funkcji modeli. Pozwala ona na odzwierciedlanie bytu w postaci modelu przyjmującego jego najważniejsze cechy. Funkcja reprezentowania może mieć dwojaki charakter – rzeczywistej reprezentacji modelu teoretycznego oraz abstrakcyjnej reprezentacji modelu rzeczywistego. Reprezentacja rzeczywista jest odzwierciedleniem teoretycznego modelu w postaci fizycznego obiektu, który przedstawia kluczowe cechy modelu teoretycznego, np. model atomu lub obiektu abstrakcyjnego, któremu przypisano konkretne wartości zmiennych, występujących w modelu teoretycznym, np. obliczenia masy Ziemi na podstawie wzorów mechaniki relatywistycznej. Funkcja reprezentowana najczęściej wiąże się z funkcją abstrahowania (uogólniania), która pozwala na pominięcie nieistotnych cech badanego zjawiska poprzez uproszczenie modelu do liczby zmiennych wystarczającej do przedstawienia najważniejszych cech obiektu badań.

Do podstawowych funkcji modeli należy także zaliczyć funkcję wyjaśniającą, która polega na wyjaśnianiu przez model zjawisk lub cech obiektów. Wyjaśnianie przez model może odnosić się zarówno do zjawisk dobrze znanych i dotyczyć, np. ich przyczyn, jak i zjawisk słabo poznanych, nieobserwowalnych lub których istnienie nie zostało potwierdzone zarówno na gruncie empirycznym, jak i teoretycznym. Funkcja wyjaśniająca modelu wiąże się z dążeniem człowieka do prawdy i absolutnego poznania, jednak w większości przypadków modele pozwalają na wyjaśnienie danego zjawiska jedynie w przybliżeniu i bez uwzględnienia wszystkich jego szczegółów. Przykładami modeli pełniących przede wszystkim funkcję wyjaśniającą są modele kosmologiczne, np. model inflacji kosmologicznej. Wspólną cechą tej grupy modeli jest próba wyjaśnienia w jaki sposób powstał wszechświat, jednak nie ma możliwości bezpośredniego zaobserwowania modelowanego zjawiska.

Funkcja narzędzia badań eksperymentalnych polega na przeprowadzaniu badań eksperymentalnych na modelu w zastępstwie rzeczywistych warunków. Wykorzystanie modelu w zastępstwie pożądanego przedmiotu badań wykorzystywane jest m.in. w testach bezpieczeństwa pojazdów. Manekin wyposażony w aparaturę pomiarową jest poddawany działaniu efektów potencjalnie wpływających na bezpieczeństwo podróży pojazdem, a uzyskane wyniki w ten sposób wyniki pozwalają na określenie bezpieczeństwa ludzi bez narażania ich na potencjalne zagrożenie jakie niosą eksperymenty. Podobieństwo z funkcją narzędzia badań eksperymentalnych wykazuje funkcja symulacji, która wskutek przyjęcia konkretnych wartości zmiennych pozwala na prognozowanie przyszłych

zdarzeń na podstawie przyjętego modelu. Symulacja w odróżnieniu od badań eksperymentalnych nie jest przeprowadzana na fizycznym obiekcie, lecz jest procesem obliczeniowym mającym na celu oszacowanie właściwości danego zjawiska nadania lub zmiany wartości zmiennych modelu. Wartość poznawcza funkcji symulacyjnej zyskała na znaczeniu wraz z rozwojem mocy obliczeniowej komputerów. Możliwość wykonywania miliardów operacji na sekundę umożliwiła badaczom testowanie większej ilości wariantów wartości zmiennych modelu, a także tworzenie modeli o większej ilości zmiennych, zwiększając tym samym dokładność przybliżeń wynikających z modelu. Rozwój symulacji umożliwia także częściowe zastąpienie badań eksperymentalnych, m.in. poprzez możliwość lepszego dopasowania parametrów eksperymentów. Należy jednak zauważyć, że funkcja symulacyjna odnosi się jedynie do modeli zapisanych za pomocą równań matematycznych, a więc jej użyteczność jest znacząco ograniczona w tych dziedzinach nauki, które stosują opisowe podejście do modeli. Pokrewną do funkcji symulacji jest funkcja przewidywania, która pozwala na oszacowanie właściwości modelowanego zjawiska na bazie założeń teoretycznych modelu. Przykładem realizacji funkcji przewidywania jest układ okresowy pierwiastków, dzięki któremu możliwe było przewidzenie właściwości i synteza wielu pierwiastków ciężkich.

Do istotnych funkcji modelu należy zaliczyć także funkcję projektowania. Założenia przyjęte w modelu mogą bowiem służyć do projektowania eksperymentów, systemów, czy rzeczywistych odwzorowań. Co więcej J. Machaczka (1984, s. 14-15) wskazuje, że z funkcją projektowania wiąże się także funkcja kontrolna, dzięki której możliwe jest ustalenie i analiza odchyłeń zaprojektowanych w sposób modelowy systemów wobec ich teoretycznego wzorca.

1.1.3. Model w ujęciu interdyscyplinarnym

Modele formułowane są przez teoretyków we wszystkich dziedzinach nauki, począwszy od sztuki po nauki ścisłe. Niezależnie od dziedziny czy dyscypliny naukowej modelowanie jest ważną częścią przedstawiania zagadnień teoretycznych, a także przewidywania zdarzeń i właściwości obiektów poprzez manipulowanie zmiennymi modelu. W tabeli 2 przedstawiono przykłady modeli i ich głównych funkcji w różnych dziedzinach nauki.

Tabela 2. Funkcje modeli w różnych dziedzinach nauki.

Dziedzina nauki	Przykład modelu	Główne funkcje modelu
Nauki humanistyczne	Dedukcyjno-nomologiczny model wyjaśniania Hempła	Funkcja wyjaśniająca
Nauki inżynieryjno-techniczne	Model programowania obiektowego	Funkcja reprezentująca Funkcja projektowania
Nauki medyczne i nauki o zdrowiu	Modele anatomiczne	Funkcja reprezentująca Funkcja symulacji
Nauki rolnicze	Model rolnictwa intensywnego	Funkcja projektowania
Nauki społeczne	Model IS/LM	Funkcja wyjaśniająca Funkcja reprezentująca Funkcja symulacji Funkcja abstrahowania
Nauki społeczne	Model Lambda-CDM Układ okresowy pierwiastków	Funkcja wyjaśniająca Funkcja przewidywania
Nauki teologiczne	Model scholastyczny	Funkcja wyjaśniająca
Nauki sztuki	Modele działania w sztuce Atkinsona Skale muzyczne	Funkcja projektowania Funkcja wyjaśniająca Funkcja projektowania Funkcja przewidywania

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 2 zobrazowano trzy istotne aspekty. Aspekty pierwszy – modele są tworzone i używane na kanwie wszystkich dziedzin nauki, co świadczy o interdyscyplinarności pojęcia modelu. Drugi aspekt to zróżnicowanie modeli na poziomie semantycznym i ontologicznym, bowiem wymienione modele są zarówno abstrakcyjnymi bytami, nieweryfikowalnymi w sposób empiryczny, fizycznymi obiektami, jak i teoriami w pełni weryfikowalnymi empirycznie. Wreszcie trzeci aspekt stanowi zróżnicowanie funkcji poznawczych modeli na tle różnych dziedzin nauki.

Zróżnicowanie ujęć modeli tworzy jednak pytanie o granicę pomiędzy modelem, teorią, prawem przyrody, czy równaniem. Zarówno w literaturze naukowej, jak i popularnonaukowej można wskazać przykłady, w których pojęcia te przenikają

się nawzajem i niekiedy są traktowane synonimicznie. O ile w języku logiki i metamatematyki znaczenia tych pojęć są różne, tak w języku naturalnym znacznie trudniej wskazać różnice. Przykładem może być trudność w klasyfikacji niektórych reguł fizycznych, np. newtonowski model grawitacji. Dla przyrodnika przyciąganie ziemskie może być traktowane jako prawo natury, jednak dla fizyka jest to tylko jeden z przybliżonych modeli obok mechaniki relatywistycznej, czy mechaniki kwantowej. Podobny dylemat dotyczy układu okresowego Mendelejewa – czy jest to model przewidywania położenia pierwiastków, czy obowiązujące prawo natury, którego prawidłowość wielokrotnie udowadniano? Podobny dylemat dotyczy granicy pomiędzy modelem a teorią. Czy model lambda-CDM jest jeszcze modelem lub zestawem równań, czy kompletną teorią? Na poczet dalszych rozważań przyjmuje się, że dopuszczalna jest synonimizacja tych pojęć o ile wskazany „model” zawiera się w granicach definicji modeli ujętych w tabeli 2.

1.2. Koncepcja modelu biznesowego – ramy teoretyczne

Model biznesowy jako koncepcja w ramach nauki o zarządzaniu i jakości stanowi podstawę rozważań teoretycznych i badań empirycznych prezentowanych w rozprawie. Celem podrozdziału 1.2. jest prezentacja kluczowych zagadnień w ramach koncepcji modelu biznesowego, w szczególności genezy, definicji oraz związków z innymi koncepcjami w ramach nauki o zarządzaniu i jakości.

1.2.1. Geneza koncepcji modelu biznesowego

Choć pojęcie modelu biznesowego po raz pierwszy było wzmiankowane w 1957 r. w artykule „*On the Construction of a Multi-Stage, Multi-Person Business Game*” (Bellman i in., 1957), to jednak dopiero w II połowie lat 90. XX wieku pojęcie to stało się przedmiotem szerokiego zainteresowania naukowców. Jako jeden z pierwszych kwestię modeli biznesowych opisał P. Timmers (1998, s. 4) , który w artykule „*Business models for electronic markets*” podał trójczłonową definicję modelu biznesowego: „*Architektura produktu, usługi i przepływu informacji zawierająca opis różnych aktorów biznesowych, ich roli; 2. opis potencjalnych korzyści dla nich; 3. opis źródeł zysków.*”.

Po publikacji P. Timmersa nastąpił gwałtowny wzrost liczby publikacji na temat modeli biznesowych, a podatnym gruntem dla rozwoju nowej koncepcji stał się internetowy boom przypadający na drugą połowę lat 90. oraz przełom XX i XXI

wieku. Bańka dot-comów uwypukliła problem osiągania przez przedsiębiorstwo zysków, bowiem to właśnie wtedy znacząco rozwinął się rynek ryzykownych inwestycji w przedsiębiorstwa, które wcześniej nie przynosiły zysków. Przełomem okazał się debiut giełdowy przedsiębiorstwa Netscape Communications, którego przeglądarka Netscape Navigator przyczyniła się do zmiany sposobu tworzenia i konsumowania treści w Internecie. Stało się to możliwe poprzez udoskonalenie trybu graficznego służącego do wyświetlania witryn WWW. Następstwem udanego debiutu Netscape'a było powstanie, a następnie wejście na giełdę wielu przedsiębiorstw internetowych. Entuzjazm inwestorów wobec rodzącego się rynku doprowadził do sytuacji, w której wpompowano setki milionów dolarów w przedsiębiorstwa, które nie przynosiły zysków adekwatnych do wycen. Do czasu debiutu Netscape'a uważano, że debiut giełdowy powinny poprzedzać przynajmniej trzy kwartały zakończone zyskiem (Penenberg, 2009, s. 49), jednak wraz z rosnącym entuzjazmem wokół przedsiębiorstw internetowych zasada ta przestała obowiązywać, a jak zauważyła J. Magretta (2002, s. 90) „[...] do zainteresowania inwestorów wystarczył model biznesowy oparty na sieci WWW, który obiecywał zyski w bliżej nieokreślonej przyszłości.”. W roku 2000 rynek zaczął się jednak załamywać, a inwestorzy baczniej przyglądali się modelom biznesowym, a tym samym wielkości i perspektywie czasowej spodziewanych zysków spółek internetowych. Wzrost i załamanie nowego rynku było więc ciekawym obszarem badań, który stał się przedmiotem setek publikacji, a wiele z nich dotyczyło właśnie koncepcji modelu biznesowego. Z biegiem czasu o modelu biznesowym pisano już nie tylko w kontekście przedsiębiorstw internetowych, lecz również w kontekście innych branż, a także na wyższym poziomie ogólności, odnosząc model do innych koncepcji charakterystycznych dla nauk o zarządzaniu i jakości. Nośność tematu i szybki rozwój koncepcji sprawiły, że koncepcja modelu biznesowego stała się podatna na rozmycie i częściowe zatarcie odrębności, zwłaszcza wobec pojęcia strategii i zarządzania strategicznego.

1.2.2. Koncepcja modelu biznesowego w świetle badań naukowych

Koncepcja modelu biznesowego lub jak podaje część polskich autorów, modelu biznesu (Czakon, 2015; Drzewiecki, 2011; Jabłoński, 2013a; Nogalski i in., 2016; Oliński, 2017), od II połowy lat 90. XX wieku była intensywnie rozwijana w zakresie definicji i opisu konkretnych modeli biznesowych, relacji z innymi koncepcjami zarządzania.

Do najbardziej znanych, a zarazem najczęściej cytowanych publikacji

dotyczących koncepcji modelu biznesowego należy zaliczyć „*Tworzenie modeli biznesowych: poradnik wizjonera*” autorstwa A. Osterwaldera i Y. Pigneura (2010; wyd. polskie 2012), a także publikacje P. Timmersa (1998), H. Chesbrough’a (2006), D. Teece’a (2010) oraz C. Zotta i R. Amita (2001). W kontekście wkładu w identyfikację i opis modeli biznesowych dla branży e-commerce warta odnotowania jest także pozycja „*Nawigator Modelu Biznesowego. 55 modeli, które zrewolucjonizują Twój biznes*” (Gassmann i in., 2014; wyd. polskie 2016). Wśród polskich autorów kluczową rolę w popularyzacji i badaniu koncepcji modelu biznesowego odegrali K. Obłój (2002), T. Falencikowski (2012), J. Bis (2013), W. Rudny (2013), M. Jabłoński oraz A. Jabłoński (2006; 2011; 2013a; 2013b; 2023), I. Konieczna (2012) oraz M. Oliński (2016; 2017).

Biznes wedle słownikowej definicji to „*przedsięwzięcie handlowe lub produkcyjne przynoszące zysk; potocznie też: firma realizująca to przedsięwzięcie*” (PWN, 2024a). Podążając za słownikiem i odnosząc się do definicji modelu podanej w podrozdziale 1.1. można zdefiniować model biznesowy jako opis ukazujący działanie przedsięwzięcia przynoszącego zyski. Definicja ta jest dość bliska trzeciej części definicji P. Timmersa (1998), wedle której model biznesowy to opis źródeł zysków.

Wraz z rozwojem koncepcji modelu biznesowego podjęto wiele prób zdefiniowania tego pojęcia na nowo. W roku 2000 S. Cantrell i J. Lindner (2000, s. 2), zdefiniowały model biznesowy jako „*podstawową logikę organizacji w tworzeniu wartości*”, z kolei M. Rappa (2000) połączył w definicji zarówno kwestię opisu źródła zysku, jak i opis sposobu tworzenia wartości. Rozróżnienie tych dwóch aspektów wpłynęło na późniejsze próby definiowania modelu biznesowego przez badaczy tego zagadnienia, wśród których dominują podejścia zaproponowane przez S. Cantrell i J. Lindner oraz P. Timmersa.

Kwestia definicji modelu biznesowego była przedmiotem pogłębionych badań literaturowych autora, które obejmowały przegląd 100 najwyżej notowanych pozycji w bazach Google Scholar oraz Scopus, a także wszystkich pozycji dostępnych w bazie bazEkon. Wyszukiwań dokonano na hasła „*business model*”, „*model biznesowy*” oraz „*model biznesu*”. W efekcie zidentyfikowano 50 unikalnych definicji – tj. po identyfikacji duplikatów i cytatów za innymi źródłami. W tabeli 3 przedstawiono definicje modelu w ujęciu chronologicznym.

Tabela 3. Definicje modelu biznesowego w literaturze naukowej.

Autor	Definicja
P. Timmers (1998, s. 4)	<i>„Model biznesowy to architektura przepływu produktów, usług i informacji, zawierająca opis różnych podmiotów biznesowych i ich ról; opis potencjalnych korzyści dla różnych podmiotów gospodarczych; opis źródeł przychodów.”.</i>
J. Linder i S. Cantrell (2000, s. 2)	<i>„Model biznesowy to podstawowa logika tworzenia wartości w organizacji.”.</i>
B. Mahadevan (2000, s. 8)	<i>„Model biznesowy to unikalna mieszanka trzech strumieni, które mają kluczowe znaczenie dla firmy: strumień wartości dla partnerów biznesowych i kupujących, strumień przychodów oraz strumień logistyczny.”.</i>
M. Rappa (2000)	<i>„W najbardziej podstawowym sensie model biznesowy to metoda prowadzenia działalności, dzięki której przedsiębiorstwo się utrzymuje – to znaczy generuje przychody. Model biznesowy określa, w jaki sposób przedsiębiorstwo zarabia pieniądze, określając, gdzie znajduje się w łańcuchu wartości.”.</i>
A. Afuah i C.L. Tucci (2001, s. 4)	<i>„Model biznesowy to metoda, dzięki której przedsiębiorstwo buduje i wykorzystuje swoje zasoby, aby oferować klientom lepszą wartość niż jej konkurenci i zarabiać na tym. Szczegółowo opisuje, w jaki sposób przedsiębiorstwo obecnie zarabia i jak planuje to robić w dłuższej perspektywie. Model ten umożliwia przedsiębiorstwu uzyskanie trwałej przewagi konkurencyjnej, osiąganie lepszych wyników niż jej rywale w perspektywie długoterminowej.”.</i>
R. Amit i C. Zott (2001, s. 495)	<i>„Model biznesowy przedstawia projekt treści transakcji, struktury i zarządzania przedsiębiorstwem w celu tworzenia wartości poprzez wykorzystanie możliwości biznesowych.”.</i>
L. Applegate (2001)	<i>„Model biznesowy to opis złożonego przedsięwzięcia, który umożliwia badanie jego struktury, relacji między elementami strukturalnymi oraz tego, jak będzie reagować w świecie rzeczywistym.”.</i>
H. Akkermans (2001, s. 10)	<i>„Model biznesowy opisuje jak i dlaczego tworzona jest wartości, w jaki sposób jest wymieniana i konsumowana w sieci interesariuszy.”.</i>

Autor	Definicja
O. Petrovic i in. (2001, s. 2)	<i>„Model biznesowy to logika firmy dotycząca tworzenia wartości, która kryje się za faktycznymi procesami.”.</i>
D. Tapscott (2001)	<i>„Model biznesowy odnosi się do podstawowej architektury przedsiębiorstwa, a konkretnie do sposobu, w jaki wykorzystuje ona wszystkie istotne zasoby (nie tylko te, które znajdują się w jej granicach korporacyjnych), aby tworzyć zróżnicowaną wartość dla klientów.”.</i>
G. Hamel (2002, s. 70)	<i>„Model biznesowy to koncepcja biznesowa, która została wdrożona w praktyce. Koncepcja biznesowa posiada cztery główne elementy: strategię, zasoby strategiczne, interfejs użytkownika i sieć wartości.”.</i>
H. Chesbrough i R.S Rosenbloom (2002, s. 529)	<i>„Model biznesowy to logika heurystyczna, która łączy potencjał techniczny z realizacją wartości ekonomicznej.”.</i>
H. Chesbrough i R.S Rosenbloom (2002, s. 532)	<i>„Model biznesowy zapewnia spójne ramy, które uwzględniają cechy i potencjały technologiczne jako nakłady i przekształcają je poprzez klientów i rynki na efekty ekonomiczne. Model biznesowy jest zatem pomyślany jako narzędzie skupiające, które pośredniczy między rozwojem technologii a tworzeniem wartości ekonomicznej.”.</i>
J. Magretta (2002, s. 86)	<i>„Modele biznesowe wyjaśniają, jak działają przedsiębiorstwa. Dobry model biznesowy odpowiada na odwieczne pytania Petera Druckera: Kim jest klient? A co ceni klient? Odpowiada również na podstawowe pytania, które każdy menedżer musi zadać: Jak przedsiębiorstwo zarabia na danej działalności? Jaka jest podstawowa logika ekonomiczna, która wyjaśnia, w jaki sposób przedsiębiorstwo dostarcza klientom wartość przy odpowiednich kosztach?”.</i>
D. Knyphausen-Aufsess i Y. Meinhardt (2002, s. 64-65)	<i>„Model biznesowy to uproszczona reprezentacja przedsięwzięcia nastawionego na zysk, składająca się z zasadniczych elementów i ich wzajemnych powiązań.”.</i>

Autor	Definicja
M. Dubosson-Torbay i in. (2002, s. 7)	<i>„Model biznesowy to nic innego jak architektura firmy i jej sieć partnerów do tworzenia, marketingu i dostarczania wartości i kapitału relacyjnego do jednego lub kilku segmentów klientów w celu generowania rentownych i trwałych strumieni przychodów.”.</i>
K. Chaharbaghi i in. (2003, s. 372)	<i>„Modele biznesowe są reprezentacją myślenia i praktyk zarządczych, które pomagają przedsiębiorstwom widzieć, rozumieć i prowadzić swoje działania w odrębny i specyficzny sposób.”.</i>
D.W. Mitchell i C. Coles (2004, s. 17)	<i>„Model biznesowy to kombinacja „kto?”, „co?”, „kiedy?”, „gdzie?”, „dlaczego?”, „jak?” oraz „ile?” w stosunku do tego jak organizacja dostarcza dobra i usługi oraz wytwarza zasoby do kontynuowania działalności.”.</i>
A. Afuah (2004, s. 2)	<i>„Model biznesowy to ramy zarabiania pieniędzy. Jest to zbiór informacji o czynnościach, które wykonuje przedsiębiorstwo, w celu zaoferowania swoim klientom korzyści za które są skłonni zapłacić.”.</i>
P. Seddon i in. (2004, s. 427)	<i>„Model biznesowy można zdefiniować jako abstrakcyjną reprezentację pewnego aspektu strategii firmy.”.</i>
S. Voelpel i in. (2004, s. 260)	<i>„Model biznesowy to opis sposobu prowadzenia działalności lub koncepcja biznesowa pozwalająca przedsiębiorstwu się utrzymać.”.</i>
M. Morris i in. (2005, s. 727)	<i>„Model biznesowy to „zwięzłe przedstawienie tego, w jaki sposób powiązany zestaw zmiennych decyzyjnych w obszarach strategii przedsięwzięcia, architektury i ekonomii jest adresowany w celu stworzenia trwałej przewagi konkurencyjnej na określonych rynkach”. Model biznesowy składa się z sześciu podstawowych elementów: propozycji wartości, klientów, procesów/wewnętrznych kompetencji, pozycjonowania zewnętrznego, modelu ekonomicznego i czynników osobistych/inwestorskich.”.</i>
S. Shafer i in. (2005, s. 202)	<i>„Model biznesowy można zdefiniować jako reprezentację podstawowej logiki przedsiębiorstwa i strategicznych wyborów dotyczących tworzenia i przechwytywania wartości w sieci wartości.”.</i>

Autor	Definicja
H. Tikkanen i in. (2005, s. 792)	<i>„Model biznesowy można zdefiniować jako system przejawiający się w komponentach i związanych z nimi aspektach materialnych i poznawczych.”.</i>
S. Voelpel, i in. (2005, s. 40)	<i>„Model biznesowy konkretna koncepcja biznesowa (lub sposób prowadzenia działalności), odzwierciedlona w podstawowej propozycji wartości biznesowej dla klientów; konfiguracji sieci wartości w celu zapewnienia tej wartości, składającej się z własnych zdolności strategicznych oraz innych (np. zleconych na zewnątrz/zawiązanych w ramach sojuszu) sieci i zdolności wartości oraz przywództwo i zarządzanie umożliwiające zdolności do ciągłego podtrzymywania i odkrywania siebie na nowo w celu spełnienia wielu celów różnych interesariuszy (w tym udziałowców).”.</i>
J. Richardson (2005, s. 4-5)	<i>„Model biznesowy to ramy koncepcyjne, które pomagają powiązać strategię przedsiębiorstwa lub teorię konkutowania z jego działalnością lub realizacją strategii. Ramy modelu biznesowego mogą pomóc w strategicznym myśleniu o tym w jaki sposób przedsiębiorstwo prowadzi działalność.”.</i>
H. Chesbrough (2006, s. 2)	<i>„Model biznesowy spełnia dwie ważne funkcje: tworzenie wartości i przechwytywanie wartości. Tworzy wartości poprzez definiowanie szeregu czynności, od surowców po odbiorcę końcowego, które przyniosą nowy produkt lub usługę z wartością dodaną dzięki tym czynnościom. Ponadto w ramach tych czynności przedsiębiorstwo tworzy unikalny zasób lub uzyskuje pozycję, dzięki której przedsiębiorstwo osiąga przewagę konkurencyjną.”.</i>
M. Johnson (2008, s. 59-60)	<i>„Model biznesowy składa się z czterech powiązanych ze sobą elementów, które razem tworzą i dostarczają wartość. Są to: propozycja wartości dla klienta, formuła zysku, kluczowe zasoby i kluczowe procesy.”.</i>
K. Laudon i C. Traver (2009, s. 58)	<i>„Model biznesowy to zestaw zaplanowanych działań (czasami nazywanych procesami biznesowymi) zaprojektowanych w celu osiągnięcia zysku na rynku.”.</i>

Autor	Definicja
L. Doganova i M. Eyquem-Renault (2009, s. 1559)	<i>„Model biznesowy to narzędzie narracyjne i kalkulacyjne, które pozwala przedsiębiorcom eksplorować rynek i odgrywa rolę performatywną, przyczyniając się do budowy techniczno-ekonomicznej sieci innowacji.”.</i>
M. Al.-Debei i D. Avison (2010, s. 372)	<i>„Model biznesowy to abstrakcyjna reprezentacja organizacji - koncepcyjna, tekstowa lub graficzna, wszystkich podstawowych powiązanych rozwiązań architektonicznych, kooperacyjnych i finansowych zaprojektowanych i opracowanych przez organizację obecnie i w przyszłości, jak również jako wszystkie podstawowe produkty i/lub usługi, które organizacja oferuje lub będzie oferować w oparciu o te ustalenia, które są niezbędne do osiągnięcia jej strategicznych celów i zadań.”.</i>
R. Casadeus-Masanell i J.E. Ricart (2010, s. 159)	<i>„Model biznesowy jest odzwierciedleniem realizowanej strategii firmy.”.</i>
A. Osterwalder i Y. Pigneur (2010, s. 18)	<i>„Model biznesowy opisuje przesłanki stojące za sposobem w jaki organizacja tworzy wartość oraz zapewnia i czerpie zyski z wytworzonej wartości”.</i>
D. Teece (2010, s. 173)	<i>„Model biznesowy definiuje sposób, w jaki przedsiębiorstwo tworzy i dostarcza wartość klientom, a następnie przekształca otrzymane płatności w zyski.”.</i>
C. Baden-Fuller i M. Morgan (2010, s. 167)	<i>„Modele biznesowe mają charakter wielowartościowy jako modele. Można je znaleźć jako przykładowe wzory do naśladowania, które można skopiować lub zaprezentować jako krótkie opisy organizacji biznesowej: uproszczone, skrócone opisy odpowiadające modelom w skali. Możemy o nich myśleć nie tylko jako o uchwyceniu cech obserwowanych, ale także jako abstrakcyjnych typach idealnych.”.</i>
G. Gregore i A. Bock (2011, s. 99)	<i>„Model biznesowy to projekt struktur organizacyjnych opracowany w celu tworzenia możliwości handlowych.”.</i>
S. Kaplan (2012, s. 40)	<i>„Model biznesowy opisuje uzasadnienie tego, w jaki sposób organizacja tworzy, dostarcza i wychwytuje wartość (ekonomiczną, społeczną lub inne formy wartości).”.</i>

Autor	Definicja
I. Konieczna (2015, s. 31)	<i>„Celem modelu biznesowego jest uzyskanie takich warunków prowadzenia działalności, aby móc zaspokoić potrzeby właścicieli i działać w ich interesie.”.</i>
M. Geissdoerfer i in. (2016, s. 1219)	<i>„Modele biznesowe to uproszczone reprezentacje elementów i interakcje między tymi elementami, które jednostka organizacyjna prowadzi w celu tworzenia, dostarczania, przechwytywania i wymiany wartości.”.</i>
B. Wirtz i in. (2016, s. 41)	<i>„Model biznesowy to uproszczona i zagregowana reprezentacja działań przedsiębiorstwa. Opisuje, w jaki sposób informacje rynkowe, produkty i/lub usługi są generowane za pomocą wartości dodanej przedsiębiorstwa. Poza architekturą tworzenia wartości uwzględniane są komponenty strategiczne oraz komponenty klientów i rynku, aby osiągnąć nadrzędny cel, jakim jest generowanie, a raczej zabezpieczanie przewagi konkurencyjnej. Aby spełnić ten ostatni cel, obecny model biznesowy powinien być zawsze krytycznie postrzegany z perspektywy dynamicznej, a więc ze świadomością, że może istnieć potrzeba innowacji modelu biznesowego ewoluującego w modelu biznesowym, ze względu na wewnętrzne lub zewnętrzne zmiany.”.</i>
R. Bołoz (2017, s. 150)	<i>„Model biznesu to system, który został tak zaprojektowany, aby swoją konstrukcją umożliwiał osiąganie przewagi konkurencyjnej oraz założonych efektów ekonomicznych, jednocześnie gwarantując organizacji odpowiednią dynamikę rozwoju.”.</i>
A. Nosowski (2017, s. 67)	<i>„Model biznesowy to ustrukturyzowana charakterystyka sposobów tworzenia wartości przez przedsiębiorstwo, sposobów utrzymywania wartości i czerpania z niej korzyści. Dotyczy to zarówno zaangażowanych stron (klientów, partnerów, kontrahentów), uwarunkowań zewnętrznych (formalnych, rynkowych), jak i struktury biznesowej przedsiębiorstwa (organizacja, kanały dystrybucji, technologia). Model biznesowy daje zatem uproszczoną reprezentację procesów tworzenia wartości, funkcji i interakcji, które skutkują tworzeniem wartości, przewagą konkurencyjną i podnoszeniem wartości samej instytucji.”.</i>

Autor	Definicja
P. Wasiuk (2017, s. 96)	<i>„Zatem „model biznesowy” może oznaczać drogowskaz dla przedsiębiorstwa i jego kadry kierowniczej, który wyznacza optymalny kierunek, w jakim organizacja powinna podążać, by osiągnąć satysfakcjonujący zysk.”.</i>
M. Wierzbński (2017, s. 474)	<i>„Wykonany przegląd literatury wskazuje na osiągnięcie konsensusu w odniesieniu do tego, że model biznesowy odzwierciedla sposób generowania satysfakcjonującej stopy zwrotu z kapitału dla właścicieli poprzez generowanie wartości dla klientów.”.</i>
L. Massa i in. (2017, s. 74)	<i>„Model biznesowy to opis organizacji i tego, jak ta organizacja funkcjonuje w osiąganiu swoich celów (np. rentowność, wzrost, wpływ społeczny,...)”.</i>
H. Buk (2018, s. 336)	<i>„Zważywszy na upowszechnione w świecie wskazówki w przedmiocie informacji niefinansowym, należy się skłaniać ku koncepcjom rozumienia modeli biznesu jako mechanizmu tworzenia wartości przedsiębiorstwa.”.</i>
M. Klimontowicz i J. Harasim (2019, s. 75)	<i>„Model biznesowy powinien umożliwiać uzyskanie przewagi konkurencyjnej nad rywalami oraz utrzymanie pożądanej pozycji rynkowej. Łączy wszystkie wewnętrzne zasoby materialne i niematerialne danej firmy, będące źródłem jej mocnych i słabych stron, ze wszystkimi zagrożeniami i szansami, jakie pojawiły się na rynku bankowym.”.</i>
D. Adrianowski (2020, s. 18)	<i>„Przez model biznesu możemy rozumieć sposób działania przedsiębiorstwa i generowania przez niego zysku.”.</i>
M. Kędziera (2020, s. 46)	<i>„Model biznesowy jest sposobem zarabiania pieniędzy przez przedsiębiorstwa.”.</i>

Autor	Definicja
B. Mičieta (2020, s. 54)	<i>„Model biznesowy powinien opisywać, w jaki sposób przedsiębiorstwo buduje i wykorzystuje swoje zasoby, aby oferować klientom lepszą wartość niż konkurencja oraz opisuje jak przedsiębiorstwo powinno zarabiać pieniądze.”.</i>

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Adrianowski, 2020; Afuah, 2004; Afuah i Tucci, 2001; Akkermans, 2001; Al-Debei i Avison, 2010; Amit i Zott, 2001; Baden-Fuller i Morgan, 2010; Bołoz, 2017; Buk, 2018; Cantrell i Linder, 2000; Casadesus-Masanell i Ricart, 2010; Chaharbaghi i in., 2003; Chesbrough, 2006; Chesbrough i Rosenbloom, 2002; Doganova i Eyquem-Renault, 2009; Dubosson-Torbay i in., 2002; Geissdoerfer i in., 2016; George i Bock, 2011; Hamel, 2002; Hedman i Kalling, 2003; Johnson i in., 2008; Kaplan, 2012; Kędziera, 2020; Klimontowicz i Harasim, 2019; Knyphausen-Aufseß i Meinhardt, 2002; Konieczna, 2012; Kurovs i Kurovs, 2016; Laudon i Traver, 2009; Magretta, 2002; Mahadevan, 2000; Massa i in., 2017; Mičieta i in., 2020; Mitchell i Bruckner Coles, 2004; Morris i in., 2005; Nosowski, 2017; Osterwalder i Pigneur, 2012, 2010; Petrovic i in., 2001; Rappa, 2000; Richardson, 2005; Seddon i Freeman, 2004; Shafer i in., 2005; Tapscott, 2001; Teece, 2010; Tikkanen i in., 2005; Timmers, 1998; Voelpel i in., 2005, 2004; Wasiuk, 2017; Wierzbński, 2017; Wirtz i in., 2016).

Definicje modelu biznesowego zidentyfikowane w toku kwerendy literatury przedmiotu wykazują zróżnicowane podejścia badaczy do postrzegania koncepcji modelu biznesowego. Niemniej we wskazanych definicjach wyraźnie dominują dwa aspekty: tworzenie wartości, będące trzonem działalności przedsiębiorstwa oraz formuła zysku, czyli sposób w jaki przedsiębiorstwo zamienia wytworzoną wartość na korzyści finansowe.

Aspekty te przejawiają się w 36 z 50 zidentyfikowanych definicjach. Ujęcie tych aspektów w definicji modelu biznesowego może mieć charakter bezpośredni, jak np. w definicji M. Rappy (2000), czy S. Kaplan (2012) lub zawoalowany, jak np. w definicji D.W. Mitchella i C. Coles’a (2004), gdzie formuła zysku jest zapisana pośrednio jako sposób skutecznej, a więc dochodowej dla przedsiębiorstwa, obsługi klientów. Definicje modelu biznesowego oparte na formule zysku i tworzeniu wartości przez przedsiębiorstwo wartości są bliskie definicji słownikowej a jednocześnie w większości ich autorzy precyzują, które aspekty biznesu są brane pod uwagę przy konstruowaniu modelu.

W tabeli 4 przedstawiono podział definicji modelu biznesowego ze względu na występowanie w nich aspektu tworzenia wartości i aspektu formuły zysku.

Tabela 4. Definicje modeli biznesowych według głównych konstruktorów definicji.

Tworzenie wartości (14)	Formuła zysku (10)
J. Linder i S. Cantrell (2000); R. Amit i C. Zott (2001); H. Akkermans (2001); O. Petrovic i in. (2001); D. Tapscott (2001); S. Shafer i in. (2005); S. Voelpel i in. (2005); H. Chesbrough (2006); G. Gregore i A. Bock (2011); M. Geissdoerfer i in. (2016); B. Wirtz i in. (2016); A. Nosowski (2017); L. Massa i in. (2017); H. Buk (2018).	P. Timmers (1998); M. Rappa (2000); H. Chesbrough i R.S. Rosenbloom (2002); D. Knyphausen-Aufsess i Y. Meinhardt (2002); A. Afuah (2004); S. Voelpel i in. (2004); K. Laudon i C. Traver (2009); I. Konieczna (2015); P. Wasiuk (2017); M. Kędziera (2020).
Formuła zysku i tworzenie wartości (12)	
B. Mahadevan (2000); A. Afuah i C.L. Tucci (2001); J. Magretta (2002); M. Dubosson-Torbay i in. (2002); M. Morris i in. (2005); M. Johnson (2008); A. Osterwalder i Y. Pigneur (2010); D. Teece (2010); S. Kaplan (2012); M. Wierzbński (2017); D. Adrianowski (2020); B. Mićieta (2020).	
Brak formuły zysku i tworzenia wartości (14)	
L. Applegate (2001); G. Hamel (2002); H. Chesbrough i R.S. Rosenbloom (2003); K. Chaharbaghi i in. (2003); D.W. Mitchell i C. Coles (2004); P. Seddon i in. (2004); H. Tikkanen i in. (2005); J. Richardson (2005); M. Al-Debei i D. Avison (2010); L. Doganova i M. Eyquem-Renault (2009); R. Casadeus-Masanell i J.E. Ricart (2010); C. Baden-Fuller i M. Morgan (2010); R. Bołoz (2017); M. Klimontowicz i J. Harasim (2019).	

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Adrianowski, 2020; Afuah, 2004; Afuah i Tucci, 2001; Akkermans, 2001; Al-Debei i Avison, 2010; Amit i Zott, 2001; Baden-Fuller i Morgan, 2010; Bołoz, 2017; Buk, 2018; Cantrell i Linder, 2000; Casadesus-Masanell i Ricart, 2010; Chaharbaghi i in., 2003; Chesbrough, 2006; Chesbrough i Rosenbloom, 2002; Doganova i Eyquem-Renault, 2009; Dubosson-Torbay i in., 2002; Geissdoerfer i in., 2016; George i Bock, 2011; Hamel, 2002; Hedman i Kalling, 2003; Johnson i in., 2008; Kaplan, 2012; Kędziera, 2020; Klimontowicz i Harasim, 2019; Knyphausen-Aufsess i Meinhardt, 2002; Konieczna, 2012; Kurovs i Kurovs, 2016; Laudon i Traver, 2009; Magretta, 2002; Mahadevan, 2000; Massa i in., 2017; Mićieta i in., 2020; Mitchell i Bruckner Coles, 2004; Morris i in., 2005; Nosowski, 2017; Osterwalder i Pigneur, 2012, 2010; Petrovic i in., 2001; Rappa, 2000; Richardson, 2005; Seddon i Freeman, 2004; Shafer i in., 2005; Tapscott, 2001; Teece, 2010; Tikkanen i in., 2005; Timmers, 1998; Voelpel i in., 2005, 2004; Wasiuk, 2017; Wierzbński, 2017; Wirtz i in., 2016).

Pozostałe 14 z 50 definicji modelu biznesowego nie odnosi się do tworzenia wartości, ani formuły zysku. Trudno je jednak sklasyfikować według jednego kryterium, bowiem odnoszą się do wielu różnych elementów, np. struktury przedsięwzięcia (Applegate, 2001), ram koncepcyjnych przedsięwzięcia (Richardson, 2005), przewagi konkurencyjnej (Klimontowicz i Harasim, 2019), ale także bliżej

niesprecyzowanych elementów, jak np. reprezentacja pewnego aspektu strategii (Seddon i Freeman, 2004). Zebrane definicje przeanalizowano także pod kątem występowania powtarzających się odniesień do pojęć innych niż formuła zysku i opis sposobu tworzenia wartości. W efekcie więcej niż raz pojawiały się odwołania do pojęć: strategii (9 razy), przewagi konkurencyjnej (7), struktury (6), interesariuszy (6), koncepcji biznesowej (5) i innowacji (2).

Tabela 5. Definicje modeli biznesowych według odniesień do innych pojęć.

Strategia (9)	Przewaga konkurencyjna (7)
G. Hamel (2002); P. Seddon i in. (2004); M. Morris i in. (2005); S. Shafer i in. (2005); S. Voelpel i in. (2005); J. Richardson i in. (2016); R. Bołoz (2017); A. Nosowski (2005); M. Al.-Debei i D. Avison (2010); R. Casadeus-Masanell i J.E. Ricart (2010); B. i in. (2016).	A. Afuah i C.L. Tucci (2001); M. Morris i in. (2005); H. Chesbrough (2006); B. Wirtz (2005); M. Klimontowicz i J. Harasim (2017); (2019).
Struktura (6)	Intersariusze (6)
R. Amit; C. Zott (2001); L. Applegate (2001); D. Tapscott (2001); D. Knyphausen-Aufsess i Y. Meinhardt (2002); M. Dubosson-Torbay i in. (2002); G. Gregore i A. Bock (2011).	B. Mahadevan (2000); H. Akkermans (2001); D. Tapscott (2001); M. Morris i in. (2005); S. Voelpel i in. (2005); A. Nosowski (2017).
Koncepcja biznesowa (5)	Innowacje (2)
G. Hamel (2002); S. Voelpel i in. (2005); J. Richardson (2005); H. Chesbrough (2006); M. Al.-Debei i D. Avison (2010).	L. Doganova i M. Eyquem-Renault 2009; B. Wirtz i in. 2016.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Applegate, 2001; Afuah i Tucci, 2001; Akkermans, 2001; Al-Debei i Avison, 2010; Amit i Zott, 2001; Casadesus-Masanell i Ricart, 2010; Chaharbaghi i in., 2003; Chesbrough, 2006; Doganova i Eyquem-Renault, 2009; Dubosson-Torbay i in., 2002; George i Bock, 2011; Hamel, 2002; Klimontowicz i Harasim, 2019; Knyphausen-Aufseß i Meinhardt, 2002; Mahadevan, 2000; Morris i in., 2005; Nosowski, 2017; Richardson, 2005; Seddon i Freeman, 2004; Shafer i in., 2005; Tapscott, 2001; Voelpel i in., 2005; Wasiuk, 2017; Wirtz i in., 2016).

Odwołania w definicji modelu biznesowego do innych koncepcji w ramach nauki o zarządzaniu i jakości powodują, że część badaczy uważa koncepcję modelu biznesowego za nieostrą. W szczególności dotyczy to relacji modelu biznesowego i strategii przedsiębiorstwa. Problem wymiennego używania pojęć modelu biznesowego i strategii zauważyła m.in. J. Magretta (2002), która wskazała, że model biznesowy nie jest tym samym co strategia, nawet jeśli wielu ludzi używa

tych terminów zamiennie, z kolei C.M. DaSilva i P. Trkman (2014) wskazali na problem nieostrości pojęcia i tym samym podważanie jego wartości i użyteczności.

W literaturze przedmiotu relacje pomiędzy pojęciami modelu biznesowego i strategii kształtowane są różnie. A. Slyvotzky i in. (2000, s. 27) piszą o „strategicznych wymiarach modelu biznesu”. M. Morris i in. (2005) przedstawiają z kolei model biznesowy jako zwięzłą reprezentację tego w jaki sposób powiązany zestaw decyzji m.in. w zakresie strategii przekłada się na tworzenie trwałej przewagi konkurencyjnej na określonych rynkach. M. Wierzbiński (2017) wskazuje wręcz, że pojęcie modelu biznesowego zrodziło w ramach koncepcji zarządzania strategicznego.

Synonimizowanie znaczenia obu pojęć, czy też traktowanie strategii jako konstruktora modelu biznesowego wydaje się jednak twierdzeniem zbyt daleko idącym. Główne koncepcje strategii zgodnie oparte są o formułowaniu celów i planów organizacji, a co za tym idzie strategia odnosi się do, określonego okresu, w którym przedsiębiorstwo działa i realizuje działania. A. Chandler (1962), jeden z ojców zarządzania strategicznego wyraźnie wskazuje, że strategia wyraża cele długoterminowe przedsiębiorstwa, odpowiadające generalnym kierunkom działania, a także przedstawia alokację zasobów niezbędnych do realizacji celów. W odróżnieniu od strategii model biznesowy nie jest ulokowany w czasie, lecz przedstawieniem pewnego stanu stacjonarnego (Doligalski, 2014) (za: Oliński, 2016).

Mimo wyraźnych różnic między modelem biznesowym a strategią obie koncepcje przenikają się i uzupełniają. Należy jednak zauważyć, że wzajemna relacja pomiędzy modelem, a strategią jest relacją równorzędną. Przyjęta przez przedsiębiorstwo strategia może być zgodna z dotychczasowym modelem biznesowym, a co za tym idzie być przez niego kształtowana, jak i odwrotnie – opierać się na założeniach niezgodnych z dotychczas przyjętym modelem biznesowym, a tym samym kształtować jego zmianę.

Oprócz różnic pomiędzy modelem biznesowym, a strategią przedsiębiorstwa C.M. DaSilva i P. Trkman (2014) zwracają uwagę również na kwestię rozróżnienia modelu biznesowego i modelu zysku (*revenue model*). Wskazują oni, że model, tudzież formuła, zysku nie może być traktowana na równi z modelem biznesowym, bowiem model zysku nie wskazuje w jaki sposób przedsiębiorstwo tworzy wartość, przez co nie może być utożsamiane z modelem biznesowym, co po części jest zgodne z rozważaniami przedstawionymi w dalszej części rozprawy, gdzie autor wskazuje formułę zysku jako wymiar modelu biznesowego.

1.3. Modele biznesowe w literaturze przedmiotu

Zainteresowanie badaczy tematyką modeli biznesowych przekłada się nie tylko na mnogość definicji modelu biznesowego, lecz także na dużą liczbę zidentyfikowanych i sklasyfikowanych modeli biznesowych. Dokonany przez autora przegląd literatury przedmiotu pozwolił na zidentyfikowanie 26 różnych klasyfikacji modeli biznesowych zawierających łącznie 262 pozycje, w tym 145 unikalnych modeli biznesowych. Przedstawienie dotychczas rozpoznanych modeli biznesowych i ich klasyfikacji jest istotne dla dalszego wyводу dotyczącego wielowymiarowej koncepcji modelu biznesowego zaproponowanej przez autora w rozdziale drugim, jak również ujawnia istotne niespójności teoretyczne dotychczasowych koncepcji poprzez daleko idące różnice pomiędzy istotą formułowanych przez badaczy modeli biznesowych, a formułowanych przez nich definicji modelu biznesowego.

1.3.1. Klasyfikacje modeli biznesowych w literaturze przedmiotu

Literatura przedmiotu dotycząca zagadnienia modelu biznesowego obfituje we wskazania konkretnych modeli biznesowych. Podczas przeglądu literatury przedmiotu mającego na celu zidentyfikowanie istniejących klasyfikacji modeli biznesowych autor skupił się na analizie prac, które były wskazywane przez wyszukiwarki Google Scholar, Scopus oraz bazEkon jako najbardziej trafne wyszukiwania na frazy „*klasyfikacja modeli biznesowych*”, „*business model clasification*” oraz „*business model typology*”. Ponadto część zidentyfikowanych klasyfikacji została ujawniona już na etapie przeglądu literatury dotyczącej definicji modelu biznesowego. W efekcie zidentyfikowano 26 klasyfikacji modeli biznesowego sformułowanych przez 23 autorów, które przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6. Klasyfikacje modeli biznesowych w układzie chronologicznym.

Autor (rok)	Model biznesowy	
P. Timmers (1998)	— Sklep internetowy	— Dostawca usług
	— Zamówienia elektroniczne	w łańcuchu wartości
	— Aukcje elektroniczne	— Integrator łańcucha
	— E-centrum handlowe	wartości
	— Marketplace	— Platforma współpracy
	— Wirtualna społeczność	— Broker informacji

Autor (rok)	Model biznesowy	
P. Greenspun (1998, wyd. 2003)	— Witryny dostarczające klasycznej informacji	— Witryny dostarczające usługi za pomocą oprogramowania serwerów
	— Witryny dostarczające informacji zebranej w wyniku współpracy	— Witryny tworzące standard umożliwiający zapytania do wielu baz danych
J.C. Linder, S. Cantrell (2000)	— Modele cenowe	— Modele łańcucha
	— Modele udogodnień	— Modele pośredników
	— Modele doświadczenia	— Modele zaufania
	— Modele towar-plus	— Modele innowacyjne
F. Foque (2000) (za: Wiśniewski, 2018)	— Model integracji	— Model elektronicznego centrum handlowego
	— Model aliansu	— Model portalu
	— Model sieci dystrybucji	— Model dostawcy usług
	— Model rozszerzania łańcucha wartości	— Model e-witryny
A. Grudzień (2000) (za: Wiśniewski, 2018)	— Integrator	— Elektroniczna witryna
	— Dostawca usług łańcucha wartości	— Sklep internetowy
		— Elektroniczne zaopatrzenie
M. Rappa (2000)	— Model brokerski	— Model producenta
	— Model reklamowy	— Model afiliacyjny
	— Model pośrednika informacyjnego	— Model społecznościowy
	— Model kupiecki	— Model subskrypcyjny
		— Model taryfowy
A. J. Slywotzky i in. (2000)	— Model zysku dzięki rozwiązaniom dla klienta	— Model mnożnika zysków
	— Model zysku z piramidy wyrobów	— Model zysku ze specjalizacji
	— Model zysku wieloelementowego	— Model zysku z istniejącej bazy użytkowników
	— Model zysku z „łącznicy”	— Model zysku z ustanowienia standardu
	— Model zysku zależnego od czasu	— Model zysku przedsiębiorcy
	— Model zysku z superprodukcji	

Autor (rok)	Model biznesowy	
D. Tapscott (2000)	— Agora	— Alians
	— Skupisko	— Sieć dystrybucyjna
	— Łańcuch wartości	
L.M. Applegate (2001) (za: Wiśniewski, 2018)	— Skupione modele dystrybucyjne	— Modele producentów
	— Modele portali	— Modele dostawców infrastruktury
A. Hartman i in. (2001)	— Platforma handlu internetowego	— Wspomaganie realizacji przedsięwzięć
	— Pośrednik informacyjny	e-biznesowych
	— Pośrednik zaufania	— Dostarczanie infrastruktury
P. Weill, M.R. Vitale (2001)	— Prosto do klienta	— Wspólna infrastruktura
	— Dostawca z pełnym zakresem usług	— Przedsiębiorstwo
	— Wirtualna społeczność	— Integrator sieci wartości
	— Dostawca treści	— Pośrednik
F. Betz (2002)	— Model finansowy	— Model uczenia
	— Model reakcji	— Model firmy
	— Model przedsięwzięcia	— Model innowacyjny
K. Oblój (2002)	— Model dyrygenta	
	— Model operatora	
	— Model integratora	
A.N. Afuah, C.L. Tucci (2001)	— Prowizja	— Skierowanie
	— Reklama	— Subskrypcja
	— Narzut	— Opłata za usługę
	— Produkcja	
A.N. Afuah, C.L. Tucci (2001)	— Model brokerski	— Model producenta
	— Model reklamowy	— Model afiliacyjny
	— Model pośrednika informacyjnego	— Model społecznościowy
	— Model kupiecki	— Model subskrypcyjny
		— Model taryfowy

Autor (rok)	Model biznesowy	
W.M. Grudzewski, I.K. Hejduk (2004)	— Sklepy i przetargi elektroniczne	— Stowarzyszenia internetowe
	— Aukcje internetowe	— Dostawcy informacji
	— Giełdy internetowe	— Inkubatory firm
	— Agencje reklamowe i domy medialne	— Wirtualnych
W.M. Grudzewski, I.K. Hejduk (2004)	— Internet w procesach biznesowych	— Handel elektroniczny B2C
	— przedsiębiorstwa	— Handel elektroniczny B2B
	— Marketing w systemie Internetu z pozycji klienta	— Łańcuch dostaw
C.M. Olszak (2004)	— Portale i serwisy informacyjne	— Dostawcy społeczności
	— Sprzedaż detaliczna	— Elektroniczne rynki i giełdy
	— Dostawcy zawartości	— Elektroniczna dystrybucja
	— Brokerzy transakcji	— Doradztwo biznesowe
	— Kreatorzy rynku	— Pośrednictwo
	— Dostawcy usług	— Organizacja wirtualna
T.W. Malone i in. (2005)	— Kreatorzy	— Zarządca
	— Dystrybutorzy	— Brokerzy
C. Combe (2006)	— Pośrednicy	— Wspólnoty handlowe
	— Sklepy internetowe	— Wirtualne społeczności
	— Elektroniczne centra handlowe	— Model agregatora kupujących
	— Aukcje elektroniczne	— Integratorzy usług
	— Portale z ogłoszeniami	— Łańcucha wartości
	— Pośrednicy informacyjni	— Dostawcy usług
	— Elektroniczne zaopatrzenie	— Łańcucha wartości
	— Model dystrybucyjny	— Model producenta
	— Portale: generalne, spersonalizowane, wortale	— Model sieci afiliowanej
	— Platformy współpracy	— Model abonencki
	— Trzecie strony rynku	— Modele technologii bezprowadowej
C. Combe (2006)	— B2C	— C2C
	— B2B	

Autor (rok)	Model biznesowy	
H. Chesbrough i R.S. Rosenbloom (2006)	— Konkurencja ceną i dostępnością	— Otwartość na zewnętrzne innowacje
	— Reaktywność i brak długoterminowego planowania	— Integracja dostawców i klientów
	— Planowane innowacje	— Integracja w kierunku innowacji
Nojszewski (2006)	— Sklep internetowy	— Dostawca usług łańcucha wartości
	— Elektroniczne zaopatrzenie	— Integrator usług łańcucha wartości
	— Aukcja elektroniczna	— Platforma współpracy
	— Elektroniczne centrum handlowe	— Pośrednictwo informacji
	— Trzecia strona rynku	
	— Wirtualna społeczność	
Nojszewski (2007)	— Usługi zaufania	— Wspomaganie realizacji przedsięwzięć e-biznesowych
	— Udostępnianie aplikacji przez internet	— Dostawca infrastruktury
	— Model pośrednika (brokera)	— Wspólnoty handlowe
	— Model reklamowy	— Model agregatora kupujących
	— Model kupca	— Model dystrybucyjny
	— Model producenta (bezpośredni)	— Portal (generalny, uniwersalny)
	— Model sieci afiliowanej	— Wortal
	— Model abonencki (subskrypcyjny)	— Portal spersonalizowany
	— Model taryfowy	— Portal z ogłoszeniami drobnymi
	— Dostawca z pełnym zakresem usług	— Modele technologii beziprzewodowej
	— Dostawca treści	— Doradztwo biznesowe
	— Wspólna infrastruktura	— Organizacja wirtualna
	— Przedsiębiorstwo zjednoczone	— Agencje reklamowe i domy medialne
	— Platforma handlu internetowego	— Inkubatory firm wirtualnych

Autor (rok)	Model biznesowy	
T. Gołębiowski i in. (2008)	— Tradycjonalista	— Specjalista
	— Gracz Rynkowy	— Dystrybutor
	— Zleceniobiorca	— Integrator
R. Balocco i in. (2010)	— B2B	
	— B2C	
O. Gasmann i in. (2014)	— Add-on	— Wyciśnij więcej
	— Marketing Afiliacyjny	— Masowa indywidualizacja
	— Aikido	— Zero Fajerwerków
	— Aukcja	— Biznes Otwarty
	— Barter	— Otwarte źródła
	— Bankomat	— Orkiestrator
	— Sprzedaż krzyżowa	— Płać i korzystaj
	— Crowdfunding	— Płać ile chcesz
	— Crowdsourcing	— Każdy z każdym
	— Program lojalnościowy	— Wycena przez wynik
	— Cyfryzacja	— Brzytwa i ostrze
	— Sprzedaż bezpośrednia	— Wynajem Zamiast Kupna
	— E-commerce	— Dzielenie Przychodów
	— Sprzedaż Doznań	— Inżynieria wsteczna
	— Jednolita Stawka	— Odwrócona innowacja
	— Własność ułamkowa	— Robin Hood
	— Franczyza	— Samoobsługa
	— Freemium	— Sklep w sklepie
	— Od podaży do popytu	— Dostawca rozwiązań
	— Gwarantowana dostępność	— Subskrypcja
	— Ukryte źródło	— Supermarket
	— Marka Komponentu	— Podstawa jako cel
	— Integrator	— Recykling
	— Wąska Specjalizacja	— Rynek dwustronny
	— Monetyzacja Danych	— Nieograniczony luksus
	— Licencja	— Projekt użytkownika
	— Zamknięcie klienta	— Biała etykieta
	— Długi ogon	

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Afuah i Tucci, 2001; Applegate, 2001; Balocco i in., 2010; Betz, 2002; Cantrell i Linder, 2000; Chesbrough, 2006; Combe, 2006; Foque, 2000; Gasmann i in., 2014; Gołębiowski, 2008; Greenspun, 2003; Grudzewski i Hejduk, 2004; Grudzień, 2000; Hartman i in., 2001; Nojszewski, 2006, 2007; Oblój, 2002; Olszak, 2004; Rappa, 2000; Slywotzky i in., 2000; Tapscott i in., 2000; Timmers, 1998; Weill i in., 2005; Weill i Vitale, 2001; Wiśniewski, 2018).

W 26 klasyfikacjach modeli biznesowych przedstawionych w tabeli 6 widnieją 262 pozycje modeli biznesowych. W rzeczywistości jednak liczba unikalnych modeli biznesowych wynosi 145, bowiem niektóre modele posiadają identyczne nazwy lub zostały błędnie przetłumaczone. Ponadto niektóre z ujętych klasyfikacji stanowią dosłowny cytat z wcześniejszych klasyfikacji lub stanowią ich kompilacje, np. A.N. Afuah i C.L. Tucci (2001) wprost cytują M. Rappę (2000), z kolei D. Nojszewski (2006; 2007) w swoich klasyfikacjach ujął modele wskazane m.in. przez P. Timmersa (1998), M. Rappę (2000) i A. Grudnia (2000). Problematiczną pod względem uznania za klasyfikację modeli biznesowych jest klasyfikacja P. Greenspuna (1998, wyd. 2003), który nie wskazuje wprost w swojej pracy, że wskazane w tabeli 6 rodzaje witryn internetowych stanowią modele biznesowe. Taką interpretację podaje jednak P. Majewski (2007), a za nim M. Sagan (2013) oraz A. Wiśniewski (2018).

1.3.2. Modele biznesowe dla branży e-commerce

Kolejnym etapem analizy klasyfikacji modeli biznesowych było wydzielenie modeli biznesowych dla przedsiębiorstw e-commerce. W rozumieniu potocznym pojęcie e-commerce najczęściej utożsamiane jest z działalnością sklepów internetowych, jednak zgodnie z obserwowaną praktyką biznesową i modelami działalności komercyjnej w Internecie należy traktować to pojęcie szerzej. J. Skorupska (2017, s. 13) definiuje e-commerce jako *„proces zawierania transakcji handlowych za pomocą internetu (lub innych sieci komputerowych) niezależnie od wykorzystywanych narzędzi czy środków”*. Jeszcze szerszą definicję proponuje A. Gupta (2014, s. 1), który wskazuje, że *„e-commerce to wykorzystanie komunikacji elektronicznej i technologia przetwarzania informacji cyfrowych w transakcjach biznesowych do kreowania, transformowania i redefiniowania relacji dla tworzenia wartości [...]”*. Bardziej prawidłowa wydaje się definicja J. Skorupskiej, która sprowadza e-commerce do handlu, co jest zgodne z tłumaczeniem angielskiego słowa commerce, oznaczającego handel. Współcześnie jednak bardziej przystające do realiów Internetu wydaje się traktowanie pojęcia e-commerce szeroko, wręcz na równi z pojęciem e-biznesu, bowiem w wielu przypadkach złożoność procesów zakupowych już dawno wyszła poza ramy prostej transakcji kupna/sprzedaży, dokonywanej pomiędzy dwiema stronami rynku.

Spośród wskazanych w tabeli 6 unikalnych modeli biznesowych w dziesięciu przypadkach autor proponuje przypisanie ich stricte jako modele biznesu dla przedsiębiorstw e-commerce. Ponadto autor wytypował dodatkowo siedem modeli biznesowych jako modele typowo wykorzystywane w branży e-commerce, które można zastosować również w innych branżach i sektorach gospodarki.

Tabela 7. Modele biznesowe dla branży e-commerce.

Modele biznesowe wyłącznie dla przedsiębiorstw e-commerce	Modele biznesowe typowe dla przedsiębiorstw e-commerce z zastosowaniami w innych branżach
— Sklep internetowy	— Model reklamowy
— Platforma handlu internetowego	— Model subskrypcyjny
— Zamówienia elektroniczne	— Model afiliacyjny
— Aukcje elektroniczne	— Model agregatora kupujących
— E-centrum handlowe	— Crowdfunding
— Marketplace	— Monetyzacja Danych
— E-witryna	— Długi ogon
— Portal	
— Freemium	
— Wspomaganie realizacji przedsięwzięć e-biznesowych	

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Afuah i Tucci, 2001; Applegate, 2001; Balocco i in., 2010; Betz, 2002; Cantrell i Linder, 2000; Chesbrough, 2006; Combe, 2006; Foque, 2000; Gassmann i in., 2014; Gołębiowski, 2008; Grudzewski i Hejduk, 2004; Grudzień, 2000; Hartman i in., 2001; Nojszewski, 2006, 2007; Oblój, 2002; Olszak, 2004; Rappa, 2000; Slywotzky i in., 2000; Tapscott i in., 2000; Timmers, 1998; Weill i in., 2005; Weill i Vitale, 2001; Wiśniewski, 2018).

Podstawowym modelem biznesowym dla branży e-commerce sklep internetowy, z którym, w potocznym rozumowaniu, często utożsamiana jest cała branża e-commerce. Oryginalnie model ten był opisywany przez P. Timmersa (1998) jako model, który wyróżnia się niższymi cenami w porównaniu do tradycyjnych sklepów, całodobową dostępnością, a od strony przychodów zyskami z tytułu obniżonych kosztów, zwiększonej sprzedaży i prawdopodobnie reklamom. Współcześnie jednak należy krytycznie spojrzeć na to podejście, bowiem podstawowym wyróżnikiem, a zarazem istotą tego modelu jest rozwiązanie techniczne w postaci platformy handlu internetowego za pomocą którego dokonywane są transakcje kupna/sprzedaży po określonej cenie.

Model, którego istotą współcześnie jest technologia to platforma handlu internetowego. W pierwotnym znaczeniu A. Hartman i in. (2001, s. 116) podają, że są to „*witryny sklepowe gospodarki internetowej [...]*”, co sugeruje, że jest to model tożsamy z modelem sklepu internetowego. Biorąc pod uwagę współczesną silną konkurencję na rynku przedsiębiorstw dostarczających rozwiązania technologiczne w postaci platform e-commerce należy pod tym hasłem wydzielić nowy model biznesowy. Wartością tworzoną w tym modelu biznesowym jest dostarczanie rozwiązań platformy handlowej, która może przyjmować różne funkcjonalności

– sklepu internetowego, marketplace lub platformy aukcyjnej. Źródłem zysku z platformy handlu internetowego mogą być zarówno opłaty licencyjne (np. pobierane przez dostawców wtyczek do popularnej platformy Woocommerce), opłaty za udostępnianie platformy w modelu subskrypcyjnym (np. platforma Shopper) i prowizje z tytułu transakcji dokonanych za pomocą platformy (np. Allegro). Jest to także szczególny przypadek modelu wspomagania realizacji przedsięwzięć e-biznesowych, pod którym kryje się szeroki wachlarz wartości w postaci usług wsparcia, m.in. dostarczania infrastruktury, obsługi programistycznej i szeroko rozumianych usług biznesowych dedykowanych przedsiębiorstwom z branży e-commerce.

Aukcja elektroniczna to model w którym sprzedaż prowadzona jest w systemie aukcyjnym, tj. towary sprzedawane są po cenie ustalonej w trybie licytacji. Aukcja elektroniczna prowadzona jest za pomocą platformy handlu internetowego, jak np. na portalu Allegro.pl. Przykład Allegro z perspektywy właściciela właściciela platformy jest jednocześnie przykładem modelu marketplace, czyli modelu targowego, zwanego przez P. Timmersa (1998) modelem trzeciej strony rynku. Model ten polega na udostępnianiu przestrzeni handlowej – w tym wypadku wirtualnej i czerpaniu z tego tytułu korzyści w postaci opłat i prowizji od transakcji (Afuah i Tucci, 2001). Pod koniec lat 90. XX wieku P. Timmers wyróżnił również model biznesowy zaopatrzenia elektronicznego, który odnosił się do globalnych i hurtowych zamówień dokonywanych drogą elektroniczną. Głównym źródłem przychodów w tym modelu jest redukcja kosztów wynikająca z automatyzacji przetargów i dostępu do tańszych ofert z globalnego rynku. Współcześnie model ten należy uznać za nieaktualny bowiem zamówienia elektroniczne stały się na tyle powszechne, że w większości branż prawdopodobnie nie stanowią już osobnego modelu biznesowego.

Z perspektywy osiągania zysków z tytułu działalności przedsiębiorstwa w Internecie istotnym modelem biznesowym jest model e-witryny. W szerokim rozumieniu pojęcia e-commerce każda witryna internetowa powstała w celu osiągania zysku przez jej właściciela jest częścią branży e-commerce. Model biznesowy e-witryny obejmuje więc bardzo szerokie spektrum kombinacji, jednak co do zasady jego istotą jest wytworzenie wartości dodanej za pomocą witryny, a następnie spieniężenie tej wartości. W kontekście modelu e-witryny należy zwrócić uwagę na podział dokonany przez P. Greenspuna (1998, wyd. 2003), który dzieli witryny na następujące kategorie:

- dostarczające klasycznej informacji;
- dostarczające informacji zebranej w wyniku współpracy;

- dostarczające usługi za pomocą oprogramowania serwerów;
- witryny tworzące standard umożliwiające zapytania do wielu baz danych.

Pierwsza kategoria – witryny dostarczające klasycznej informacji to prawdopodobnie najpowszechniejszy typ witryny internetowej. Wartość dodaną w tym modelu tworzy jedna osoba lub zespół redakcyjny, który ma pełną kontrolę nad treściami publikowanymi w obrębie witryny, np. Onet.pl, czy blogi tematyczne np. Antyweb.pl, a podstawowym źródłem zysku są reklamy (1998, wyd. Greenspun, 2003). Kolejną kategorię stanowią witryny dostarczające informacji zebranej w wyniku współpracy. We współczesnym rozumieniu są to witryny i usługi społecznościowe których treść tworzą lub współtworzą użytkownicy, a właściciel witryny ma ograniczony wpływ na treści publikowane przez użytkowników. Klasycznymi przykładami witryn tego typu są Facebook.com oraz Twitter.com. Trzecią kategorię stanowią witryny dostarczające usługi za pomocą oprogramowania serwerów, których treść stanowią określone funkcjonalności dla użytkownika, często mające charakter interaktywny, np. formularze czy kalkulatory dostarczające określonej informacji zwrotnej. Współcześnie witryny tego typu potrafią dostarczyć funkcjonalności typowych dla programów komputerowych zainstalowanych na komputerze, np. program do zarządzania projektami Asana, czy program księgowy inFakt. Ostatnia kategoria witryn wymieniona przez P. Greenspuna to witryny tworzące standard umożliwiające zapytania do wielu baz danych. Stanowią go wszelkiego rodzaju agregatory treści, np. porównywarki cenowe, ale także tzw. multiwyszukiwarki w katalogach bibliotecznych. Ich wartość dodana tworzona jest poprzez agregowanie treści z wielu witryn, bądź baz danych, natomiast źródłem zysku mogą być opłaty, prowizje lub zyski z reklam, np. Ceneo uzyskuje przychody z opłat za umieszczenie oferty danego sklepu w porównywarce, z tytułu prowizji za sprzedaż wygenerowaną za pośrednictwem porównywarki oraz z reklam.

Model freemium to stosunkowo nowy model biznesowy, ściśle związany z branżą e-commerce. Istotą modelu freemium jest bezpłatne udostępnienie danego zasobu, np. strony internetowej, usługi online, czy dowolnego pliku, jednocześnie oferując płatną wersję produktu (Gassmann i in., 2016). Przykładem stosowania modelu freemium są serwisy z szablonami graficznymi, np. Freepik.com oferujące wysokiej jakości pliki graficzne, dorównujące walorami estetycznymi ich płatnym odpowiednikom z innych serwisów. W serwisach tego typu klient otrzymuje szablony mające walory funkcjonalne porównywalne z ich płatnymi odpowiednikami, jednak ograniczone zapisami licencji, które można rozszerzyć po wniesieniu dodatkowej, fakultatywnej opłaty.

Model e-centrum handlowego, to model, w którym witryna internetowa przedsiębiorstwa jest miejscem skupiającym oferty innych sklepów internetowych (Combe, 2006). Wariacją e-centrum handlowego może być zarówno witryna skupiająca wiele ofert na ten sam produkt będąc porównywarką cenową, lub promować jedną lub kilka konkretnych ofert dla danego produktu. Z punktu widzenia formuły zysku e-centra handlowe współcześnie działają przede wszystkim w modelu afiliacyjnym, tj. czerpią przychody z prowizji z tytułu transakcji dokonanych na witrynach docelowych, choć mogą czerpać również zyski z tytułu opłat umieszczenia ofert sklepów w e-centrum (Timmers, 1998).

Poza modelami stricte związanymi z branżą e-commerce należy również zwrócić uwagę na inne, typowe dla biznesu e-commerce modele biznesowe, jednak znajdujące zastosowanie również w innych branżach.

Najistotniejszymi modelami w tej grupie wydają się być modele: afiliacyjny, subskrypcyjny i reklamowy. Model afiliacyjny polega na uzyskiwaniu prowizji z tytułu określonych konwersji na witrynie docelowej i jak wcześniej wskazano jest podstawą modelu e-centrum handlowe. Model subskrypcyjny stał się popularny w ostatnich latach za sprawą trendu *XaaS*, czyli *everything as a service*, polegającego na oferowaniu oprogramowania i usług w formie usługi online (Chimakurthi, 2021), najczęściej w modelu abonamentowym. Sztandarowymi przykładami przedsiębiorstw działających w tym modelu są platformy streamingowe, np. Spotify, czy Netflix, jednak model ten od lat jest znany m.in. w branży telefonii komórkowej. Model reklamowy z kolei jest podstawą funkcjonowania witryn prowadzonych w celach komercyjnych, jednak nie mających charakteru handlowego, np. portali internetowych i polega na czerpaniu zysków z tytułu wyświetlania wszelkiego rodzaju reklam komercyjnych. Model reklamowy opisywany jest również, choć nie wprost, jako model biznesowy ukrytego źródła (Gassmann i in., 2016).

Na początku drugiej dekady XXI w. popularny w Internecie stał się serwis Kickstarter.com, który zapoczątkował modę na crowdfunding, czyli finansowanie społecznościowe. Istotą tego modelu biznesowego jest pozyskiwanie finansowania na projekty nie od profesjonalnych inwestorów, a od osób prywatnych lub ich stowarzyszeń, w zamian za jakąś formę rekompensaty (Gassmann i in., 2016), np. w formie firmowych gadżetów lub, przy odpowiednio dużym wsparciu, finalnego produktu projektu. Jak wskazują Gassmann i in. (2016, s. 148) „*finansowanie opiera się na zasadzie »wszystko albo nic«*”, która ma na celu ograniczenia ryzyka dla inwestorów, poprzez zamrożenie środków do momentu gdy nie zostanie osiągnięty wymagany przez pomysłodawcę poziom finansowania. Model crowdfundingu, choć rozpowszechnił się za sprawą Internetu, nie jest wyłączną domeną branży e-biznesu,

bowiem jest to model znany wcześniej w branży fonograficznej i filmowej (Gassmann i in., 2016).

Charakterystyczny dla branży e-commerce, aczkolwiek obecny szerzej w gospodarce jest model długiego ogona. Długi ogon polega „*sprzedaży szerokiej palety produktów w małych ilościach*” (Gassmann i in., 2016, s. 164). Wolumen konwersji dla poszczególnych podstron witryny jest relatywnie niewielki, ale dzięki posiadaniu przez przedsiębiorstwo szerokiej oferty sumarycznie generują one znaczną część przychodów. Długi ogon jest więc odwróceniem zasady Pareta, wedle której 80% efektu osiągane jest przez 20% nakładów (Unold, 2012) i jest charakterystyczny dla witryn pozyskujących ruch organicznie za pośrednictwem wyszukiwarek internetowych.

Rozwój branży e-commerce wiąże się również z pozyskiwaniem i przetwarzaniem olbrzymich ilości danych na temat użytkowników witryn i zasobów internetowych. Część z danych, w szczególności dane osobowe mogą stanowić wartość dla innych podmiotów zainteresowanych ich wykorzystaniem. Przedsiębiorstwo przetwarzające duże ilości danych o wartości komercyjnej może więc działać w modelu monetyzacji danych, czyli osiągania przychodów z tytułu sprzedaży danych. Model ten, choć typowy dla przedsiębiorstw prowadzących główną działalność w Internecie jest również popularny w innych branżach, np. w telekomunikacji (Gassmann i in., 2014).

1.4. Istota modeli biznesowych w praktyce i w teorii

Analiza modeli biznesowych wskazanych w tabeli 7 wykazała, że wiele modeli biznesowych można interpretować w kontekście wielu wymiarów, a zależnie od przyjętej definicji oraz wymiaru modelu biznesowego i przypisywać im konkretne cechy.

Przyjmując podział definicji modeli biznesowych dokonany na definicje modelu biznesowego jako formuły zysku i opisu sposobu tworzenia wartości część modeli opisanych w rozdziale pierwszym modeli wyraźnie wymyka się temu podziałowi. Przykładem niespójności faktycznie występujących modeli z samą ideą modelu biznesowego jest model biznesowy sklepu internetowego. Przyjmując, że model biznesowy opisuje formułę zysku należałoby raczej mówić o modelu zysku z marży (kupieckim), co nie jest wyłączną domeną sklepów internetowych. Od strony sposobu tworzenia wartości bardziej ogólnym pojęciem jest po prostu handel. Wyróżnikiem, który różnicuje sklep internetowy od sklepu stacjonarnego

jest technologia umożliwiająca dokonywanie transakcji pomiędzy dwiema stronami, jednak sama w sobie nie odpowiada na pytania o przyczynę i formułę zysku. Podobne dylematy można postawić dla innych modeli przedsiębiorstw e-commerce wskazanych w tabeli 7, np. e-witryny czy aukcje elektronicznych, które de facto są połączeniem wielu różnych modeli biznesowych odnoszących się do formuły zysku, sposobu tworzenia wartości i technologii.

Należy więc zadać pytanie czy tak sformułowane modele biznesowe dla przedsiębiorstw e-commerce rzeczywiście spełniają definicję modelu biznesowego? Próbę rozwiązania tego problemu autor podejmuje w rozdziale drugim, gdzie przedstawiona została czterowymiarowa koncepcja modelu biznesowego dla przedsiębiorstw e-commerce.

Rozdział 2

Wielowymiarowa koncepcja modelu biznesowego dla przedsiębiorstw e-commerce

Poruszone w rozdziale pierwszym kwestie dotyczące definicji modelu biznesowego, jak i zidentyfikowanych modeli biznesowych stanowią podstawę do konstruktywnej analizy i krytyki dotychczasowych koncepcji modelu biznesowego. Wyniki dokonanego i opisanego w rozdziale pierwszym przeglądu literatury przedmiotu w zakresie definicji i klasyfikacji modeli biznesowych wskazują bowiem, że wiodące, dwuwymiarowe podejście do definiowania modeli biznesowych w wielu przypadkach nie jest kompatybilne z opisanymi w literaturze przedmiotu, np. (Afuah i Tucci, 2001; Balocco i in., 2010; Cantrell i Linder, 2000; Chesbrough, 2006; Gassmann i in., 2014; Rappa, 2000; Słwotzky i in., 2000).

Modele opisujące wyłącznie formułę zysku lub sposób tworzenia wartości w ocenie autora nie dają wystarczającego obrazu działalności danego przedsiębiorstwa. Co więcej nawet opisanie przedsiębiorstwa za pomocą dwóch modeli może nie być wystarczające do uzyskania pełnego obrazu na temat rzeczywistego modelu biznesowego przedsiębiorstwa. Zasadne wydaje się zatem pytanie badawcze zadane we wstępie – *jakie wymiary opisują model biznesowy przedsiębiorstw e-commerce?*

Przykładem obrazującym problemy wynikające z dotychczasowego podejścia jest model biznesowy stosowany przez McDonalds w pierwszych latach działalności przedsiębiorstwa. Pierwsze skojarzenie jakie budzi ta marka to hamburgery i szybka obsługa. W rzeczywistości McDonalds posiada bardziej skomplikowany model biznesowy, w którym przychody z prowadzenia restauracji stanowią około połowę przychodów, a drugą połowę stanowią przychody z franczyzy, gdzie znaczną część

stanowią czynsze (Wu, 2020, s. 4). Obecna struktura przychodów McDonalds, w której znaczną część przychodów stanowią czynsze jest pokłosiem strategii realizowanej przez H. Sonneborna, dyrektora finansowego McDonalds, który wpadł na pomysł powołania spółki kupującej lub wynajmującej atrakcyjne nieruchomości w celu podnajęcia ich franczyzobiorcom z marżą wynoszącą 20%, a następnie 40% (Staff i Gross, 1997, s. 4). Rayowi Krocowi, wieloletniemu prezesowi McDonalds, przypisuje się z kolei słowa, wedle których głównym źródłem zysku przedsiębiorstwa są nieruchomości, a hamburgery sprzedaje się tylko dlatego, że przynoszą zyski franczyzobiorcom.

Oprócz hamburgerów, franczyzy i nieruchomości sukces McDonalds był możliwy dzięki jeszcze jednemu czynnikowi – szybkiej obsłudze. W latach 50. XX wieku model obsługi typu fast-food był innowacją, która niewątpliwie zmieniła rynek. McDonalds był w tym zakresie jednym z prekursorów, a założyciele od początku wkładali wiele wysiłku w udoskonalanie procesów związanych z przygotowywaniem posiłków i obsługą klientów. Innowacyjność do dziś jest mocną stroną korporacji, która nieustannie wdraża nowe rozwiązania w zakresie oferty, obsługi klienta, a także w zakresie logistyki, czy zarządzania.

Przykład McDonalds uwydatnia problem jedno- lub dwuwymiarowych klasyfikacji modeli biznesowych. W świetle podejścia opartego na głównej działalności przedsiębiorstwa można powiedzieć, że jest to sieć restauracji, która zarabia przede wszystkim na sprzedaży hamburgerów, z kolei w wymiarze formuły zysku przedsiębiorstwo kwalifikuje się raczej jako franczyza, która zarabia głównie na obrocie nieruchomościami. Sprowadzenie modelu biznesowego McDonalds do sprzedaży hamburgerów lub obrotu nieruchomościami nie przedstawiałoby jednak pełnego obrazu sposobu uzyskiwania przez przedsiębiorstwo zysków. Jednocześnie ważnym elementem, który przyczynił się do pozycji firmy są również badania i rozwój, które przyczyniły się do wdrożenia wielu innowacji.

Podobne dylematy dotyczą również przedsiębiorstw e-commerce. Czy Amazon jest sklepem internetowym, czy dostawcą rozwiązań typu marketplace? Czy Netflix jest internetową wypożyczalnią wideo, czy producentem filmowym? Czy firma Poszetka.com jest producentem wysokiej jakości ubrań męskich, czy przede wszystkim ich sprzedawcą? W ujęciu finansowym odpowiedź na część z tych pytań może leżeć w sprawozdaniach finansowych i dokumentach księgowych przedsiębiorstwa. Podejście finansowe nie rozwiązuje jednak problemu, ponieważ nie uwzględnia faktycznie dominującej działalności przedsiębiorstwa i kluczowych elementów sposobu działalności i osiągnięcie przez przedsiębiorstwo zysków.

2.1. Główne założenia koncepcji wielowymiarowej

Wskazane problemy z jedno- i dwuwymiarowym postrzeganiem modelu biznesowego w ocenie autora wymagają nowego podejścia na gruncie teoretycznym. Proponowana przez autora koncepcja wielowymiarowego modelu biznesowego dla przedsiębiorstw e-commerce zakłada konieczność opisu przedsiębiorstwa za pomocą wielu zmiennych (wymiarów) oraz konieczność zachowania opisu z definicją i atrybutami modelu biznesowego.

Kwestię wielowymiarowości modeli biznesowych dostrzegli wcześniej m.in. B. Mahadevan (2000), który podał wielowymiarową definicję modelu biznesowego, A. Osterwalder i Y. Pigneur (2010), którzy sformułowali dziewięcioelementowy *Business Model Canvas*, czy A. Jabłoński (2013b), który wyróżnił pięć wymiarów modelu biznesu. Koncepcje te nie odnoszą się jednak bezpośrednio do kluczowych aspektów (wymiarów) biznesu e-commerce będącego przedmiotem badań autora. Propozycja autora obejmuje cztery wymiary modelowania biznesu e-commerce:

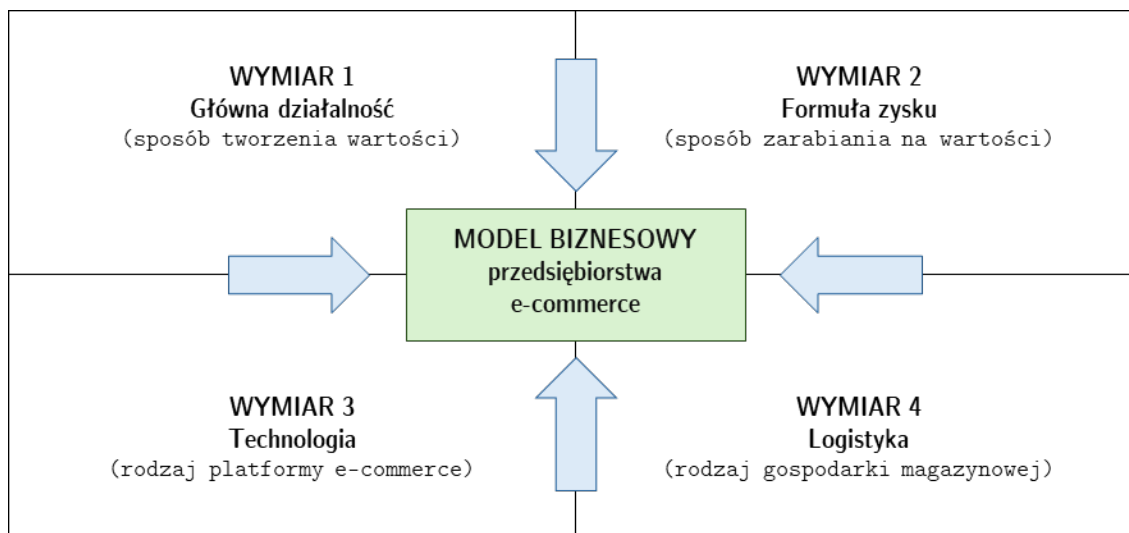
1. główną działalność;
2. formułę zysku;
3. technologię;
4. logistykę.

Pierwszym wymiarem czterowymiarowego modelu biznesowego dla branży e-commerce jest główna działalność przedsiębiorstwa. Można ją zdefiniować jako podstawowy sposób tworzenia wartości przez przedsiębiorstwo lub pierwotną przyczynę zysku przedsiębiorstwa. Do podstawowych sposobów tworzenia wartości można zaliczyć produkcję, handel, dystrybucję oraz integrowanie uczestników rynku (model targowy i model pośrednika).

Drugi wymiar – formuła zysku odzwierciedla sposób w jaki przedsiębiorstwo przekształca wytworzoną wartość w przychody. Podstawowymi modelami sprzedaży w wymiarze formuły zysku są modele: kupiecki, subskrypcyjny, taryfowy i prowizyjny.

Trzeci wymiar – technologia odnosi się do platform technologicznych za pośrednictwem których dokonywane są transakcje. Współcześnie wyróżnia się sklepy internetowe (platformy dwustronne), marketplace (platformy wielostronne), linki afiliacyjne oraz platformy ogłoszeniowe.

Czwarty wymiar – wynikający ze specyfiki branży e-commerce to wymiar logistyczny odnoszący się do sposobu organizacji magazynu. Może on zostać opisany



Rysunek 1. Czterowymiarowy model biznesowy dla przedsiębiorstw e-commerce.

Źródło: Opracowanie własne.

za pomocą modeli logistycznych: modelu magazynowego, dropshippingu lub modelu wirtualnego.

Zgodnie z podejściem wielowymiarowym autor sformułował definicję modelu biznesowego dla biznesu e-commerce:

Model biznesowy to wielowymiarowe, ikoniczne odzwierciedlenie kluczowych aspektów biznesu z perspektywy tworzenia wartości i osiągania przez przedsiębiorstwo zysku. W przypadku biznesu e-commerce wymiarami opisującymi model biznesowy są: główna działalność przedsiębiorstwa, formuła zysku, technologia oraz logistyka.

Zaproponowana przez autora definicja w pierwszym zdaniu ma charakter ogólny i jest zbieżna z istniejącym konsensusem dotyczącym głównych wymiarów modelu biznesowego. Jednocześnie autor wskazuje w tej części definicji dwa kluczowe elementy – wielowymiarowość i ikoniczność modelu biznesowego. Drugie zdanie odnosi się do uwarunkowań biznesu e-commerce. Taka konstrukcja definicji modelu biznesowego wskazuje, że wymiary modelu biznesowego mogą różnić się w zależności od rodzaju biznesu i branży, jednak minimalne model biznesowy powinien odzwierciedlać główną działalność przedsiębiorstwa oraz formułę zysku.

Wraz z definicją wielowymiarowego modelu biznesowego dla biznesu e-commerce autor przyjmuje, że opisy przedsiębiorstw powinny spełniać pięć kryteriów kwalifikujących je jako model biznesowy:

- ikoniczność;
- wielowymiarowość;

- powtarzalność;
- jednoznaczność;
- opis zawarty w nazwie;

Ikoniczność oznacza postrzeganie przez autora modelu biznesowego jako przybliżonego opisu przedsiębiorstwa, odwzorowującej jego najważniejsze cechy (Grobler, 2006).

Wielowymiarowość modelu biznesowego oznacza, że opis przedsięwzięcia opisuje wiele wymiarów modelowania. Liczba wymiarów modelowania może być różna w zależności od branży, w której działa przedsiębiorstwo. Wymiary modelu biznesowego stanowią tylko te aspekty prowadzenia biznesu, które leżą u podstaw danego typu biznesu. Zgodnie z większością definicji modelu biznesowego przytoczonych w rozdziale pierwszym podstawowymi wymiarami modelowania są główna działalność przedsiębiorstwa, reprezentująca sposób tworzenia wartości oraz model sprzedaży opisujący formułę zysku z głównej działalności. Ponadto dla branży e-commerce autor proponuje dwa dodatkowe wymiary: technologię oraz logistykę.

Powtarzalność modelu biznesowego oznacza, że model biznesowy opisuje koncepcję prowadzenia przedsięwzięcia w taki sposób, że może opisywać działalność wielu graczy rynkowych. Na przykład model producenta opisuje działalność dowolnego podmiotu, dla którego podstawowym sposobem tworzenia wartości jest produkcja dóbr. Z zasadą powtarzalności nierozdzielnie wiąże się zasada jednoznaczności.

Jednoznaczność modelu biznesowego oznacza, że model odnosi się wyłącznie do cech, które w sposób jednoznaczny opisują koncepcję działalności przedsiębiorstwa w danym wymiarze, tj. pozbawione są elementów unikalnych dla danego przedsięwzięcia. Na przykład jednoznacznym opisem głównej działalności jest „produkcja”, z kolei określenie „produkcja zabawek” odnosi się wyłącznie do działalności konkretnej grupy producentów. Z punktu widzenia opisywania modelu biznesowego dla konkretnej branży informacja dodatkowa jest nieistotna, bowiem przedsiębiorstwa zazwyczaj identyfikują konkurentów ze względu na rodzaj oferowanego asortymentu.

Opis zawarty w nazwie to cecha modelu biznesowego wynikająca z jednoznaczności. Modele biznesowe powinny być opisywane w taki sposób, aby nazwa niosła kluczową informację o koncepcji przedsięwzięcia. Oznacza to, że na podstawie nazwy modelu lub jego składowych możliwe jest określenie jego cech. Na przykład określenie „model wirtualny” w odniesieniu do modelu logistycznego precyzyjnie określa, że przedsiębiorstwo nie musi magazynować

fizycznych produktów, lecz gospodarka magazynowa opiera się na serwerach, na których ulokowane są wirtualne produkty lub odnośniki do nich.

2.2. Wymiary modelu biznesowego przedsiębiorstw e-commerce

W sformułowanej przez autora definicji modelu biznesowego wskazane zostały cztery wymiary modelowania - główna działalność przedsiębiorstwa, formuła zysku, technologia oraz logistyka. Korzystając ze wskazanych w podrozdziale 2.1. cech modelu biznesowego w ramach każdego wymiaru wskazano modele składowe, które odnoszą się do istoty danego wymiaru modelowania.

2.2.1. Wymiar 1 – Główna działalność przedsiębiorstwa

Model producenta to model działalności przedsiębiorstwa, w którym dominująca część wytwarzanej wartości dodanej pochodzi z wytwarzania dóbr i usług przez to przedsiębiorstwo. W przedsiębiorstwie działającym w modelu producenta kluczowe procesy biznesowe skupione są wokół wytwarzania określonych towarów bądź usług przeznaczonych na sprzedaż. W przedsiębiorstwie produkcyjnym sprzedaż jest jedynie narzędziem do zamiany wytworzonej wartości na korzyści finansowe, jednak nie stanowi źródła wartości sama w sobie. Warto podkreślić, że model producenta jest najbardziej pierwotnym modelem biznesowym w dziejach, bowiem, wytwarzanie różnego rodzaju dóbr stanowi najstarszy przejaw działalności ekonomicznej człowieka. W czasach handlu wymiennego uzyskiwanie korzyści z tytułu marży było bowiem znacznie ograniczone, a handel kwitł głównie pomiędzy producentami. Model producenta występuje również w branży e-commerce np. poprzez internetowe sklepy firmowe, które stanowią wyłączny kanał sprzedaży. Należy także zauważyć, że model producenta odnosi się również do usług lub produktów opartych na wiedzy, a charakterystyczny i coraz większy segment rynku stanowią sklepy oferujące standaryzowane usługi, np. szkolenia lub konsultacje.

Model handlowy to model, w którym dominująca część wartości dodanej wytwarzanej przez przedsiębiorstwo powstała wskutek działalności handlowej. Wartość dodaną stanowi marża, czyli różnica pomiędzy ceną zakupu towaru od producenta lub hurtownika, a ceną sprzedaży klientowi końcowemu. W modelu handlowym, w przeciwieństwie do modelu producenta procesy związane ze sprzedażą tworzą wartość samą w sobie. W biznesie e-commerce tworzenie wartości dla przedsiębiorstwa poprzez sprzedaż często wiąże się m.in. z działaniami

marketingowymi, wysoką kulturą obsługi klienta, czy konkurencyjnym czasem dostawy. Model handlowy jest podstawowym modelem w tej branży, bowiem zdecydowana większość podmiotów sprzedaje produkty wytworzone przez inne przedsiębiorstwa.

Model dystrybutora. Przedsiębiorstwo działające w modelu dystrybutora zajmuje się sprzedażą towarów i usług wytworzonych przez inny podmiot, jednak przyjmuje na siebie niektóre funkcje charakterystyczne dla producenta, takie jak serwis gwarancyjny, czy realizowanie strategii ekspansji marki lub produktu na danym rynku. Dystrybutorzy są obecni również w branży e-commerce prowadząc działalność w postaci internetowych sklepów firmowych, lub hurtowni internetowych. Szczególnie ten drugi model jest charakterystyczny dla dystrybutorów z uwagi na możliwość dostarczania produktów danego producenta do większej ilości sprzedawców, a tym samym budowania jego pozycji danej niszy rynkowej.

Model targowy (integratora). Działanie modelu organizatora targu opiera się integrowaniu klientów i wielu dostawców poprzez organizowanie targowisk. Model ten znany jest od zarania dziejów i opiera się na pobieraniu opłat od sprzedawców w zamian za możliwość prowadzenia sprzedaży w dobrze znanym i uczęszczanym przez potencjalnych klientów miejscu. W handlu elektronicznym model targowy znany jest w formie platform marketplace takich jak np. allegro.pl.

Model pośrednika (integratora). Szczególnym przypadkiem modelu integratora jest model pośrednika, w którym integrowane są wyłącznie zainteresowane strony transakcji. W tym modelu nie występuje otwarty targ, lecz bezpośrednie połączenie stron. Źródłem zysku dla pośrednika jest prowizja od transakcji lub innego ustalonego ze stronami efektu. Model pośrednika jest rozpowszechniony w branży ubezpieczeń, nieruchomości oraz finansów, a współcześnie transakcje pośrednictwa w tych branżach dokonywane są również za pomocą rozwiązań e-commerce, np. porównywarki cenowej rankomat.pl.

2.2.2. Wymiar 2 – Formuła zysku

Model kupiecki. Podstawowym modelem prowadzenia sprzedaży w Internecie jest model kupiecki. Transakcje w tym modelu opierają się na jednorazowej sprzedaży towaru lub usługi w zamian za ustaloną cenę, a źródłem zysku jest marża. Model ten jest prawdopodobnie najstarszym, a zarazem najbardziej rozpowszechnionym modelem sprzedażowym znajdującym zastosowanie niemal dla każdego rodzaju produktu sprzedawanego za pośrednictwem Internetu. Współcześnie wskutek rozwoju modelu subskrypcyjnego w sektorze usług model

kupiecki odnosi się głównie do handlu towarami, a także usługami, które mają charakter jednorazowy lub nieciągły.

Model subskrypcyjny opiera się na pobieraniu przez przedsiębiorstwo opłat abonamentowych w zamian za dostarczenie określonego towaru bądź usługi. W handlu internetowym model ten wykorzystywany jest głównie przez dostawców usług, co do których popyt danego uczestnika rynku ma charakter ciągły, jednak może odnosić się również do towarów, np. abonament na dostawy ubrań. Choć model subskrypcyjny powstał na długo przed powstaniem Internetu, dzięki rosnącej przepustowości łącz i zaletom jakie niesie technologia chmury danych w ostatnich latach obserwuje się szybki rozwój modelu *SaaS* (*software as a service*), który jest szczególnym przypadkiem modelu subskrypcyjnego. Również poza Internetem następuje rozwój modeli subskrypcyjnych, przez co coraz częściej mówi się o zjawisku *XaaS* (*anything as a service*), czyli wszystko jako usługa (Chimakurthi, 2021, s. 129). Z punktu widzenia uzyskiwania przez przedsiębiorstwo dochodów model subskrypcyjny oferuje dużą przewidywalność co do wielkości strumienia przychodów. Z drugiej strony jest to jednak model o ograniczonym zastosowaniu, co sprawia, że jest on wybierany głównie przez przedsiębiorstwa dostarczające usługi lub oprogramowanie w modelu *SaaS*. Warto jednak podkreślić, że jest to model o rosnącej popularności przez co można spodziewać się gotowości konsumentów do kupowania w tym modelu dobór w coraz większej liczbie kategorii produktowych.

Model taryfowy. Istotą modelu taryfowego jest pobieranie opłat przez dostawcę za faktycznie wykorzystany zakres. Model taryfowy przeważnie kojarzony jest z taryfami za dostarczanie usług lub mediów, np. prądu, wody, telefonii komórkowej. W branży e-commerce model taryfowy stosowany jest głównie w połączeniu z modelem prowizyjnym przez platformy typu marketplace, które pobierają opłaty za publikację ofert sprzedawców w modelu taryfowym oraz prowizje za dokonane za ich pośrednictwem transakcje.

Model prowizyjny opiera się na poleceniu oferty innych podmiotów w zamian za prowizję z tytułu transakcji dokonanych wskutek polecenia. Model prowizyjny nie jest związany wyłącznie z branżą e-commerce, bowiem różne jego odmiany rozwijały się przed upowszechnieniem Internetu, np. w branży ubezpieczeniowej. Wraz z rozwojem branży e-commerce model prowizyjny zyskał nowe wcielenia w postaci pasaży afiliacyjnych, porównywarek cenowych oraz marketingu afiliacyjnego. Istotną cechą modelu prowizyjnego w branży e-commerce jest brak odpowiedzialności afilianta za proces sprzedaży, bowiem jest on całkowicie od niego niezależny. Transakcją podmiotu działającego w modelu prowizyjnym jest wypłata prowizji z tytułu pośredniczenia w sprzedaży. Model prowizyjny jest

szczególnie chętnie wykorzystywany przez influencerów, czyli twórców internetowych o znacznej popularności, a także przez media o znacznych zasięgach. Wynika to z faktu, iż prowizje stanowią zazwyczaj ułamek marż możliwych do osiągnięcia w innych modelach sprzedaży, dlatego kluczową rolę dla powodzenia przedsięwzięcia stanowi duża skala działalności i skłonność użytkowników witryny do dokonywania zakupów za jej pośrednictwem.

2.2.3. Wymiar 3 – Technologia

Podstawą wymiaru technologicznego modelu biznesowego dla przedsiębiorstw e-commerce są rozwiązania technologiczne (platformy), które realizują różne modele organizacji handlu w Internecie. **Wielostronna platforma handlowa (marketplace)** odnosi się do rozwiązań technologicznych umożliwiających handel w obrębie jednej witryny wielu podmiotom. Tego typu rozwiązania technologiczne są silnie powiązane z modelem targowym, bowiem występują w nich trzy strony rynku – konsumenci, sprzedawcy i integrator. Konsumenci mogą w obrębie witryny dokonywać zakupu u wielu sprzedawców, sprzedawcy organizują sprzedaż w obrębie witryny (stany magazynowe, ceny, formy dostawy), z kolei integrator dostarcza narzędzia konsumentom i sprzedawcom do dokonywania transakcji w obrębie witryny.

Dwustronna platforma handlowa (sklep internetowy) jest rozwiązaniem technologicznym integrującym jednego sprzedawcę z klientami w obrębie witryny. Współcześnie w sensie technologicznym ten rodzaj platformy utożsamia się z pojęciem sklepu internetowego.

Platforma ogłoszeniowa podobnie jak marketplace jest platformą wielostronną, jednak w odróżnieniu od niej nie posiada systemu transakcyjnego, lub stanowi on jedynie dodatkową funkcjonalność. Transakcje pomiędzy użytkownikami są z kolei realizowane za pośrednictwem wbudowanego w platformę komunikatora lub poza platformą internetową. Wynika to z faktu iż transakcje za pośrednictwem portali ogłoszeniowych najczęściej mają unikalny charakter, np. sprzedaż używanego egzemplarza płyty CD, czy usługa remontowa zależna od zakresu robót.

Platforma afiliacyjna. Platformami afiliacyjnymi nazywa się rozwiązania technologiczne umożliwiające zidentyfikowanie podmiotu, za pośrednictwem którego doszło do transakcji pomiędzy innymi podmiotami. Podstawowym sposobem identyfikacji polecenia są linki afiliacyjne, czyli specjalnie spreparowane hiperłącza umożliwiające jednoznaczne określenie źródła pochodzenia transakcji. Innym sposobem identyfikacji są kupony rabatowe przypisywane do konkretnego podmiotu polecającego lub innego rodzaju identyfikatory śledzące ruch użytkownika

w Internecie. Platformy afiliacyjne mogą być platformami prostymi (linki afiliacyjne) lub złożonymi platformami wielostronnymi (np. porównywarki cenowe).

2.2.4. Wymiar 4 – Logistyka

Model magazynowy. Podstawowym sposobem organizacji handlu w sensie logistycznym jest bieżąca sprzedaż towaru, którym dysponuje sprzedawca. Dostępność towaru u danego sprzedawcy oznacza, że jest on dostępny na półkach sklepowych, w magazynach sprzedawcy lub jest dostępny na zamówienie u dostawcy towaru do danego sklepu. Niezależnie od miejsca składowania towaru w procesie realizacji zamówienia towar znajduje się w fizycznym władaniu sprzedawcy i to on odpowiada za cały proces realizacji zamówienia. Z punktu widzenia zarządzania organizacją konieczne jest więc zorganizowanie wszystkich procesów logistycznych związanych z procesem sprzedaży, a więc magazynowania towaru i zarządzania gospodarką magazynową, ekspozycji, przekazania towaru w ręce nabywcy, a także organizacji logistyki związanej ze zwrotami i obsługą gwarancyjną. W przypadku handlu internetowego ekspozycja towaru odbywa się w świecie wirtualnym, jednak wciąż zachodzi konieczność prowadzenia gospodarki magazynowej i zarządzania zapasami, organizacji transportu, a także obsługi zwrotów i gwarancji.

Choć aspekt logistyczny jest zaledwie wycinkiem organizacji handlu elektronicznego stanowi on ważny element definiujący modele biznesowe opisane dla tej branży. Modele takie jak sklep internetowy, czy marketplace bazują na podobnych technologiach internetowych, jednak podstawową różnicą jest organizacja procesów logistycznych. Kwestia gospodarki magazynowej i zarządzania zapasami determinuje bowiem wielkość nakładów finansowych koniecznych do funkcjonowania i rozwoju przedsiębiorstwa w danym modelu biznesowym. Model ten można określić mianem modelu bezpośredniego.

Model magazynowy charakteryzuje się koniecznością poniesienia największych nakładów finansowych, związanych z koniecznością zatowarowania sklepu, a tym samym organizacji magazynów, w których towar będzie składowany. Przedsiębiorstwo działające w tym modelu ponosi więc ryzyka związane z rotacją i cyklem życia towaru, a także ryzyka magazynowe, jednocześnie korzystając z zalet władania towarem, takich jak możliwość konkurencyjnej dostawy i odbiorem osobistym, a także możliwością prowadzenia sprzedaży również w sposób stacjonarny. Szczególnym przykładem modelu magazynowego jest **model fullfilment**, w którym procesy logistyczne są realizowane przez podmiot zewnętrzny, jednak ich koszty ponoszone są przez przedsiębiorstwo niezależnie od sprzedaży, a towar znajduje się we władaniu przedsiębiorstwa.

Dropshipping. Organizacja procesu sprzedaży w modelu dropshippingu znacząco różni się od modelu magazynowego. W przeciwieństwie do modelu magazynowego podmiot organizujący sprzedaż nie dysponuje towarem, lecz w rzeczywistości jest pośrednikiem pomiędzy magazynem, a klientem. Przedsiębiorstwo działające w tym modelu odpowiada jednak za towar przed finalnym klientem, jednak nie ponosi większości ryzyk biznesowych związanych z organizowaniem procesów logistycznych. Organizacja sprzedaży w modelu dropshippingu wymaga więc znacznie mniejszych nakładów finansowych, a także daje możliwość oferowania znacznie szerszego asortymentu niż w przypadku przedsiębiorstw działających w modelu magazynowym. Z drugiej strony przedsiębiorstwa działające w tym modelu nie mają żadnej kontroli nad kosztami logistyki, a tym samym mają ograniczone pole manewru w kształtowaniu marży. W przypadku oferowania towarów więcej niż jednego dostawcy występuje także ryzyko związane z wydłużonym czasem kompletowania zamówienia lub podwyższonymi kosztami wysyłki – oba te przypadki w branży e-commerce oznaczają osłabienie konkurencyjności oferty przedsiębiorstwa, a także mogą przełożyć się na negatywny odbiór wśród konsumentów.

Model wirtualny odnosi się do produktów i usług niemających namacalnego charakteru, np. usług lub danych zapisanych w formie cyfrowej. W modelu wirtualnym nie występuje więc gospodarka magazynowa, ani zarządzanie zapasami, o ile sprzedawca świadomie nie ogranicza podaży produktów wirtualnych. Dostarczanie produktów także odbywa się w sposób całkowicie wirtualny, np. za pośrednictwem poczty elektronicznej, rozwiązań chmurowych lub specjalnych platform internetowych. Szczególną formą modelu wirtualnego jest model usługowy, który jest charakterystyczny dla modelu targowego. Wówczas przedmiotem procesów logistycznych związanych ze sprzedażą nie są wirtualne towary, a świadczenie usług, np. organizacji platformy aukcyjnej, czy dostarczania informacji o aktualnych cenach towarów.

2.3. Wielowymiarowe modele biznesowe przedsiębiorstw e-commerce

Teoretycznie z elementów występujących w ramach danych wymiarów modelu biznesowego można skonstruować 240 kombinacji modeli biznesowych. W praktyce niektóre kombinacje są bardzo mało prawdopodobne, np. producent nie będzie sprzedawał własnych produktów za pomocą linków afiliacyjnych, a pasażer afiliacyjny nie będzie oparty na własnych magazynach. Spośród wszystkich 240 kombinacji

w ocenie autora do zaobserwowania jest jedynie 56.

Ponadto autor proponuje wyróżnienie sześciu bazowych modeli biznesowych przedsiębiorstw e-commerce:

1. Marketplace;
2. Internetowy¹ sklep multibrand;
3. Internetowy sklep firmowy;
4. Pasaż afiliacyjny;
5. Porównywarka cen;
6. Portal ogłoszeniowy;

W tabeli 8 przedstawiono wskazane modele biznesowe wraz z ich możliwymi wariantami według wymiarów modelowania.²

Tabela 8. Wielowymiarowe modele biznesowe przedsiębiorstw e-commerce.

Model biznesowy	Główna działalność	Formuła zysku	Technologia	Logistyka
Marketplace (24 warianty) np. allegro.pl	Handel Organizacja targu	Subskrypcja Taryfa Prowizja Kupiecki	Marketplace	Wirtualny Dropshipping Magazyn
Marketplace producenta (4 warianty) np. apple.com	Produkcja	Kupiecki Subskrypcja	Marketplace	Magazyn Wirtualny
Marketplace dystrybutora (6 wariantów) np. ispot.pl	Dystrybucja	Kupiecki Subskrypcja	Marketplace	Magazyn Wirtualny Dropshipping
Sklep multibrand (6 wariantów) np. xkom.pl	Handel	Kupiecki Subskrypcja	Sklep internetowy	Magazyn Wirtualny Dropshipping

¹W rozprawie autor zawsze odnosi się do biznesu e-commerce, dlatego w dalszej części rozprawy słowo „Internetowy” jest pomijane.

²W tabeli zastosowano nazewnictwo uproszczone

Model biznesowy	Główna działalność	Formuła zysku	Technologia	Logistyka
Sklep firmowy (producenta) (4 warianty) np. ikea.com	Produkcja	Kupiecki Subskrypcja	Sklep internetowy	Wirtualny Magazyn
Sklep firmowy (dystrybutora) (6 wariantów) np. maxcom.pl	Dystrybucja	Kupiecki Subskrypcja	Sklep internetowy	Wirtualny Magazyn Dropshipping
Pasaż afiliacyjny (1 wariant) np. lubimyczytac.pl	Pośrednik	Prowizja	Afiliacja (prosta)	Wirtualny
Porównywarka cen (3 warianty) np. ceneo.pl	Organizacja targu	Taryfa Prowizja Subskrypcja	Afiliacja (złożona)	Wirtualny
Portal ogłoszeniowy (2 warianty) np. olx.pl	Organizacja targu	Taryfa Subskrypcja	Platforma Ogłoszeniowa	Wirtualny

Źródło: opracowanie własne.

Zgodnie z nazewnictwem podanym w podrozdziale 2.2 autor proponuje aby opis modelu biznesowego przedsiębiorstw e-commerce konstruować w następujący sposób:

$$\text{Model biznesowy} = \text{Nazwa modelu bazowego} + \text{główna działalność} \\ + \text{formuła zysku} + \text{technologia} + \text{logistyka}.$$

Przykład: *allegro.pl* działa w modelu *marketplace* w wariancie *TTMW*. Główną działalnością przedsiębiorstwa stanowi organizacja wirtualnego targu, a formuła sprzedaży opiera się na modelu taryfowym. W wymiarze technologicznym to wielostronna platforma handlowa, natomiast w wymiarze logistycznym realizowany jest model wirtualny.

Wskazując możliwe warianty modeli biznesowych należy zauważyć, że reprezentują one jedynie dominujące wymiary modelu biznesowego przedsiębiorstwa. W rzeczywistości przedsiębiorstwo może wykorzystywać np. różne modele sprzedaży, jednak w proponowanej koncepcji ujęty jest jedynie dominujący model.

2.4. Złożoność modelu biznesowego

Kwestia złożoności modeli biznesowych, choć była wzmiankowana w literaturze przedmiotu np. (Nojszewski, 2007) to zagadnienie nie zostało do tej pory kompleksowo opisane dla biznesu e-commerce. W ocenie autora kwestia złożoności modelu biznesowego wydaje się jednak istotna z perspektywy decyzji o wejściu przedsiębiorstwa na rynek, a następnie rozwoju i transformacji biznesu w inny model biznesowy.

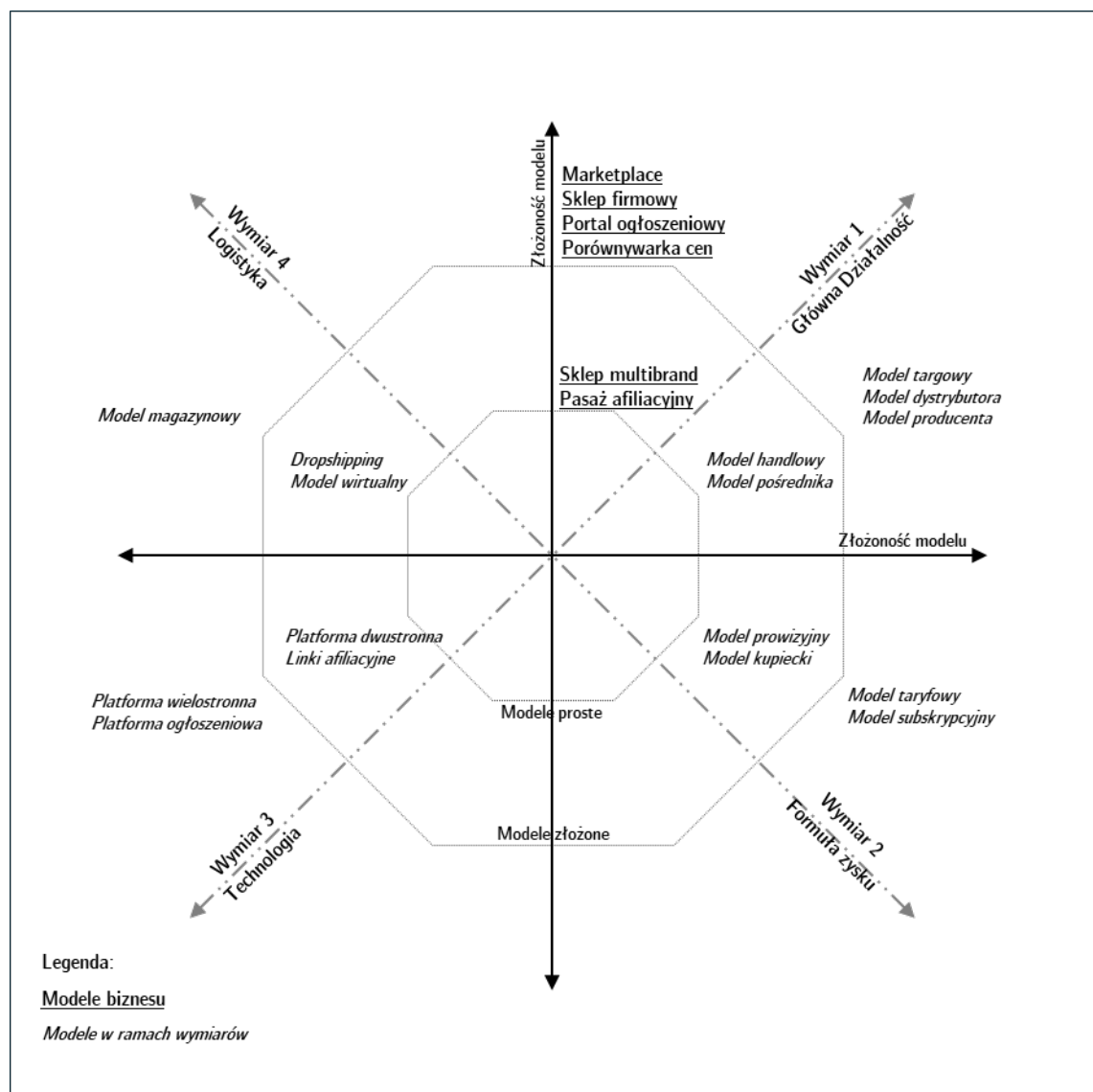
Działalność przedsiębiorstwa w danym modelu biznesowym może różnić się ilością, kosztem i poziomem skomplikowania procesów biznesowych. Innymi słowy modele różnią się złożonością biznesową. Dokładne określenie złożoności modelu biznesowego przedsiębiorstw wprawdzie wymaga szczegółowej wiedzy na temat unikalnych cech działalności przedsiębiorstwa, jednak bazując na wiedzy o podstawowych procesach, technologiach i kategoriach kosztów możliwy jest podział na składowe proste i złożone w każdym z czterech wymiarów modelu biznesowego przedsiębiorstw e-commerce. W tabeli 9 wskazano podział na modele proste i złożone modeli biznesowych przedsiębiorstw e-commerce wraz z modelami składowymi w ramach poszczególnych wymiarów modelowania. Rysunek nr 2 stanowi z kolei graficzną model biznesowego przedsiębiorstw e-commerce w ujęciu wielowymiarowym, z uwzględnieniem złożoności modelu.

Tabela 9. Złożoność modeli biznesowych.

Modele proste	Modele złożone
Modele biznesowe (bazowe)	
Sklep multibrand	Marketplace
Pasaż afiliacyjny	Sklep firmowy
	Portal ogłoszeniowy
	Porównywarka cen
Główna działalność	
Model handlowy	Model targowy
Model pośrednika	Model dystrybutora
	Model producenta
Formuła zysku	
Model prowizyjny	Model taryfowy
Model kupiecki	Model subskrypcyjny

Modele proste	Modele złożone
Technologia	
Dwustronna platforma handlowa	Wielostronna platforma handlowa
Linki afiliacyjne	Platforma ogłoszeniowa
Logistyka	
Dropshipping	Model magazynowy
Model wirtualny	

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 2. Graficzna reprezentacja wielowymiarowego modelu biznesowego.

Źródło: Opracowanie własne.

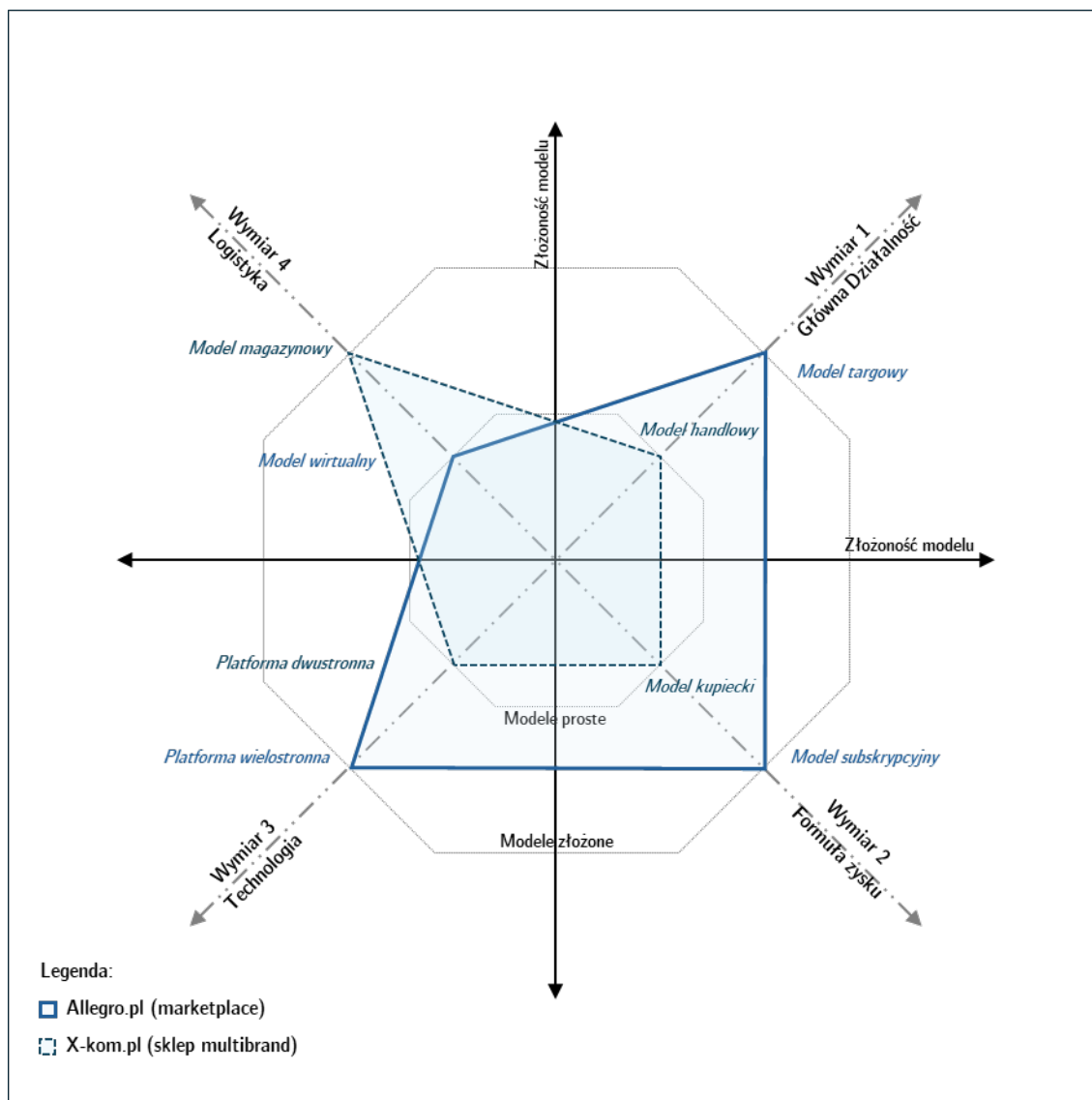
W wymiarze głównej działalności przedsiębiorstwa modele proste stanowią model handlowy i model pośrednika, z kolei modele złożone stanowią model targowy, model dystrybutora oraz model producenta. Modele złożone w tym wymiarze cechują się z koniecznością obsługi dodatkowych procesów związanych m.in. z obsługą dużej ilości stron rynku, zapewnieniem serwisu, czy produkcją dóbr. Jednocześnie działalność w każdym ze złożonych modeli wiąże się także z obsługą podstawowych procesów związanych ze sprzedażą wytworzonych lub powierzonych dóbr i usług.

W wymiarze formuły zysku model taryfowy i model subskrypcyjny wiążą się z koniecznością długotrwałej obsługi klienta, podczas gdy model prowizyjny i model kupiecki ograniczają proces obsługi klienta do pojedynczych transakcji. Obsługa subskrypcji i rozliczeń według taryfy wiąże się zatem z realizowaniem bardziej złożonych procesów w zakresie księgowości i długofalowej obsługi klienta.

W przypadku technologii do modeli prostych zaliczają się model dwustronnej platformy handlowej – ze względu na występowanie tylko dwóch stron transakcji oraz linki afiliacyjne ze względu na brak procesu obsługi transakcji w obrębie witryny afiliacyjnej. Platformy typu marketplace oraz platforma ogłoszeniowa wymagają z kolei obsługi wielu stron rynku jednocześnie, co skutkuje ich wyższą złożonością technologiczną.

W wymiarze logistycznym modelami prostymi są model wirtualny oraz dropshipping, w których większość procesów logistycznych jest realizowana poza przedsiębiorstwem w ramach outsourcingu. W przypadku modelu magazynowego przedsiębiorstwo ponosi bezpośrednią odpowiedzialność za realizację większości procesów logistycznych wraz z koniecznością poniesienia ich kosztów niezależnie od wolumenu i wartości sprzedaży. Nawet w przypadku outsourcingu typu fulfillment w odróżnieniu do modelu dropshipping i modelu wirtualnego przedsiębiorstwo musi ponosić dodatkowe koszty magazynowania, przesądzając tym samym o wyższej złożoności tego modelu.

W efekcie jako modele proste autor sklasyfikował model sklepu internetowego multibrand oraz model pasażu afiliacyjnego. Składowe tych modeli w co najmniej trzech wymiarach są modelami prostymi. Do modeli złożonych autor zaliczył: marketplace, sklep internetowy firmowy, portal ogłoszeniowy oraz porównywarkę cen z uwagi na częste występowanie w tych modelach składowych złożonych. Szczególnym przypadkiem jest model porównywarki cenowej, który mimo, że w trzech wymiarach składa się ze składowych prostych, to z uwagi na dużą złożoność technologiczną zakwalifikowany został jako model złożony.



Rysunek 3. Graficzna reprezentacja wielowymiarowego modelu biznesowego. na przykładach Allegro.pl i X-kom.pl.

Źródło: Opracowanie własne.

Przedstawiona w tej części rozprawy wielowymiarowa koncepcja modelu biznesowego stanowi zarówno nową, teoretyczną propozycję w ramach nauki o zarządzaniu i jakości, jak i praktycznie rozwiązuje problem segmentacji konkurencji w biznesie e-commerce. Zgodnie z podanymi przez autora założeniami koncepcji opisane modele biznesowe przedsiębiorstw e-commerce są stosunkowo łatwo identyfikowalne dla otoczenia konkurencyjnego. Informacje o głównej działalności, formuły zysku i technologii są bowiem identyfikowalne na podstawie analizy witryny internetowej konkurenta oraz ogólnodostępnych rejestrów, z kolei wymiar logistyczny można oszacować na podstawie analizy przesyłek, a niekiedy także na podstawie regulaminu witryny, czy polityki dostaw.

Identyfikacja modeli biznesowych potencjalnych konkurentów w połączeniu z danymi marketingowymi, takimi jak dane na temat widoczności w Google, czy dane na temat kampanii reklamowych, pozwala zatem na dokładniejszą segmentację potencjalnych konkurentów, a tym samym na podejmowanie bardziej świadomych decyzji dotyczących strategii i pozycjonowania marki przedsiębiorstwa.

Rozdział 3

Istota innowacji i potencjału innowacyjnego

Poruszona w rozdziale drugim kwestia wielowymiarowości i złożoności modeli biznesowych wiąże się z kwestią innowacji. W dobie globalizacji i szybkiego przepływu informacji innowacyjność stanowi jeden z kluczowych czynników wpływających na konkurencyjność przedsiębiorstwa. W rozdziale trzecim omówione zostały podstawowe zagadnienia związane z teorią innowacji, w szczególności: definicje, główne nurty koncepcyjne, proces innowacyjny i typologie innowacji. Następnie omówiono kwestię potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw i rolę innowacji w rozwoju branży e-commerce.

3.1. Teoria innowacyjności

Kwestia innowacyjności należy do kluczowych wyzwań współczesnego zarządzania. Innowacje są bowiem istotnym czynnikiem konkurencyjności przedsiębiorstwa, co w warunkach wysokiego natężenia konkurencji na globalnym rynku ma znaczenie większe niż kiedykolwiek wcześniej. W niniejszym podrozdziale opisano wybrane zagadnienia z zakresu teorii innowacyjności, istotne dla dalszych rozważań na temat potencjału innowacyjnego, tj.: różne ujęcia innowacji w literaturze przedmiotu, modele procesu innowacyjnego oraz wybrane typologie innowacji.

3.1.1. Pojęcie innowacji

Historia ludzkości jest historią nieustannego postępu w różnych dziedzinach życia. Postęp ten dokonuje się zarówno skokowo, jak na przykład za sprawą wynaleźenia silnika parowego, który zrewolucjonizował produkcję lub poprzez

powolną ewolucję jak miało to miejsce w przypadku pojazdów kołowych. Niezależnie od tego w jakim tempie postępują zmiany są one motorem napędowym rosnącego w skali globalnej dobrobytu. Z postępem nieodłącznie wiąże się pojęcie innowacji. Słowo to pochodzi z łaciny, od słowa *innovatio* oznaczającego odnowienie, z kolei w Słowniku języka polskiego jest zdefiniowane jako wprowadzenie czegoś nowego lub rzecz nowo wprowadzona (PWN, 2024b). Pomimo, że innowacje towarzyszą człowiekowi od zarania dziejów, teoretyczne podejście do innowacji rozpoczęło się dopiero w XX wieku, za sprawą austriackiego ekonomisty, J.A. Schumpetera, który w 1911 roku jako pierwszy wprowadził pojęcie innowacji do nauk ekonomicznych (Janasz i Kozioł-Nadolna, 2011; Schumpeter, 1911). J.A. Schumpeter (1911, wyd. 1960, s. 104) definiował wówczas innowację jako pięć przypadków:

1. *„Wprowadzenie nowego towaru – to jest towaru z jakim konsumenci nie są jeszcze obeznani – lub nowego gatunku jakiegoś towaru;*
2. *Wprowadzenie nowej metody produkcji, tj. metody jeszcze nie wypróbowanej praktycznie w danej gałęzi przemysłu; metoda ta może nie polegać na nowym wynalazku naukowym, ale np. na nowym handlowym sposobie postępowania z jakimś towarem;*
3. *Otwarcie nowego rynku, tj. rynku na którym dana gałąź przemysłu danego kraju nie była uprzednio wprowadzona, bez względu na to, czy rynek ten istniał przedtem czy też nie istniał;*
4. *Zdobycie nowego źródła surowców lub półfabrykatów i to znów niezależnie od tego, czy źródło to już istniało czy też musiało być dopiero stworzone;*
5. *Przeprowadzenie nowej organizacji jakiegoś przemysłu, np. stworzenie sytuacji monopolistycznej (np. w drodze utworzenia trustu) lub złamanie pozycji monopolistycznej.”.*

W swoim podejściu do pojęcia innowacji J.A. Schumpeter koncentrował się na zastosowaniu danego rozwiązania po raz pierwszy, co oznacza że innowacja ma miejsce jedynie przy pierwszym zastosowaniu, a kolejne wdrożenia danego rozwiązania stanowią imitację. Myśl J.A. Schumpetera na temat innowacji stała się przyczynkiem do ożywionej dyskusji naukowej i rozwoju teorii innowacji w kolejnych dekadach XX i XXI wieku. W tabeli 10 przedstawiono wybrane definicje innowacji sformułowane na przestrzeni ponad 100 lat rozwoju koncepcji.

Tabela 10. Wybrane definicje innowacji.

Autor	Definicja
J.A. Schumpeter (1911, wyd. 1960, s. 104)	„1. Wprowadzenie nowego towaru – to jest towaru z jakim konsumenci nie są jeszcze obeznani – lub nowego gatunku jakiegoś towaru; 2. Wprowadzenie nowej metody produkcji, tj. metody jeszcze nie wypróbowanej praktycznie w danej gałęzi przemysłu; metoda ta może nie polegać na nowym wynalazku naukowym, ale np. na nowym handlowym sposobie postępowania z jakimś towarem; 3. Otwarcie nowego rynku, tj. rynku na którym dana gałąź przemysłu danego kraju nie była uprzednio wprowadzona, bez względu na to, czy rynek ten istniał przedtem czy też nie istniał;” 4. Zdobywanie nowego źródła surowców lub półfabrykatów i to znów niezależnie od tego, czy źródło to już istniało czy też musiało być dopiero stworzone; 5. Przeprowadzenie nowej organizacji jakiegoś przemysłu, np. stworzenie sytuacji monopolistycznej (np. w drodze utworzenia trustu) lub złamanie pozycji monopolistycznej.”
E.M. Rogers, (1960, wyd. 1971, s. 12)	„Innowacja to idea lub obiekt, który jest postrzegany jako nowy przez osobę lub inną jednostkę przyjmującą.”
E. Mansfield (1963, s. 83)	„Innowacja to pierwsze zastosowanie wynalazku.”
C. Freeman (1982, s. 57)	„Innowacja to pierwsze handlowe wprowadzenie nowego produktu, procesu, systemu lub urządzenia.”
P. Drucker (1992, s. 29)	„Innowacja jest szczególnym narzędziem przedsiębiorców, za pomocą którego zmiany prowadzą do podjęcia nowej działalności gospodarczej lub świadczenia nowych usług. Jest specyficznym narzędziem przedsiębiorczości, działaniem, które nadaje zasobom nowe możliwości tworzenia bogactwa.”
P. Kotler (1994, wyd. 2021, s. 322)	„Innowacja to dobro, usługa lub pomysł, który jest postrzegany przez kogoś jako nowy.”
R.W. Griffin (1996, wyd. 2020, s. 646)	„Innowacja to kierowany wysiłek organizacji na rzecz opanowania nowych produktów i usług, bądź nowych zastosowań istniejących produktów i usług.”

Autor	Definicja
A. Pomykalski (2001, s. 17)	<i>„Innowacja to proces obejmujący wszystkie działania związane z kreowaniem pomysłu, powstaniem wynalazku, a następnie jego wdrożeniem.”.</i>
OECD (2018, s. 22)	<i>„Innowacja to nowy lub ulepszony produkt lub proces (lub ich kombinacja), który różni się znacznie od wcześniejszych produktów lub procesów jednostki i który został udostępniony potencjalnym użytkownikom (produktu) lub wprowadzony do użycia przez jednostkę (proces).”.</i>

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Drucker, 1992; Freeman, 1982; Griffin, 2020; Kotler, 2021; Mansfield, 1963; OECD i Unia Europejska, 2018; Pomykalski, 2001; Rogers, 1971; Schumpeter i in., 1960).

W wymienionych definicjach innowacji kluczową osią sporu wydaje się podejście do nowości. Wyraźnie zarysowują się dwa obozy – rygorystyczny reprezentowany m.in. E. Mansfielda (1963), C. Freemana (1982) i po części przez J.A. Schumpetera (1960), z których definicji jasno wynika, że innowacja to nowość w sensie globalnym oraz liberalny z P. Kotlerem (1994, wyd. 2021) i E.M. Rogersem (1971) na czele, którzy wskazują, że innowacją może być także względna nowość. Problem z zakwalifikowaniem danego rozwiązania jako innowacji rodzi poważne pytania o granice nowości. Po pierwsze czy innowacją rzeczywiście jest tylko pierwsze wdrożenie? Po drugie jak długo innowacja pozostaje innowacją?

Analizując pierwsze zagadnienie na kanwie realiów światowej gospodarki, a w szczególności opisywanego w niniejszej rozprawie biznesu e-commerce, relatywne podejście P. Kotlera wydaje się bardziej uzasadnione, niż uznawanie za innowację jedynie globalnych nowości. Niezależnie od przyjętej definicji istotą innowacji jest bowiem ulepszenie dotychczasowego stanu, a także nowość danego rozwiązania. Jeśli dane rozwiązanie zachowuje oba te warunki w danym otoczeniu konkurencyjnym wówczas nie ma podstaw do nie uznawania danego rozwiązania za innowacyjne, bowiem ta „nowość” zmienia warunki konkurowania w danym otoczeniu. Trudniejszy do rozstrzygnięcia wydaje się problem okresu uznawania danego rozwiązania za innowacyjne. Za właściwe wydaje się przyjęcie jednego z dwóch wariantów zakończenia tego okresu. Po pierwsze innowacja przestaje być innowacją wraz z powstaniem substytutów zaspokajających daną potrzebę w sposób co najmniej tak samo dobry jak za sprawą innowacji. Po drugie innowacja przestaje być innowacją w momencie upowszechnienia wiedzy na temat sposobu jej wytwarzania, a tym samym osiągnięcie przynajmniej w teorii potencjału do wdrożenia danej innowacji

przez znaczny odsetek podmiotów potencjalnie zainteresowanych jej wdrożeniem.

3.1.2. Proces innowacyjny

Zależnie od przyjętej definicji innowacja może być traktowana jako efekt pewnego procesu lub sam proces. Na procesowy charakter innowacji wskazywał już J.A. Schumpeter, który uważał, że proces innowacji to pewien ciąg zdarzeń poczynając od powstania pomysłu (inwencja) poprzez jego ucieleśnienie (innowacja) oraz upowszechnienie (imitacja/dyfuzja) (Janasz i Kozioł-Nadolna, 2011, s. 20). W podobnym tonie co J.A. Schumpeter wypowiadał się m.in. J. Penc, wedle którego *„innowacje są wynikiem prac innowacyjnych, czyli całego ciągu przemian zapewniającego ich powstawanie, rozwój i wprowadzenie do praktyki”* (Penc, 1999, s. 164). Nieco inne podejście do procesu innowacyjnego prezentował z kolei P. Drucker (1992, s. 162), który proces innowacyjny definiuje jako *„ciąg zdarzeń podejmowany na podstawie obserwacji procesów rynkowych, na podstawie których, wdrażanie innowacji pozwala przedsiębiorcy na uzyskanie przewagi konkurencyjnej”*.

Na początku lat 90. XX wieku R. Rothwell (1994) dokonał systematyzacji modeli procesu innowacji dzieląc je na pięć generacji, a w 2004 roku D. Nobelius (2004) dołączył do klasyfikacji R. Rothwella szóstą generację – innowacje otwarte. Modele procesu innowacyjnego od początku rozwoju koncepcji innowacji na kanwie nauki o zarządzaniu i jakości stanowią jedno z kluczowych zagadnień związanych z teorią innowacyjności. Obrazują one bowiem kluczowy aspekt dla powstawania innowacji – ich źródła oraz oddziaływania poszczególnych sił rynkowych i ich związek z powstającymi innowacjami.

Od czasów J.A. Schumpetera podejście do procesu innowacyjnego stale ewoluuje, a kolejne dekady badań przynosiły wyraźne zmiany akcentów. Wraz z wprowadzeniem pojęcia innowacji na grunt nauk ekonomicznych niejako automatycznie pojawiło się pytanie o to co inspiruje powstawanie innowacji – popyt czy podaż? J.A. Schumpeter (1911, wyd. 1960, s. 103) w swoim dziele opowiedział się za podaźowym modelem procesu innowacji, wskazując, że *„innowacje w gospodarce nie dokonują się z reguły w taki sposób, że wsamprzód u konsumentów powstają spontaniczne nowe potrzeby, a następnie pod ich presją, przedstawiony zostaje aparat produkcyjny. Nie negujemy istnienia takiego związku. Z reguły jednak tym, kto inicjuje zmianę ekonomiczną, jest producent, który w razie potrzeby wychowuje konsumentów [...]”*.

Myśli Schumpetera dała początek podaźowym modelom procesów innowacyjnych, wedle których innowacje są pochodną rozwoju nauki i technologii (*technology-push*). Modele te stanowią pierwszą generację modeli procesu

innowacyjnego. R. Rothwell (1994, s. 8) wyróżnił pięć etapów tego procesu:

1. badania podstawowe;
2. badania projektowe i inżynierskie;
3. wdrożenie;
4. marketing;
5. sprzedaż (dyfuzję).

A. Francik i A. Pocztowski (1991, s. 10-14) wyróżniają z kolei sześć etapów procesu innowacyjnego:

1. badania podstawowe;
2. badania stosowane;
3. prace rozwojowe;
4. prace wdrożeniowe;
5. fazę innowacji;
6. rozprzestrzenianie (dyfuzję).

Drugą generację modeli procesu innowacyjnego stanowią modele popytowe. Podejście podażowe było dominujące od połowy lat 60. XX wieku, kiedy J. Schmookler (1966) zaproponował popytowe podejście do procesu innowacyjnego (*demand-pull, market-pull*), wedle którego innowacje są pochodną potrzeb rynkowych (Reformat, 2018). Modele popytowe w znacznie większym stopniu niż wcześniejsze modele podażowe zwracały uwagę na aktywną rolę przedsiębiorcy oraz klientów, którzy nie byli już, jak wskazywał J.A. Schumpeter, „wychowywani” przez przedsiębiorców, lecz w zależności od przyjętej metody mogli być opiniodawcami lub aktywnymi uczestnikami procesu innowacyjnego (Reformat, 2018). Podobnie jak w przypadku modelu podażowego, również w modelu popytowym można wyróżnić etapy procesu innowacyjnego:

- potrzebę rynkową;
- prace rozwojowe;
- prace wdrożeniowe;
- sprzedaż (dyfuzję innowacji) (Rothwell, 1994, s. 9).

Wczesne poglądy na temat procesu innowacyjnego silnie wskazują na jego liniowy charakter, co stanowiło podstawowe ujęcie do lat 80. XX wieku (Reformat,

2018). Wraz z rozwojem stanu wiedzy na temat innowacji pojawiły się nieliniowe koncepcje procesu innowacyjnego. W latach 80. XX wieku trzecia generacja modeli procesu innowacyjnego przyniosła modele zastąpione przez modele łączące oba te czynniki. Na uwagę zasługuje przede wszystkim zintegrowany model procesu innowacyjnego R. Rothwella i W. Zegvelta (1985), który łączył jednocześnie czynniki popytowe i podażowe. Model R. Rothwella i W. Zegvelta, traktuje innowację jako *"logicznie sekwencyjny, chociaż niekoniecznie ciągły proces, który można podzielić na łańcuch funkcjonalnie odrębnych, lecz sprzężonych i współzależnych faz"* (Rothwell i Zegveld, 1985, s. 50). Istotą tego modelu nie jest jak w przypadku modeli wcześniejszych generacji, technologiczne lub rynkowe źródło innowacji, lecz fakt przenikania się tych czynników z korzyścią dla potencjalnego odbiorcy (Reformat, 2018, s. 492-493).

Kolejny krok ewolucji stanowią modele zintegrowane, należące według nomenklatury R. Rothwella do czwartej generacji modeli procesu innowacyjnego. Istotą modeli zintegrowanych jest integracja procesów biznesowych zachodzących w przedsiębiorstwie oraz budowanie silniejszych relacji z dostawcami i klientami (Rothwell, 1994). Zacieśnianie zależności (integracja) pomiędzy procesami wiąże się z możliwością ich symultanicznego wykonywania, dlatego niekiedy mówiąc o modelach czwartej generacji procesu innowacyjnego mówi się o modelach symultanicznych lub równoległych.

Postępująca globalizacja i rozwój technologii informacyjnych stały się jednym z motorów napędowych kolejnej, piątej, generacji modeli procesu innowacyjnego, do której należą modele sieciowe. Zauważono bowiem, że relacje z siecią interesariuszy przedsiębiorstwa, m.in. klientami, współpracownikami, konkurentami są istotnym czynnikiem powstawania innowacji, a sam proces jest rezultatem licznych, złożonych interakcji pomiędzy różnymi podmiotami należącymi do otoczenia przedsiębiorstwa (Janasz i Kozioł-Nadolna, 2011). R. Rothwell w kontekście modeli piątej generacji mówi o pełnej integracji i rozwoju równoległym w kontekście relacji z dostawcami i klientami, ale także integracji w ramach wspólnych badań i przedsięwzięć z innymi podmiotami (Semenčenko i Kutlača, 2018).

Ostatnią, szóstą z kolei generację modeli procesu innowacyjnego tworzą otwarte innowacje. Te same procesy globalizacyjne, które wywarły wpływ na piątą generację modeli procesu innowacyjnego – rozwój technologii, wzrost natężenia konkurencji, ale także rosnąca mobilność pracowników i rozwój instrumentów ochrony intelektualnej walczyły przyczyniły się do konieczności przewartościowania w zakresie podejścia do procesu innowacyjnego (Sopińska, 2013). Efektem tego przewartościowania stał się model otwartych innowacji, wedle którego

przedsiębiorstwa nie powinny ograniczać się w tworzeniu do swoich własnych zasobów, lecz dzielić się wiedzą, jednocześnie korzystając z zasobów zewnętrznych (Chesbrough, 2003, 2006). Istotą modelu otwartych innowacji jest bowiem zaangażowanie zewnętrznych partnerów w proces innowacyjny na wszystkich jego etapach, począwszy od generowania idei, przez rozwój, testowanie, komercjalizację, aż po dyfuzję innowacji (Sopińska, 2013).

3.1.3. Typologia innowacji

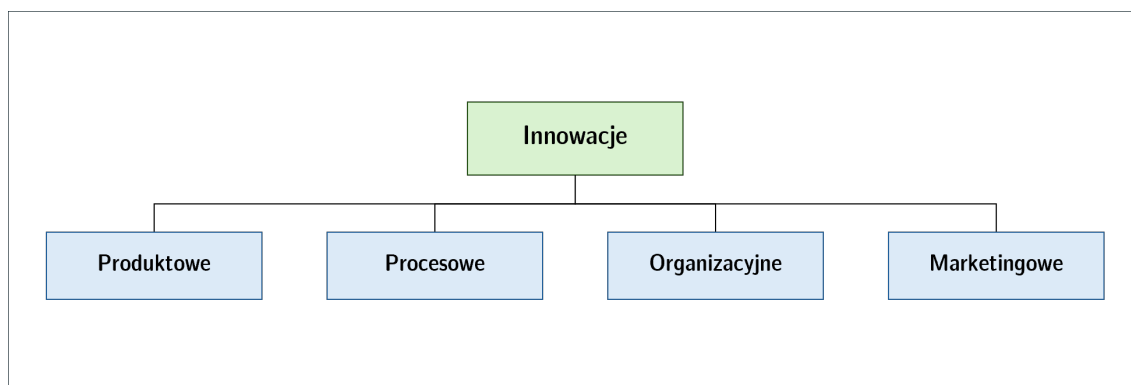
Już w Teorii rozwoju gospodarczego J.A. Schumpeter definiując innowacje wskazał na kilka różnych typów innowacji, tym samym otwierając kwestię typologii innowacji. Zróżnicowanie przedmiotów innowacji i nieostre kryteria uznawania co jest innowacją, a co nie jest stało się przyczynkiem do klasyfikowania innowacji według licznych cech m.in. takich jak przedmiot innowacji, miejsce powstania, zasięg, skala, stopień oryginalności, czy źródło finansowania.

Podstawową grupą typologii innowacji są typologie ze względu na przedmiot innowacji. Do najbardziej znanych opracowań w tym zakresie należy Podręcznik Oslo (OECD i Unia Europejska, 2018), w którym wyróżnia się dwa podstawowe typy innowacji: technologiczne i nietechnologiczne. Według metodologii Oslo innowacje technologiczne dzielą się na innowacje produktowe, w toku których powstaje bardziej zaawansowany technologicznie wytwór i innowacje procesowe, a więc wytwory powstają w toku bardziej zoptymalizowanego procesu technologicznego. W obu przypadkach innowacje mogą mieć charakter nowości jak i ulepszenia istniejącego produktu lub procesu. Innowacje nietechnologiczne dotyczą z kolei metod marketingowych, a więc ulepszeń przekładających się na sprzedaż oraz metod organizacyjnych będących ulepszeniami w obszarze organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem. Podobny podział zaproponował także A. Pomykański (2001, s. 13) który wyróżnia następujące rodzaje innowacji:

- produktowe;
- procesowe;
- marketingowe;
- organizacyjne.

Inne podejście do przedmiotu innowacji proponuje Z. Madej (1972, s. 133), który wyróżnia innowacje:

- techniczne i technologiczne;
- ekonomiczno-organizacyjne;
- społeczne i socjalno-bytowe.



Rysunek 4. Innowacje według metodologii Oslo.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie (OECD i Unia Europejska, 2018).

Istotnym miernikiem innowacji jest skala zmian jakie za sobą niosą. Wedle tego kryterium innowacje mogą mieć charakter przełomowy lub przyrostowy. Innowacje przełomowe mogą w znaczący sposób wpływać na układ sił w całych sektorach gospodarki, zmieniając podstawy technologii i organizacji przedsiębiorstw. Przykładem przełomu było upowszechnienie Internetu, co w dużym stopniu podważyło dotychczasowe podstawy w zakresie komunikacji i procesów związanych ze sprzedażą. Przyrostowe innowacje nie uderzają w podstawy gospodarki, czy danego przedsiębiorstwa, lecz stanowią usprawnienie dotychczasowych technologii, procesów i metod, np. zmiana procesu technologicznego w produkcji procesorów wskutek optymalizacji istniejącej architektury. Innowacje tego typu mogą jednak w dalszym ciągu w znacznym stopniu wpływać na przedsiębiorstwo, dlatego właściwszy wydaje się trójstopniowy zaproponowany przez L. Białoń (2010, s. 21-22) podział obejmujący:

- Wielkie innowacje (przełomowe) – wpływające na podstawy funkcjonowania całych przedsiębiorstw lub sektorów gospodarczych, wymagające istotnych zmian na poziomie strategicznym.
- Średnie innowacje (przyrostowe) – wpływające na funkcjonowanie przedsiębiorstwa w stopniu wymagającym reorganizacji w zakresie technologii lub procesów.

- Drobne innowacje (przyrostowe) polegające na ulepszeniu istniejących produktów, technologii lub procesów w sposób nie wymagający znaczących zmian w organizacji przedsiębiorstwa.

Podobnym podziałem, w duchu skali zmian, jest podział na innowacje rewolucyjne i ewolucyjne (Nowak-Far, 2000, s. 25-26), czy innowacje radykalne i usprawniające (Freeman, 1986, wyd. 2018). Kolejną ważną klasyfikacją wskazaną przez L. Białoń (2010, s. 21-22) jest podział innowacji według stopnia oryginalności:

- Innowacje kreatywne – powstają w wyniku prac naukowo-badawczych, dotyczą nowych produktów lub procesów. Wpływają na rozwój gospodarki.
- Innowacje imitujące – wzorowane na wcześniej powstałych produktach i procesach.
- Innowacje pozorne – w rzeczywistości nie są to innowacje. Są to jedynie drobne zmiany oferujące rzekome nowości.

Wraz ze wzrostem znaczenia innowacji dla rozwoju organizacji istotnym czynnikiem powstawania innowacji stało się finansowanie rozwoju innowacji. Proces powstawania innowacji może być bowiem efektem ubocznym bieżącej działalności przedsiębiorstwa i być finansowany w ramach bieżących kosztów działalności lub być mieć charakter inwestycji, której podstawowym celem jest wytworzenie określonej innowacji. Można więc wyróżnić:

- Innowacje inwestycyjne - powstałe w wyniku przeznaczenia środków inwestycyjnych na ich pozyskanie
- Innowacje bezinwestycyjne - powstałe bez ponoszenia nakładów inwestycyjnych (w ramach bieżących kosztów działalności) (Białoń, 2010, s. 22).

W kontekście finansowym należy również zwrócić uwagę na pochodzenie środków, które mogą być środkami własnymi przedsiębiorstwa, kapitałem obcym dłużnym, np. środkami pochodzącymi z kredytu inwestycyjnego lub środkami pochodzącymi z dotacji lub wkładem finansowym inwestora, który finansuje proces innowacyjny w zamian za udziały w przedsiębiorstwie lub w udział w zyskach. Innowacje można sklasyfikować także pod względem stopnia nowości, tudzież zasięgu innowacji. J. Gordon zaproponował trzy stopnie nowości:

- światowe;
- krajowe;

– sektorowe (lokalne). (Janasz i Koziół-Nadolna, 2011, s. 27)

Innowacje światowe (globalne) to innowacje, które stanowią nowe rozwiązanie w skali całego świata, a więc są innowacjami w rozumieniu J.A. Schumpetera, czy E. Mansfielda. Innowacje krajowe bądź sektorowe spełniają to kryterium jedynie na danym obszarze, zachowując pierwszeństwo w danym kraju lub sektorze gospodarki, jednak wcześniej znajdując zastosowanie w innym miejscu. Najniższy poziom stanowią innowacje lokalne, czyli wdrożenia znanych szerzej innowacji na gruncie pojedynczej organizacji. Z perspektywy typologii innowacji istotnym zagadnieniem jest także źródło pochodzenia innowacji. W literaturze najczęściej wyróżnia się innowacje endogeniczne, czyli wytworzone wskutek działalności organizacji i przez nią wykorzystywane oraz innowacje egzogeniczne – opracowane przez podmiot zewnętrzny, lecz wykorzystywane przez daną organizację (Janasz i Koziół-Nadolna, 2011).

Oprócz wskazanych typologii innowacji w literaturze wymieniane są innowacje m.in. ze względu na uczestników procesu innowacji, stosunek do środowiska, stopień złożoności, stopień intensywności technologicznej, czy typologie łączące kwestie społeczne, biologiczne i techniczne (Białoń, 2010; Janasz i Koziół-Nadolna, 2011). Z perspektywy zarządzania przedsiębiorstwem i podejmowania decyzji dotyczących podejmowania przez przedsiębiorstwo procesu innowacyjnego kluczowe wydają się jednak kwestie źródła innowacji stopnia nowości, oryginalności, wielkości i obszaru funkcjonalnego innowacji.

3.2. Potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa

Aby prowadzić działalność innowacyjną przedsiębiorstwo musi dysponować potencjałem innowacyjnym. Słowo potencjał wywodzi się z łaciny (*potentia*) i oznacza zdolność lub możliwość do wystąpienia danego zjawiska lub stanu. Potencjał jest więc określeniem interdyscyplinarnym.

Potencjał innowacyjny to z kolei miara charakteryzująca zdolność przedsiębiorstwa do realizacji procesów innowacyjnych (Valitov i Khakimov, 2015). W literaturze przedmiotu obok pojęcia potencjału innowacyjnego (*innovative potential*) równolegle występuje pojęcie zdolności innowacyjnej (*innovative capacity*). Oba pojęcia zazwyczaj definiowane są zamiennie i mogą występować z przymiotnikami opisującymi konkretne rodzaje potencjału lub zdolności innowacyjnej, np. dynamiczna zdolność innowacyjna (Stawasz, 2015), czy narodowa zdolność innowacyjna (Furman i in., 2002). Najczęściej pojęcie to odnosi się jednak

do przedsiębiorstw, regionów i gospodarek krajowych. W tabeli 11 przedstawiono wybrane definicje potencjału innowacyjnego.

Tabela 11. Wybrane definicje potencjału innowacyjnego.

Autor	Definicja
K. Poznańska (1998, s. 40-41) (za: Zastempowski, 2013)	<i>„Potencjał innowacyjny to zdolność do efektywnego wprowadzania innowacji.”</i>
E. Szeto (2000, s. 149)	<i>„Potencjał innowacyjny to ciągle doskonalenie możliwości i zasoby firm do odkrywania możliwości do wytwarzania nowych produktów. ”</i>
J.L. Furman i in. (2002)	<i>„Krajowa zdolność innowacyjna to zdolność kraju do wytwarzania i komercjalizacji przepływu innowacyjnych technologii w długim okresie. ”</i>
R. Guzik (2003, s. 33)	<i>„Potencjał innowacyjny to zdolność do wytwarzania, dyfuzji i konsumpcji innowacji przez jednostkę. ”</i>
M. Szczepankiewicz (2013, s. 613)	<i>„Potencjał innowacyjny można traktować jako wartość wejściową dla procesu innowacyjnego, którego efektem jest innowacja.”</i>
E. Stawasz (2015, s. 98)	<i>„Pojęcie dynamicznej zdolności innowacyjnej przedsiębiorstw związane jest z zasobami i zdolnościami organizacyjnymi przedsiębiorstw, które umożliwiają podejmowanie innowacji o danym charakterze i skali, jak i ich efektywną realizację. ”</i>

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Furman i in., 2002; Guzik, 2003; Poznańska, 1998; Stawasz, 2015; Szczepankiewicz, 2013; Zastempowski, 2013; Szeto, 2000).

Wspólnym elementem definicji ujętych w tabeli 11 jest zdolność do wprowadzania innowacji. Zdolność ta jest z kolei traktowana różnie, np. K. Poznańska (1998) nie precyzuje tego pojęcia, J. L. Furman i in. (2002) twierdzą, iż jest to wytwarzanie i komercjalizacja innowacji, z kolei R. Guzik (2003) wskazuje trzy elementy: wytwarzanie, dyfuzję i konsumpcję innowacji.

Potencjał innowacyjny w odniesieniu do przedsiębiorstwa jest zdolnością przedsiębiorstwa do inicjowania i prowadzenia procesów innowacyjnych. Jest to potencjał na który składają się zarówno potencjały zasobów ludzkich, zaplecza technicznego, potencjał finansowy oraz potencjał organizacyjny. W przedsiębiorstwie e-commerce na potencjały te składają się czynniki potencjału innowacyjnego

z sześciu obszarów: zasobów ludzkich, zasobów finansowych, systemu zarządzania, marketingu, technologii i logistyki. Kluczowy jest jednak potencjał ludzki, bowiem stwarza on możliwość wykorzystania potencjału technicznego, organizacyjnego, finansowego i logistycznego.

O potencjale innowacyjnym przedsiębiorstw i przedsiębiorców decydują liczne czynniki wpływające na różne sfery działalności przedsiębiorstwa. W zależności od przyjętej metodologii czynnikami potencjału mogą być zasoby, procesy i obszary funkcjonalne przedsiębiorstwa, np. zasoby finansowe, procesy logistyczne, czy obszar zarządzania.

Kwestia czynników potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw dotychczas wielokrotnie była opisywana w literaturze przedmiotu, przy czym znacznie częściej mówi się o czynnikach innowacyjności, niż o czynnikach potencjału innowacyjnego. W tabeli 12 przedstawiono wybrane klasyfikacje czynników potencjału innowacyjnego zidentyfikowane w literaturze przedmiotu.

Tabela 12. Wybrane klasyfikacje czynników potencjału innowacyjnego

Autor (rok)	Czynniki potencjału innowacyjnego
A. Francik i A. Pocztowski (1991, s. 27)	— siła finansowa przedsiębiorstwa — wyczucie rynku — wielkość przedsiębiorstwa — ciągłość kierownictwa przedsiębiorstwa — gotowość i motywacja kadry zarządzającej do podejmowania ryzyka — wysokość progu wejścia na rynek
P. Drucker (1992, s. 163-168)	— przekonanie, że powstanie innowacji jest korzystne nie tylko dla kierownictwa, ale i całej załogi — rozpropagowanie idei i potrzeby innowacji oraz zapewnienie warunków do wzajemnego komunikowania się pracowników na wszystkich szczeblach, a zwłaszcza personelu kierowniczego, co sprzyja poszukiwaniu okazji do innowacji — wyznaczenie konkretnych celów i planu realizacji innowacji oraz uwolnienie najbardziej efektywnych ludzi od innych zadań, aby mogli poświęcić się jej urzeczywistnieniu.

Autor (rok)	Czynniki potencjału innowacyjnego
K. Poznańska (1998, s. 40-41)	— potencjał finansowy — potencjał ludzki — potencjał rzeczowy — wiedza
A Sosnowska i in. (2000)	— kapitał wiedzy i doświadczeń — zaplecze badawczo-rozwojowe — patenty — licencje — infrastruktura badawcza — infrastruktura marketingowa — system zarządzania — wysokie kwalifikacje pracowników
H. Romijn i M. Albaladejo (2002, s. 1054)	— wykształcenie i doświadczenie przedsiębiorcy/menedżera — umiejętności siły roboczej — wysiłek technologiczny
A żołnierski (2005, s. 65)	— kadra — badania i rozwój — technologia
D. Janczewska (2012, s. 168-169)	— metody zarządzania firmą i innowacjami, działalność biznesowa i marketingowa, — zarządzanie zasobami ludzkimi, w tym tworzenie działów albo grup innowacyjnych, — kreowanie właściwej kultury organizacyjnej, — zaangażowanie w działalność przedsiębiorczą, — współpraca z klientami, — efekty ekonomiczne i wielkość zasobów finansowych, — techniczny i technologiczny poziom przedsiębiorstwa, z włączeniem działalności B+R.
T. Norek (2012, s. 80-81)	— kultura innowacji — komunikacja i organizacja — urynkowanie — wdrożenie projektu — finansowanie — szacowanie

Autor (rok)	Czynniki potencjału innowacyjnego
D. Galvez i in. (2013, s. 37)	— kreatywność — rozwój nowych produktów — kapitał ludzki — strategie technologiczne — zarządzanie projektami — zarządzanie wiedzą i informacją
OECD (Oslo Manual) (2018, s. 120)	— ogólne zasoby przedsiębiorstwa (wielkość przedsiębiorstwa, aktywa, wiek przedsiębiorstwa, finansowanie i własność) — potencjał zarządczy — umiejętności pracowników i zarządzanie zasobami ludzkimi — zdolność do opracowywania i wykorzystywania narzędzi technologicznych i zasobów danych

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Drucker, 1992; Francik i Pocztowski, 1991; Galvez i in., 2013; Janczewska, 2012; Norek, 2012; OECD i Unia Europejska, 2018; Zizlavsky, 2011).

W kontekście biznesu e-commerce autor proponuje wyodrębnienie 18 czynników świadczących o potencjale innowacyjnym przedsiębiorstwa. Czynniki potencjału innowacyjnego podzielono według obszarów funkcjonalnych typowego przedsiębiorstwa z branży e-commerce: zasobów ludzkich, finansów, obszaru zarządzania, marketingu, technologii oraz logistyki.

Tabela 13. Czynniki potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw e-commerce.

Czynnik potencjału innowacyjnego	
I	Zasoby ludzkie
1.	Wielkość zasobu kadrowego
2.	Jakość zasobu kadrowego
II	Zasoby finansowe
3.	Stabilność finansowa przedsiębiorstwa
4.	Nakłady inwestycyjne na działalność B+R
5.	Dotacje i granty na działalność B+R

Czynnik potencjału innowacyjnego	
III	System zarządzania
6.	Skodyfikowana i uświadomiona strategia
7.	System zarządzania wiedzą i działalnością B+R
8.	Wyodrębniona komórka B+R
9.	Skodyfikowana i uświadomiona kultura organizacyjna
IV	Marketing
10.	Strategia marketingowa
11.	Wykorzystanie technologii w badaniach marketingowych
12.	Plan rozwoju oferty
13.	Znajomość i zdolność do adaptacji trendów marketingowych
V	Technologie
14.	Faza rynkowa technologii
15.	Spójność technologiczna
VI	Logistyka
16.	Model gospodarki magazynowej
17.	Model realizacji dostaw
18.	Model obsługi zwrotów i reklamacji

Źródło: opracowanie własne.

3.2.1. Zasoby ludzkie.

Podstawą działalności, w tym działalności innowacyjnej przedsiębiorstwa są jego zasoby ludzkie. Aby przedsiębiorstwo było w stanie realizować działalność innowacyjną w pierwszej kolejności powinno być w stanie zaspokoić potrzeby dotyczące obsługi podstawowej działalności. Czynnikiem potencjału innowacyjnego jest zatem nie tylko fakt posiadania odpowiednio wykwalifikowanych kadr (jakość zasobów ludzkich), ale także posiadanie ich w odpowiedniej ilości (wielkość zasobu kadrowego).

3.2.2. Zasoby finansowe.

Z punktu widzenia finansów przedsiębiorstwa podstawą do prowadzenia działalności innowacyjnej jest szeroko rozumiana stabilność finansowa przedsiębiorstwa. Analogicznie do definicji stabilności systemu finansowego (Narodowy Bank Polski, 2013) jest to *stan, w którym przedsiębiorstwo może realizować swoje funkcje w sposób ciągły i efektywny, nawet w przypadku wystąpienia nieoczekiwanych zdarzeń*. W odniesieniu do działalności innowacyjnej stabilność finansowa ma podwójne znaczenie. Po pierwsze stabilność finansowa przedsiębiorstwa jest istotna z perspektywy tworzenia odpowiednich warunków do działalności innowacyjnej – stabilności zatrudnienia i odporności na ryzyka finansowe. Po drugie jest kluczowa z perspektywy zapewnienia finansowania dla projektów innowacyjnych, które najczęściej obarczone są dużą zmiennością i wysokim ryzykiem.

Działalność innowacyjna najczęściej wiąże się także z nakładami inwestycyjnymi, dlatego istotną rolę odgrywa dostępność zasobów finansowych na inwestycje w innowacje. Dostępność finansowania innowacji może oznaczać zarówno środki własne przedsiębiorstwa, jak i zdolność do finansowania kapitałami zewnętrznymi. Najbardziej pożądanym przypadkiem jest finansowanie działalności badawczo-rozwojowej (innowacyjnej) z grantów i dotacji, bowiem ten typ finansowania znacząco obniża ryzyko finansowe i zapewnia stabilne finansowanie innowacyjnego projektu.

3.2.3. System zarządzania.

Trzecim filarem, na którym opiera się potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa jest system zarządzania, który Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna (ISO) ogólnie definiuje jako *„sposób, w jaki organizacja zarządza wzajemnie powiązanymi częściami swojej działalności, aby osiągnąć swoje cele”* (Wardawa, 2023). Przytoczona definicja, choć ogólna, zawiera w sobie istotę systemu zarządzania – integrację wielu systemów koniecznych do utrzymania i rozwoju kluczowych zasobów i obszarów funkcjonalnych przedsiębiorstwa: zasobów ludzkich, finansów, technologii, marketingu i sprzedaży oraz logistyki. W kontekście potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa kluczowymi podsystemami zarządzania jest system zarządzania wiedzą i system zarządzania działalnością B+R. Systemy te odpowiadają bowiem za przechowywanie, wytwarzanie i użycie wiedzy przez przedsiębiorstwo.

3.2.4. Marketing i rozwój oferty.

Jednym z najważniejszych obszarów innowacyjności w biznesie e-commerce jest obszar marketingu i rozwoju oferty. Jak zauważa A.G. Woodside (2001) marketing internetowy stał się podstawowym narzędziem i symbolem e-commerce. Marketing mix obejmuje bowiem między innymi aspekty takie jak: produkt, dystrybucję, opakowanie i cenę (Stanisławski i Szymański, 2015), które dla handlu stanowią podstawowe instrumenty konkurencyjności.

W kontekście innowacyjności należy zauważyć, że prowadzenie działalności innowacyjnej w obszarze marketingu wiąże się ze stosunkowo niskim progiem wejścia. Badania marketingowe, czy nowe formy kreacji marketingowych zazwyczaj nie wymagają znacznych nakładów finansowych i bardzo złożonej wiedzy technicznej. Z drugiej strony przedsiębiorstwo musi posiadać wyspecjalizowane kadry oraz dostęp do technologii marketingowych i analitycznych. Biorąc pod uwagę specyfikę branży e-commerce w zakresie marketingu autor proponuje następujące czynniki potencjału innowacyjnego: strategię marketingową, wykorzystywanie technologii w badaniach marketingowych, posiadanie przez przedsiębiorstwo planu rozwoju oferty oraz znajomość trendów marketingowych i szybkość ich adaptacji.

3.2.5. Technologia

W branży e-commerce, jako powstałej i rozwijającej się przede wszystkim dzięki rozwojowi technologicznemu, technologia stanowi ważny element potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa. W przedsiębiorstwie opartym na Internecie potencjał technologiczny przekłada się na potencjał innowacyjny we wszystkich warstwach działalności – począwszy od technologii wykorzystywanych do obsługi podstawowych zadań, przez technologie serwerowe, platformę e-commerce i technologie marketingowe. Zastosowanie nowoczesnych i dopasowanych do potrzeb przedsiębiorstwa technologii stanowi istotny czynnik wpływający na zdolność wytwarzania i adaptacji innowacji. Czynniki technologiczne w zakresie potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw e-commerce stanowią zatem: faza rynkowa technologii, która świadczy o ewentualnym przodownictwie lub zapóźnieniu technologicznym przedsiębiorstwa oraz spójność technologiczna, która świadczy o stopniu dopasowaniu różnych technologii integrujących wiele procesów biznesowych.

3.2.6. Logistyka

Wskutek dynamicznego rozwoju biznesu e-commerce obserwowany jest także rozwój w obszarze logistyki (Pluta-Zaremba, 2017; Szczaniecka i Smarzyńska, 2019). Rosnąca liczba transakcji na odległość wymusza bowiem optymalizację wykorzystania zasobów logistycznych, a usprawnione procesy logistyczne pozwalają na szybsze dostarczanie towaru do klienta, co jeszcze bardziej przekłada się na atrakcyjność zakupów przez Internet. Innowacje w obszarze logistyki wytwarzane są zarówno przez przedsiębiorstwa z branży TSL (transport, spedycja, logistyka) i KEP (usługi kurierskie, ekspresowe, paczkowe), jak również bezpośrednio w przedsiębiorstwach e-commerce.

Podstawowymi wyzwaniami logistycznymi dla przedsiębiorstw e-commerce są: zarządzanie stanami magazynowymi, zarządzanie wysyłką oraz obsługa zwrotów i reklamacji. Celem poszukiwania i wdrażania innowacji w tym zakresie jest z kolei optymalizacja kosztów i zwiększenie satysfakcji klienta poprzez skrócenie czasu dostawy. Czynnikiem potencjału innowacyjnego w zakresie logistyki w przedsiębiorstwie e-commerce są przede wszystkim: model gospodarki magazynowej, model realizacji dostaw oraz model obsługi zwrotów i reklamacji.

3.3. Rola innowacji w branży e-commerce

Branża e-commerce ma w swoim rodowodzie jedno z najbardziej innowacyjnych gałęzi gospodarki – IT oraz handel. Jak z kolei wskazuje G. Szymański (2013, s. 5) *„Wzrost gospodarczy we współczesnym sektorze e-commerce jest zdeterminowany rozwojem zasobów, głównie wiedzy i innowacji”*. Pogląd znajduje uzasadnienie w historii gospodarczej ostatnich dziesięcioleci. Przemysł urządzeń elektronicznych z przeznaczeniem na rynek konsumencki, w szczególności komputerów osobistych, a następnie liczne gałęzie gospodarki związane z Internetem od kilkadziesiąt lat są polem dla innowatorów poszukujących nowych rozwiązań dla istniejących problemów i nowych zastosowań dla istniejących rozwiązań. Podobnie sytuacja ma się w handlu, który na przestrzeni wieków przeszedł ewolucję od wymiany barterowej i funkcji zaspokajania podstawowych potrzeb człowieka, po współczesną, globalną gospodarkę opartą na złożonych łańcuchach dostaw i miliardach transakcji dokonywanych zarówno w sposób tradycyjny, jak i elektroniczny.

Z połączenia innowacji technologicznych i poszukiwań nowych kanałów sprzedaży w handlu w latach 90. XX wieku zrodziła się współczesna branża e-commerce, której powstanie zmieniło oblicze handlu i przełożyło się na jeszcze

szybsze powstawanie innowacyjnych rozwiązań technologicznych, których celem było obsłużenie coraz bardziej skomplikowanych i realizowanych na większą skalę procesów biznesowych w handlu elektronicznym.

Innowacje i procesy biznesowe z nimi związane wpływają na poszczególne przedsiębiorstwa, jak i całą branżę e-commerce we wszystkich obszarach funkcjonalnych biznesu. Wpływają one zarówno na pozycję przedsiębiorstwa w otoczeniu konkurencyjnym, jak i na poszczególne procesy zachodzące wewnątrz przedsiębiorstwa. W niniejszym podrozdziale przedstawiono kluczowe innowacje, które miały znaczący wpływ na rozwój tej branży.

3.3.1. Wpływ innowacji na rozwój branży e-commerce

Powstające w branży e-commerce innowacje, jak również innowacje adaptowane wielokrotnie miały istotny wpływ na kierunek rozwoju całego biznesu e-commerce. Innowacje w e-commerce dotyczą wszystkich obszarów innowacyjności wskazanych w podrozdziale 3.2.: zasobów ludzkich, finansów, systemów zarządzania, marketingu, technologii i logistyki. W tabeli 14 przedstawiono innowacje, które zdaniem autora wywarły największy wpływ na rozwój branży e-commerce.

Tabela 14. Wybrane innowacje w biznesie e-commerce

Innowacja (rok)	Rodzaj innowacji	Rola innowacji
System CMS (1994)	Technologiczne	Znaczące uproszczenie zarządzania treścią witryn internetowych.
Edytor WYSIWYG (1995)	Technologiczne	Znaczące uproszczenie edycji witryn internetowych.
Narzędzia marketing automation (lata 90. XX wieku)	Marketingowa Technologiczna	Zwiększenie precyzji doboru przekazu marketingowego do grupy docelowej.
Protokół SSL/TLS (1999)	Technologiczna	Zwiększenie bezpieczeństwa transakcji w Internecie.
PAYPAL (1999)	Technologiczna Finansowa	Uproszczenie płatności internetowych. Początek dynamicznego rozwoju systemów płatniczych.
CAPTCHA (2001)	Technologiczna	Zwiększenie bezpieczeństwa witryn internetowych.

Innowacja (rok)	Rodzaj innowacji	Rola innowacji
Social media (lata 2000.)	Społeczna	Zmiany w zachowaniu użytkowników Internetu.
Paczkomaty (2009)	Logistyczna	Skrócenie czasu i obniżenie kosztów dostaw.
Dyrektywa PSD2 (2016)	Finansowa Prawna	Zwiększenie dostępności usługi finansowych online (np. systemów ratałnych).
Technologie AI (2023)	Technologiczna Marketingowa	Obniżenie kosztów marketingu.

Źródło: opracowanie własne.

Systemy CMS i Edytory WYSIWIG. Pierwszymi istotnymi innowacjami po stworzeniu i upowszechnieniu protokołu WWW było wprowadzenie na rynek pierwszych systemów CMS (*Content Management System*) i edytorów języka HTML typu WYSIWYG (*What You See It's What You Get*). Istotą systemu CMS jest zarządzanie treścią witryny z poziomu dedykowanego narzędzia, bez konieczności ingerencji bezpośrednio w kod źródłowy witryny. Edytory typu WYSIWYG pozwalają z kolei na edytowanie strony internetowych w trybie wizualnym, bez konieczności znajomości języka HTML (Mace, 2022). Wprowadzenie tych dwóch technologii, a następnie ich dynamiczny rozwój na początku XXI wieku znacząco obniżył technologiczny próg wejścia do branży e-commerce. Przed upowszechnieniem technologii CMS i edycji kodu HTML w trybie WYSIWYG działalność e-commerce wymagała znacznie większych kompetencji technicznych i nakładów finansowych związanych ze stałym zatrudnianiem specjalistów do tworzenia i edycji stron w obrębie witryny e-commerce.

Marketing automation. Pod pojęciem *marketing automation* kryje się szereg narzędzi i technologii, których celem jest automatyzacja czynności związanych z marketingiem. Począwszy od prostych narzędzi usprawniających wysyłkę e-maili, po zaawansowane systemy automatyzujące i optymalizujące wyświetlanie reklam na stronach internetowych technologie marketing automation stale się rozwijają i stanowią wsparcie dla działów marketingu w branży e-commerce. Pierwsze systemy tego typu powstały już w latach 90. XX wieku, jednak ich dynamiczny rozwój przypadł na drugą i trzecią dekadę XXI wieku. Przykładami systemów marketing automation są: Brand24 do monitoringu mediów internetowych, GetResponse będący narzędziem do e-mail marketingu, czy HubSpot oferujący szereg funkcji

do zarządzania sprzedażą (Wańczyk, 2024). Wykorzystanie systemów marketing automation wspiera biznes e-commerce w dwojaki sposób – usprawnia pracę działów marketingu oraz pozwala na optymalizację decyzji marketingowych, wpływając tym samym na redukcję kosztów i maksymalizację przychodów z prowadzonych kampanii reklamowych (Bajdak, 2017).

Automatyczne skrytki pocztowe (paczkomaty) pojawiły się w Niemczech w 2001 pod nazwą ParcelStation, a w 2009 pojawiły się paczkomaty firmy InPost. Pojawienie się skrytek typu paczkomat przyczyniło się do rozwinięcia nowego modelu dostaw – OOH (*out of home*). Z perspektywy polskiej branży e-commerce automatyczne skrytki pocztowe były jedną z największych innowacji, która zmieniła dotychczasowy rynek przesyłek kurierskich i przyzwyczajenia konsumentów. W latach 2018-2022 Polska była jednym z najszybciej rozwijających się rynków paczkomatów w Europie. InPost – największy w kraju dostawca rozwiązań OOH zajmuje pierwsze miejsce na rynku usług kurierskich w Polsce (Machniewski, 2023).

Technologie zabezpieczeń – SSL/TLS i CAPTCHA. Globalna sieć komputerowa narażona jest na ataki nieuczciwych użytkowników, dlatego niezwykle ważną gałęzią rozwoju Internetu są technologie zabezpieczeń. Do najbardziej przełomowych zabezpieczeń z perspektywy e-commerce należą technologie SSL/TLS i CAPTCHA. SSL (*Secure Socket Layer*) to protokół bezpiecznej, zaszyfrowanej, transmisji danych, stworzony 1994 roku przez firmę Netscape Communications. Rozwinięciem technologii jest protokół *Transport Layer Security* (TLS). Protokoły SSL/TLS są powszechnie wykorzystywane w branży e-commerce jako zabezpieczenie danych wprowadzanych przez klientów e-sklepów w serwisie WWW, w szczególności danych teleadresowych i danych kart płatniczych (Certum, 2024). CAPTCHA (*Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart*) to technologia zabezpieczeń mająca na celu eliminowanie ataków na formularze przez automatyczne systemy (tzw. boty), których celem jest rozsyłanie spamu lub wykorzystanie zasobów sprzętowych serwera i tym samym uniemożliwienie lub utrudnienie użytkowanie serwisu WWW (Google, 2024). Innowacje w zakresie zabezpieczeń serwisów WWW znacząco przyczyniły się do zwiększenia bezpieczeństwa zakupów elektronicznych, co z kolei przełożyło się na zaufanie konsumentów do całej branży.

Paypal i płatności internetowe. W początkowej fazie rozwoju branży e-commerce problemem była obsługa płatności w II połowie lat 90. XX wieku bankowość internetowa była na wczesnym etapie rozwoju i nie była powszechnie używana przez konsumentów. Wprowadzenie na rynek PayPala w 1999 roku

znacznie uprościło dokonywanie płatności internetowych, jednocześnie czyniąc je bardziej bezpiecznymi. Pod koniec lat 90. XX wieku zaletą PayPala była możliwość dokonywania płatności internetowych bez posiadania karty kredytowej, ani internetowego konta bankowego. PayPal oprócz obsługi płatności kartami kredytowymi działał również na zasadzie wirtualnej portmonetki, do której można było wpłacać pieniądze za pomocą konwencjonalnych metod. Rozwiązania technologiczne wprowadzone przez PayPala przyczyniły się w późniejszym czasie do rozwoju rynku płatności internetowych i przyspieszenia rozliczenia transakcji w Internecie.

Social Media. Pojawienie się w 2004 roku mediów społecznościowych w obecnej formie zrewolucjonizowało rynek e-biznesu. Serwisy takie jak Facebook, Twitter, później Instagram, Snapchat, a w końcu TikTok znacząco wpłynęły na sposób konsumowania i dostarczania treści w Internecie. Pierwotnie treści w Internecie były publikowane jedynie przez osoby związane z właścicielami serwisów internetowych, np. przez dziennikarzy. Wraz z rozwojem technologii pojawiły się serwisy internetowe, których użytkownicy mogli komentować publikowane treści (przez system komentarzy), czy samemu rozpoczynać dyskusje (fora internetowe). Platformy społecznościowe rozwinęły ten koncept stając się mediami tworzonymi w całości przez użytkowników, a w ciągu kilku lat stały się największymi serwisami w Internecie. Rozrost platform społecznościowych zmienił sposób publikowania treści w Internecie, a co za tym idzie wpłynął również na branżę e-commerce, która szybko dostrzegła korzyści marketingowe wynikające z aktywności w serwisach społecznościowych. Social media okazały się bowiem ważnym kanałem sprzedaży (Sadowski, 2013), który pozwala nie tylko na reklamowanie oferty przedsiębiorstwa, ale także dzięki umiejętnie prowadzonej komunikacji daje szansę na zbudowanie wokół przedsiębiorstwa społeczności zadowolonych klientów, chętnie dzielących się opiniami z innymi użytkownikami. Jest to budowanie tzw. pozytywnego sentymentu wśród klientów. Z drugiej strony social media mogą stanowić zagrożenie dla wizerunku przedsiębiorstwa, jeśli sentyment klientów jest negatywny, np. podczas kryzysu wizerunkowego sieci komórkowej Play, wywołanego przez blogerów w związku z problemami z przeniesieniem numeru (Jaworska, 2014).

Dyrektywa PSD2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2366 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie usług płatniczych w ramach rynku wewnętrznego, tzw. dyrektywa PSD2 (*Payment Service Directive 2*) (Dz.U. L 337 z 23 grudnia 2015), wraz z przepisami wprowadzającymi stanowi innowację prawną, która przyczyniła się do rozwoju usług finansowych wykorzystywanych przez branżę e-commerce. Dyrektywa stanowi odpowiedź na rozwój technologiczny

z zakresu bankowości internetowej i dostępu do aplikacji poprzez API (*Application Programming Interface*). PSD2 wprowadza bowiem do obrotu prawnego szereg rozwiązań, przekładających się na bezpieczeństwo transakcji oraz na tworzenie nowych usług finansowych w ramach otwartej bankowości, realizowanej nie tylko przez banki, ale także nowy typ instytucji finansowych, świadczących m.in. usługi związane z płatnościami. Z punktu widzenia branży e-commerce do najistotniejszych nowinek zalicza się tzw. silne uwierzytelnienie (*SCA – Strong Customer Authentication*) oraz wprowadzenie tzw. podmiotów trzecich (*TPP – Third Party Providers*). TPP to dostawcy usług płatniczych, których zadaniem jest inicjowanie płatności z konta klienta (*PIS – Payment Initiation Service*) oraz uzyskiwanie informacji o stanie konta klienta (*AIS – Account Information Service*). TPP są zatem pośrednikami pomiędzy klientem, bankiem i sprzedawcą, a jak wskazują W. Szpringer i M. Szpringer (2014) płatność za pośrednictwem TPP jest analogiczna do płatności kartą, jednak generuje niższe koszty. Drugim istotnym rozwiązaniem wprowadzonym w ramach PSD2 jest silne uwierzytelnienie tożsamości klienta (SCA), które oznacza dwuetapową weryfikację klienta za pomocą co najmniej dwóch z trzech elementów:

- wiedzy (haseł, loginów, pinów, itp.);
- posiadania (np. aplikacji mobilnej lub tokenu);
- cech klienta (danych biometrycznych).

SCA wymusza więc silniejsze uwierzytelnienie każdej transakcji, co zmniejsza ryzyko wykorzystania danych klienta przez nieuczciwe podmioty działające w Internecie. Wprowadzenie dyrektywy regulującej działalność TPP i SCA nie tylko przekłada się na bezpieczeństwo i koszty transakcji, lecz otwiera także możliwość szybszej, automatycznej, weryfikacji klienta. Dzięki temu możliwe stało się oferowanie klientom e-sklepów sprzedaży ratalnej, czy odroczonej płatności praktycznie w czasie rzeczywistym, tj. bez oczekiwania na akceptację wniosku.

Sztuczna Inteligencja (SI) (*AI – Artificial Intelligence*) jako gałąź technologii jest jednym z najbardziej przełomowych wynalazków wykorzystywanych w branży e-commerce. SI trafnie zdefiniowano na stronie Parlamentu Europejskiego (2020) jako „*zdolność maszyn do wykazywania ludzkich umiejętności, takich jak rozumowanie, uczenie się, planowanie i kreatywność.*”. Rozwój sztucznej inteligencji trwa od lat 50. XX wieku, jednak dopiero druga dekada XXI wieku przyniosła wymierne efekty wykorzystywania SI w e-biznesie. Na przełomie roku 2022 i 2023 wydany został chatGPT 3.0 który wprowadził daleko idące usprawnienia w zakresie generowania tekstu.

Technologie sztucznej inteligencji pomagają przedsiębiorstwom z branży e-commerce w analizie potrzeb konsumentów, dopasowaniu oferty oraz automatyzacji wielu procesów biznesowych. Jak wskazuje M. Sira (Sira, 2022) narzędzia tego typu umożliwiają przedsiębiorstwom e-commerce lepsze zrozumienie potrzeb klienta i dopasowanie oferty. Na przełomie 2022 i 2023 roku model językowy GPT oraz modele generowania obrazu jak np. Dall-E osiągnęły poziom rozwoju umożliwiających masowe zastosowanie ich w celach komercyjnych do generowania treści. Dla branży e-commerce jest to więc szansa na obniżenie kosztów, bowiem optymalizacja e-sklepu pod kątem przyjazności dla wyszukiwarek internetowych oraz marketing internetowy wymagają generowania dużych ilości unikalnych, aczkolwiek prostych do wygenerowania, treści tekstowych i graficznych. Wykorzystanie SI znacząco ten proces skraca i przekłada się na zastąpienie pracy wielu copywriterów i grafików komputerowych na kilku specjalistów tworzących tzw. podpowiedzi (*z ang. prompt*) dla SI. Obserwacja rynku usług copywritingu w Polsce w latach 2023-2024 roku – ofert pracy i dyskusji na forach branżowych – wskazuje, że wykorzystanie SI do tego celu jest coraz popularniejsze i wkrótce może stać się dominującym sposobem pozyskiwania treści dla branży e-commerce. Świadczy o tym fakt, że zlecenia polegające na wykonywaniu najmniej skomplikowanych tekstów niemal zniknęły z rynku, ponieważ praca tego typu jest wykonywana przez narzędzia AI, jak np. chatGPT.

3.4. Innowacje a pozycja konkurencyjna przedsiębiorstw e-commerce

Wytworzenie lub wdrożenie innowacji przez przedsiębiorstwo jest istotnym czynnikiem umożliwiającym uzyskiwanie przez nie przewagi konkurencyjnej (Reformat, 2015; Krukowski, 2016). W ocenie autora w biznesie e-commerce podstawowymi rodzajami przewagi konkurencyjnej są:

- przewaga kosztowa;
- przewaga oferty;
- przewaga konwersji;
- przewaga bezpieczeństwa transakcji.

Przewaga kosztowa powstaje wskutek obniżenia kosztów jednostkowych pozyskania, wytworzenia lub zakupu, sprzedawanych produktów, a tym samym

umożliwiając przedsiębiorstwu uzyskanie wyższej marży lub zwiększenie wolumenu sprzedaży poprzez obniżenie cen i tym samym uzyskanie przewagi cenowej.

Przewaga oferty w biznesie e-commerce polega na oferowaniu lepiej dopasowanego do potrzeb konsumentów koszyka produktów, niż w przypadku konkurentów działających w tym samym otoczeniu konkurencyjnym i specjalizujących się w tych samych kategoriach produktowych. Przewaga oferty może więc wiązać się z przewagą cenową poprzez oferowanie tańszych produktów, przewagą jakościową poprzez oferowanie lepszych produktów niż konkurencja, a także przewagą dostępności, czyli unikalną w skali danego otoczenia konkurencyjnego dostępnością produktu lub koszyka produktów.

Przewaga konwersji jest specyficzna dla handlu internetowego i polega na uzyskiwaniu bardziej korzystnego niż konkurencja stosunku pożądanych interakcji do odsłon witryny. Współczynnik konwersji obrazuje efektywność witryny internetowej w osiąganiu celów, dla których została stworzona (Dopierała, 2024). Współczynnik konwersji wpływa pośrednio na optymalizację kosztową działań marketingowych prowadzonych przez przedsiębiorstwo, a co za tym idzie na osiągnięcie większej skali działalności przy niższych kosztach.

Przewaga bezpieczeństwa jest przewagą charakterystyczną dla branż, w których przetwarzanie danych wrażliwych stanowi ważne ogniwo procesów biznesowych. W przypadku branży e-commerce kwestia bezpieczeństwa jest kluczowa zarówno dla klienta, jak i przedsiębiorstwa. Po stronie klienta kluczowe jest bezpieczeństwo finansowe transakcji, w szczególności ochrona przed wyłudzeniem pieniędzy lub danych osobowych. Stosowanie przez przedsiębiorstwo nowoczesnych metod zabezpieczeń i stałe ulepszanie systemu zwiększa zaufanie wobec sprzedawcy, np. Allegro po fali oszustw na początku XXI wieku wprowadziło program ochrony kupujących i stale poprawia weryfikację sprzedawców. Po stronie przedsiębiorcy przewaga bezpieczeństwa dotyczy odpowiedniego zabezpieczenia systemów informatycznych przed awariami i lukami mogącymi mieć wpływ m.in. na możliwość prowadzenia działalności operacyjnej, bezpieczeństwo poufnych danych, czy nadmierne zużycie zasobów. Posiadanie przez przedsiębiorcę dobrych, innowacyjnych zabezpieczeń wpływa na zmniejszenie ryzyka biznesu poprzez zmniejszenie skali ewentualnych oszustw.

Rozdział 4

Charakterystyka i uwarunkowania funkcjonowania przedsiębiorstw e-commerce.

Na działalność każdego przedsiębiorstwa z branży e-commerce składa się wiele procesów w ramach różnych obszarów funkcjonalnych. Co więcej branża e-commerce jest ściśle powiązana z innymi branżami takimi jak IT, czy logistyka, a konkutowanie odbywa się jednocześnie na poziomie lokalnym, krajowym i globalnym.

Celem rozdziału czwartego jest odpowiedź na pytanie badawcze: *jakie uwarunkowania mają największy wpływ na przedsiębiorstwa e-commerce?* Odpowiedź zawarta jest w trzech częściach. Pierwszą część stanowi omówienie charakterystyki branży e-commerce w Polsce. Druga część przedstawia analizę PESTEL jej makrootoczenia. Ostatnia, trzecia część jest z kolei poświęcona obszarom funkcjonalnym i procesom decyzyjnym typowego przedsiębiorstwa z branży e-commerce.

4.1. Charakterystyka biznesu e-commerce w Polsce

Branża e-commerce w Polsce nieustannie się rozwija, o czym świadczy stały wzrost wartości i wolumenu sprzedaży w polskich sklepach internetowych. Wpływ na ten proces miały różne uwarunkowania, w szczególności, technologiczne, logistyczne, prawne i społeczne. W niniejszym podrozdziale przedstawiono charakterystykę branży e-commerce w latach 2018-2022. Analizy dokonano na podstawie danych statystycznych, raportów branżowych, artykułów naukowych oraz prasy branżowej.

4.1.1. Wielkość i struktura demograficzna rynku

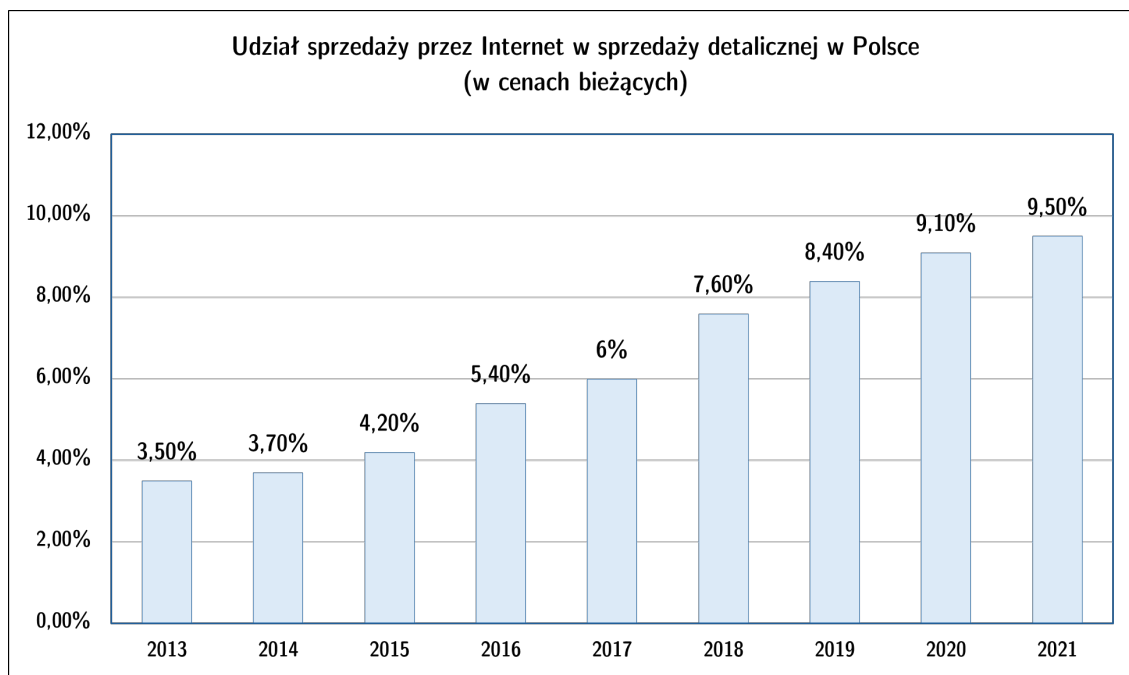
Według danych raportu „*E-commerce w Polsce w 2022*” liczba internautów w Polsce wynosi około 30 milionów osób, z czego 77% kiedykolwiek dokonało zakupów w Internecie, a 75% polskich internautów dokonuje zakupów w polskich sklepach internetowych (Gemius, 2022, s. 14). Oznacza to, że w Polsce jest około 23 milionów aktywnych konsumentów, którzy dokonują zakupów w sieci. Jak wskazują autorzy raportu, rynek w 2022 ustabilizował się, jednak w latach 2020-2021 w skutek pandemii COVID-19 odsetek kupujących w Internecie znacząco wzrósł (Gemius, 2022, s. 15). W roku 2019, według raportu tej samej firmy tylko 62% polskich internautów dokonywało zakupów online (Gemius, 2019, s. 8), a rok później, a więc w dobie pierwszej fali COVID-19 – już 72% (Gemius, 2020, s. 12). W roku 2021 odsetek ten wyniósł 75% (Gemius, 2022, s. 9), co jest wynikiem zbliżonym do danych z 2022 roku.

Tabela 15. Wielkość rynku e-commerce w Polsce.

	2018	2019	2020	2021	2022
Penetracja Internetu w Polsce (7-75 lat)(Liczba użytkowników)	83,6 %	83,4%	83,9%	87%	bd.
Liczba użytkowników (mln. os)	27,8	27,5	28,2	28,8	30
Odsetek internautów kupujących w polskich sklepach internetowych	54%	60%	72%	75%	75%
Odsetek internautów kupujących w zagranicznych sklepach internetowych	23%	26%	30%	32%	32%

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Gemius, 2018; 2019; 2020; 2021; 2022).

Obroty w handlu internetowym w Polsce w 2022 roku szacowane są na około 110 mld złotych (Urząd Komunikacji Elektronicznej, 2023, s. 27), co stanowi średnio około 9,5% obrotów w handlu ogółem w Polsce (Główny Urząd Statystyczny, 2022j; 2022a; 2022c; 2022e; 2022g; 2022b; 2022f; 2022i; 2022h; 2022d; 2022k). Dla porównania udział rynkowy e-commerce w USA, w 2021 roku wynosił około 15%, a w Chinach aż 43% (Atkins, 2023).



Rysunek 5. Udział sprzedaży przez Internet w sprzedaży detalicznej w Polsce.
Źródło: Opracowanie własne.

W analizowanym okresie liczba Internautów w Polsce zwiększyła się o 2,2 miliony osób, co przekłada się na wzrost o 7,9% względem roku bazowego (2018) i wzrost penetracji o 3,4% z poziomu 83,6% do poziomu 87% w roku 2021. Przyrost na poziomie 3,5% do roku 2021 i 7,9% z uwzględnieniem migracji spowodowanej wojną na Ukrainie wskazuje, że Internet jest dojrzałą rynkowo technologią i pula nowych użytkowników jest ograniczana głównie przez sytuację demograficzną. Znacznie większy wzrost liczby klientów nastąpił w polskiej branży e-commerce, bowiem różnica między pierwszym a ostatnim analizowanym rokiem wynosi 21 pp. Szczególnie istotny był rok 2020, w którym wzrost nastąpił skokowo o 12 pp.

Wzrost ten jest skorelowany z wybuchem pandemii COVID-19, która w początkowym okresie spowodowała przeniesienie wielu aktywności, w tym zakupów, do Internetu. Istotny wzrost (39,1% - 12 pp.) zaobserwowano również w zakresie aktywności zakupowej polskich internautów w zagranicznych sklepach internetowych. W przeciwieństwie do odsetka internautów kupujących w polskich sklepach internetowych w roku 2020 nie zaobserwowano aż tak drastycznej zmiany w przypadku zagranicznych e-sklepów co sugeruje wpływ innych niż pandemia czynników na zagraniczną aktywność polskich internautów, np. poprawę logistyki, czy wzrost zaufania do ochrony konsumenckiej na terytorium Unii Europejskiej.

Tabela 16. Struktura demograficzna Polski – wybrane zagadnienia.

Kryterium	Odsetek populacji
Płeć	Kobieta (52%) Mężczyzna (48%)
Wykształcenie	Wyższe (23,1%) Średnia (32,4%) Podstawowe (44,5%)
Miejsce zamieszkania	Wieś i miasta do 20 tys. (53%) Miasto 20-49 tys. Mieszkańców (7%) Miasto 50-199 tys. Mieszkańców (28%) Miasto pow. 200 tys. Mieszkańców (19%)
Sytuacja materialna	Dobra/raczej dobra (53%) Przeciętna (41,8 %) Zła/raczej zła (5,1%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie (GUS, 2022l; 2023).

W badaniu Gemiusa uwzględnione zostały także cechy demograficzne i społeczne takie jak: płeć, wykształcenie, miejsce zamieszkania i sytuacja materialna. W tabeli 16 przedstawiono strukturę demograficzną Polski względem badanych cech w roku 2022, z kolei w tabeli 17 – strukturę demograficzną klientów polskich sklepów e-commerce w latach 2018-2022.

Tabela 17. Struktura demograficzna klientów polskich sklepów internetowych.

	2018	2019	2020	2021	2022
Płeć					
Kobiety	54%	50%	51%	53%	52%
Mężczyźni	46%	50%	49%	47%	48%
Wykształcenie					
Wyższe	31%	34%	33%	41%	40%
Średnie	44%	38%	40%	35%	37%
Podstawowe	24%	28%	28%	24%	23%

	2018	2019	2020	2021	2022
Wiek					
15-24	31%	20%	17%	16%	17%
25-34	33%	22%	22%	22%	20%
35-49	25%	32%	32%	34%	33%
50+	12%	26%	28%	28%	30%
Miejsce zamieszkania					
Wieś	29%	24%	25%	20%	21%
Miasto 20-49 tys. mieszkańców	bd.	bd.	23%	24%	23%
Miasto 50-199 tys. mieszkańców	37%	45%	22%	24%	22%
Miasto pow. 200 tys. mieszkańców	34%	32%	30%	32%	34%

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Gemius, 2018; 2019; 2020; 2021; 2022).

W podziale na płeć w większości analizowanych lat, z wyjątkiem roku 2019 widoczna jest niewielka przewaga kobiet wśród użytkowników e-sklepów. Średni stosunek kobiet (52%) do mężczyzn (48%) w badanym okresie pokrywa się ze stosunkiem płci w ogóle ludności. Wyraźne zmiany, a zarazem anomalie i istotną zmianę społeczną widać w danych dotyczących struktury wieku klientów e-sklepów. W badanym okresie osoby powyżej 50 roku życia stanowiły mniejszy odsetek klientów e-sklepów niż w populacji Polski, z kolei osoby najmłodsze ujęte w badaniu (15-24 lata) w 2018 stanowiły aż 31% klientów e-sklepów, przy 10% udziale w populacji kraju. Należy jednocześnie zwrócić uwagę, że wraz ze wzrastającą penetracją branży e-commerce w populacji różnice te znacznie się zmniejszyły między rokiem 2018 i 2022, jednak w dalszym ciągu młodsze roczniki stanowią większy odsetek klientów. Przyczyny tego stanu rzeczy należy upatrywać w większej popularności technologii internetowych wśród osób młodych, niż w przypadku osób starszych. Wraz z upływem czasu i starzeniem się osób dorastających i urodzonych w czasach powszechnego dostępu do Internetu należy jednak spodziewać się, że odsetek klientów sklepów internetowych w danych przedziałach wiekowych będzie dążył do odsetka tych kohort w populacji kraju.

W stosunku do ogółu społeczeństwa wyraźne różnice można dostrzec również

w odsetku klientów ze względu na wielkość miejsca zamieszkania. Popularność zakupów za pośrednictwem e-commerce jest zdecydowanie większa w miastach niż wynikałoby to z rozkładu terytorialnego populacji Polski. Co istotne od 2018 do 2021 roku obserwowany jest spadek o ponad 27% odsetka klientów z obszarów wiejskich. Biorąc pod uwagę postępujący rozwój w zakresie dostępu do szerokopasmowego Internetu, a także rozwój gospodarczy i infrastrukturalny wsi zjawisko w ocenie autora jest trudne do wytłumaczenia i stanowi potencjalny kierunek badań w obszarze zachowań konsumentów.

4.1.2. Uwarunkowania technologiczne

W pierwszych dwóch dekadach rozwoju branży e-commerce uwarunkowania technologiczne odkrywały znaczącą rolę w jej rozwoju. Spowodowane to było wieloma przełomami technologicznymi w zakresie przepustowości łącz internetowych. Od czasu upowszechnienia łączności mobilnej w technologii LTE na początku drugiej dekady XXI w. przepustowość łącz internetowych w mniejszym stopniu wpływa na rozwój branży e-commerce.

Drugim istotnym uwarunkowaniem technologicznym są platformy sklepowe i ich rozszerzenia. Według danych serwisu SimilarTech (2023) na ponad 3,18 milionach serwisów internetowych zidentyfikowano 271 technologii platform e-commerce. Technologie te można podzielić trzy grupy: platformy SaaS, open source oraz platformy komercyjne. Ponadto w zestawieniu nie ujęto platform dedykowanych, czyli tworzonych na zamówienie indywidualne, które użytkowane są zazwyczaj przez największe podmioty w branży e-commerce.

Platforma e-commerce jest istotnym uwarunkowaniem technologicznym, bowiem jej wybór decyduje nie tylko o funkcjonalnościach dla użytkowników, ale przede wszystkim o technologicznych możliwościach i ograniczeniach w zakresie skalowania działalności, potencjalnego długu technologicznego i możliwości wdrażania nowych funkcjonalności i rozwiązań bezpieczeństwa. Wybór technologii może mieć również implikacje prawne w zakresie własności sklepu. W przypadku platform SaaS właścicielem sklepu jest dostawca usług, a przedsiębiorca prowadzący sklep jest jedynie najemcą. Ponadto niektóre platformy, np. przeznaczone na rynek amerykański, mogą nie posiadać zaimplementowanych rozwiązań technologicznych wymaganych w zakresie ochrony danych osobowych w Unii Europejskiej. Według serwisu SimilarTech (2023) najpopularniejszą platformą wykorzystywaną do budowy sklepów internetowych jest platforma Woocommerce, na której działa ponad 34% badanych sklepów internetowych.

Tabela 18. Odsetek klientów e-commerce według rodzajów urządzenia, na którym dokonano transakcji.

Urządzenie	2018	2019	2020	2021	2022
Laptop	82%	74%	80%	78%	73%
Komputer stacjonarny	62%	54%	50%	51%	41%
Smartfon	58%	61%	69%	76%	75%
Tablet	21%	27%	24%	24%	19%
Czytnik e-booków	1%	3%	1%	3%	4%

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Gemius, 2018; 2019; 2020; 2021; 2022).

Wraz z upowszechnieniem sieci LTE (4G), a także stopniowym rozwojem sieci 5G i równoczesnym rozwojem urządzeń mobilnych zwiększają się możliwości technologiczne w zakresie przeprowadzania transakcji na urządzeniach mobilnych. Potwierdzają to dane z raportów Gemiusa za lata 2018-2022, dotyczące odsetka klientów polskich e-sklepów dokonujących zakupów za pomocą różnych urządzeń. Urządzenia mobilne (smartfony) w ciągu 5 lat stały się najczęściej wykorzystywanym typem urządzenia do zakupów za pośrednictwem e-commerce, jednocześnie spychając na drugą pozycję laptopy, które w latach 2018-2021 były na 1. miejscu i na trzecią komputery stacjonarne, które w roku 2018 zajmowały drugą pozycję przed smartfonami. Coraz większy ruch w Internecie z urządzeń mobilnych jest odnotowywany również przez inne segmenty e-biznesu, a w skali globalnej na koniec 2022 odpowiadał za ponad 65% całego ruchu w Internecie (Similarweb, 2023).

Tabela 19. Problemy w użytkowaniu serwisów e-commerce na urządzeniach mobilnych.

Rok	Rodzaj problemu
2018	Niedostosowanie strony do zakupów na urządzeniach mobilnych (67%) Niewygodne wypełnianie formularzy (59%) Za duża liczba czynności operacji, która trzeba było wykonać podczas zakupu (39%) Zbyt wolne łącze internetowe (37%) Brak aplikacji mobilnej (35%)
2019	Niewygodne wypełnianie formularzy (43%) Niedostosowanie strony do zakupów na urządzeniach mobilnych (40%) Za małe litery (29%) Zbyt wolne łącze internetowe (28%) Brak aplikacji mobilnej (26%)

Rok	Rodzaj problemu
2020	Niewygodne wypełnianie formularzy (45%) Niedostosowanie strony do zakupów na urządzeniach mobilnych (39%) Zbyt wolne łącze internetowe (30%) Za małe litery (27%) Problemy z dokonaniem płatności (24%)
2021	Niewygodne wypełnianie formularzy (38%) Niedostosowanie strony do zakupów na urządzeniach mobilnych (36%) Za małe litery (29%) Zbyt wolne łącze internetowe (29%) Problemy z dokonaniem płatności (28%)
2022	Niewygodne wypełnianie formularzy (33%) Niedostosowanie strony do zakupów na urządzeniach mobilnych (30%) Zbyt wolne łącze internetowe (28%) Za małe litery (23%) Problemy z dokonaniem płatności (22%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Gemius, 2018; 2019; 2020; 2021; 2022).

Rozwój ruchu mobilnego w Internecie wymusza na właścicielach przedsiębiorstw e-commerce dostosowywanie technologii do możliwości i potrzeb urządzeń mobilnych. Drugim istotnym czynnikiem presji technologicznej są algorytmy wyszukiwarek internetowych, które w coraz większym stopniu promują strony internetowe dobrze zoptymalizowane pod kątem funkcjonalności dla użytkownika, a w 2024 coraz większe znaczenie odgrywały wyniki generowane dynamicznie przez wbudowany w wyszukiwarke silnik AI. Efektem presji technologicznej jest znaczący spadek odsetka użytkowników zgłaszających 5 najczęściej występujących problemów związanych z użytkowaniem e-commerce.

W 2018 roku niedostosowanie strony do zakupów na urządzeniach mobilnych zgłaszało dwóch na trzech użytkowników, a w roku 2022 o ponad połowę mniej (30%). O blisko połowę, z poziomu 59% do 33% zmniejszył się także odsetek użytkowników zgłaszających problemy z niewygodnym wypełnianiem formularzy na urządzeniach mobilnych. Jednocześnie użytkownicy stale zgłaszają problem zbyt wolnych łącz internetowych, mimo że zasięg sieci 4G i 5G stale się poprawia. Przyczyny zbyt wolnego ładowania stron internetowych są natomiast w dużej mierze zależne od decyzji technologicznych właściciela strony i wykorzystywaniu nieoptymalnych technologii powodujących przeciążenie serwerów

lub wybór serwerów o zbyt słabych parametrach w stosunku do generowanego przez serwis ruchu.

4.1.3. Uwarunkowania prawne

Na kontekst prawny działalności branży e-commerce w Polsce składają się zarówno przepisy ogólne regulujące zasady prowadzenia działalności gospodarczej, jak i przepisy szczegółowe, regulujące działalność branży lub mające na nią szczególny wpływ. Do najważniejszych aktów prawnych regulujących działalność przedsiębiorstw z branży e-commerce w Polsce należą:

- Ustawa z dn. 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. 2024, poz. 1222)
- Ustawa z dn. 30 maja 2014 r. o prawach konsumenta (Dz.U. 2014, poz. 827)
- Rozporządzenie ogólne o ochronie danych osobowych z dn. 27 kwietnia 2016 r. (Dz.U. L 119 z 4 maja 2016)
- Ustawa z dn. 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych z dn. 27 kwietnia 2016 r. (Dz.U 2018, poz. 730)
- Ustawa z dn. 1 grudnia 2022 r. o zmianie ustawy o prawach konsumenta oraz niektórych innych ustaw. (Dz.U 2022, poz. 2581)

Pierwszy z wymienionych aktów prawnych - *Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną* definiuje niektóre podstawowe pojęcia związane z e-biznesem, jak adres elektroniczny, system teleinformatyczny, czy środki komunikacji elektronicznej. Z perspektywy e-commerce przede wszystkim jednak definiuje czym jest informacja handlowa, i ustanawia zakaz przesyłania niezamówionej informacji handlowej za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej (art.2 i art. 10 Ustawy). Jest to więc istotna regulacja dla konstruowania strategii marketingowej e-commerce, bowiem w połączeniu z ustawą o ochronie danych osobowych ogranicza zakres e-mail marketingu wyłącznie do klientów, którzy wyrazili na to odpowiednie zgody.

Drugim szczególnie istotnym dla biznesu e-commerce aktem prawnym jest *Ustawa z dnia 30 maja 2014 r. o prawach konsumenta*. W kontekście biznesu e-commerce ustawa ta nadaje szczególne przywileje konsumentom, którzy dokonują

zakupów poza lokalem przedsiębiorstwa, a więc również za pośrednictwem Internetu. Najistotniejszą różnicą pomiędzy e-commerce a sklepami stacjonarnymi jest prawo konsumenta do odstąpienia od umowy w ciągu 14 dni od dostarczenia zamówienia do klienta (art. 27 Ustawy). Intencją ustawodawcy było bowiem umożliwienie klientom e-sklepów zapoznanie się z produktem w podobny sposób jaki mają klienci sklepów stacjonarnych. Co więcej w przypadku dokonania zwrotu klientowi przysługuje nie tylko zwrot pełnej wartości zakupionego towaru, lecz również zwrot kosztów najtańszej przesyłki dla tego rodzaju towaru (art. 32 i art. 33 Ustawy). Prawo do zwrotu towaru w ciągu 14 dni stanowi dla branży e-commerce ryzyko finansowe związane zarówno utratą wartości towaru, jak i kosztami przesyłek. Sprzedawca ma obowiązek przyjęcia towaru, nawet jeśli był używany przez klienta. W przypadku wielu towarów, w szczególności fabrycznie zapakowanych, towar po zwrocie nie może zostać ponownie sprzedany jako nowy przez co jego wartość jest niższa.

W ciągu ostatniej dekady do najbardziej oddziałujących na e-commerce aktów prawnych należy zaliczyć *Rozporządzenie ogólne o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r.* oraz *Ustawę z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych*, tak zwane „RODO”. Ustawa o ochronie danych osobowych, powstała na bazie założeń rozporządzenia ogólnego uporządkowała prawnie kwestię zbierania i przetwarzania danych osobowych, co szczególnie wpłynęło na sferę handlu internetowego. Do prawidłowej realizacji zamówień e-commerce potrzebny jest bowiem cały szereg danych teleadresowych klienta. Nowe przepisy uporządkowały kwestię gromadzenia zgód i rejestrowania czynności związanych z gromadzeniem i przetwarzaniem danych osobowych. Wraz z nową ustawą pojawił się także obowiązek zawiadamiania o naruszeniach danych osobowych w ciągu 72 godzin od ich wystąpienia (Urząd Ochrony Danych Osobowych, 2018). Gwarantem przestrzegania nowych przepisów mają być kary, których wysokość w zależności od przewinienia może sięgać nawet 20 milionów euro lub 4% światowego obrotu przedsiębiorstwa (art. 83 ustawy). Z drugiej strony przetwarzanie danych stało się łatwiejsze, bowiem zbiory danych nie wymagają już rejestracji w Urzędzie Ochrony Danych Osobowych. Wcześniej w zakresie danych osobowych, tj. przed wejściem w życie tzw. RODO wskazywały na istnienie dużej szarej strefy w zakresie ochrony danych klientów, w szczególności w zakresie wykorzystania danych do celów marketingowych. Do czasu wejścia w życie tzw. RODO właściciele sklepów w praktycznie nieskrępowany sposób mogli analizować zachowania użytkowników w obrębie witryny, włącznie z analizą porzuconych koszyków. Przepisy obowiązujące od 2018 roku unormowały tę kwestię m.in. poprzez nałożenie na przedsiębiorców z branży e-commerce obowiązku stosowania rozwiązań technicznych, które sprawiły,

że dane istotne z punktu widzenia kierowania działań marketingowych muszą zostać udostępnione przez klienta w sposób dobrowolny i nieprzymuszony, a zakres ich wykorzystania ściśle dostosowany do zgody udzielonej przez użytkownika witryny.

Ostatnią znaczącą zmianą przepisów mających bezpośredni wpływ na biznes e-commerce jest *Ustawa z dnia 1 grudnia 2022 r. o zmianie ustawy o prawach konsumenta oraz niektórych innych ustaw*. Ustawa ta stanowi wdrożenie na grunt polskiego prawa tzw. dyrektywy „Omnibus”, tj. *Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/2161 z dnia 27 listopada 2019 r. zmieniającej dyrektywę Rady 93/13/EWG i dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 98/6/WE, 2005/29/WE oraz 2011/83/UE w odniesieniu do lepszego egzekwowania i unowocześnienia unijnych przepisów dotyczących ochrony konsumenta* (Dz.U. L 328 z 18 grudnia 2019). Wskazane akty prawne regulują kwestię informowania konsumentów o obniżkach cen. Podstawą do wprowadzenia takiej regulacji była obserwowana praktyka „żonglowania” cenami, polegająca na sztucznym zawyżaniu cen, a następnie obniżaniu ich przy okazji akcji promocyjnych (Czeladzka, 2022). Najważniejszą zmianą wprowadzoną przez dyrektywę Omnibus jest zobligowanie przedsiębiorców do informowania konsumentów o najniższej cenie w okresie nie krótszym niż 30 dni przed ogłoszeniem obniżki cen. Co więcej Komisja Europejska precyzuje czym jest obniżka cen i określa szeroki katalog zabiegów marketingowych jako informację o obniżce: obniżka w ujęciu procentowym, obniżka w ujęciu kwotowym, przedstawienie informacji w sposób słowny, przedstawienie aktualnej ceny jako wyjściowej lub podanie wyższej ceny jako nadchodzącej ceny normalnej (Czeladzka, 2022). Wprowadzenie nowych przepisów wymusiło więc na wielu e-sklepach zmianę strategii cenowych i marketingowych. Szczególnie dotyczy to tych sklepów i kategorii produktowych, w których konkuruje się przede wszystkim ceną. Ponadto wprowadzenie nowej formy informowania konsumentów o wcześniejszych cenach wymusiło wprowadzenie zmian w oprogramowaniu sklepów, a potencjalnie także aktualizację baz danych z cennikami.

4.1.4. Główne grupy towarowe

Główne kategorie towarów sprzedawanych za pośrednictwem Internetu to: odzież, w tym dodatki i obuwie, sprzęt RTV/AGD, kosmetyki, perfumy, książki, płyty, filmy i produkty farmaceutyczne (Gemius, 2022, s. 16)

Jak wskazuje raport Gemiusa popularność konkretnych kategorii produktowych jest zależna od płci i wieku konsumentów. Autorzy raportu wskazują, że mężczyźni częściej niż kobiety kupują sprzęt RTV/AGD, telefony, smartfony, akcesoria i części samochodowe, sprzęt i oprogramowanie komputerowe,

gry i artykuły kolekcjonerskie. Ponadto najmłodszy konsumenci, tj. do 24 roku życia częściej w porównaniu do pozostałych grup wiekowych kupują bilety do kina i teatru, gry komputerowe i biżuterię (Gemius, 2022, s. 16).

Tabela 20. Główne grupy towarowe w e-commerce.

Urządzenie	2018	2019	2020	2021	2022
Ogółem					
1. miejsce	Moda	Moda	Elektronika	Moda	Moda
2. miejsce	Dom i ogród	Elektronika	Moda	Elektronika	Dziecięce
3. miejsce	Elektronika	Uroda	Uroda	Dom i ogród	Elektronika
Mobile					
1. miejsce	Moda	Moda	Elektronika	Elektronika	Dom i ogród
2. miejsce	Sport	Uroda	Moda	Moda	Moda
3. miejsce	Dom i ogród	Dom i ogród	Uroda	Aplikacje i gry	Aplikacje i gry

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Izba Gospodarki Elektronicznej, 2023).

Autorzy raportu „*Dekada polskiego e-commerce*” (Izba Gospodarki Elektronicznej, 2023) wskazują z kolei, że najpopularniejszymi kategoriami produktowymi są moda, dom i ogród, elektronika, uroda, a na urządzeniach mobilnych wśród najpopularniejszych kategorii są także aplikacje i gry.

4.1.5. Logistyka

Do głównych uwarunkowań logistycznych branży e-commerce zalicza się: rynek pocztowy, infrastruktura magazynowa oraz trendy i preferencje klientów w zakresie dostaw.

Pierwszym uwarunkowaniem logistycznym jest rynek pocztowy, bowiem za jego pośrednictwem realizowana jest większość dostaw w branży e-commerce. W roku 2022 wartość rynku pocztowego wynosiła 12 890,9 mln zł, co stanowi wzrost względem roku 2018 o 36% (9 445,1 mln zł w roku 2018) (UKE, 2019, s. 13; 2023, s. 23). Jednocześnie wraz ze wzrostem rynku następuje jego konsolidacja, bowiem w ciągu pięciu badanych lat liczba aktywnych operatorów pocztowych zmniejszyła się z 144 do 123 (UKE, 2019, s. 13). Istotną rolę we wzroście rynku odkrywają przesyłki kurierskie, których ilość rośnie w zbliżonym tempie do wzrostu wartości rynku e-commerce w Polsce.

Tabela 21. Wielkość i wartość rynku przesyłek kurierskich w Polsce.

	2018	2019	2020	2021	2022	Wzrost (2018/2022)
Wolumen przesyłek kurierskich (mln szt.)	369	441	631	780	894	
(wzrost r/r)	12,5%	22,2%	45,5%	25%	10%	142,2%
Wartość rynku e-commerce (mld zł.)	45	55	80	100	110	
(wzrost r/r)	25,3%	14,2%	43,1%	23,6%	14,6%	144,4%

Źródło: opracowanie własne na podstawie (UKE, 2019; 2020; 2021; 2022; 2023).

Wiodącymi operatorami pocztowymi w segmencie przesyłek kurierskich w 2022 roku byli kolejno: InPost, DPD, Poczta Polska, GLS, UPS, FedEx i DHL. W stosunku do roku 2018 pozycję umocnił InPost, który awansował na lidera z drugiej (Inpost Paczkomaty) i szóstej pozycji (InPost Express), z kolei z listy wiodących operatorów wypadły firmy Geis Parcel oraz TNT Express Worldwide (8 i 10 pozycja w roku 2018) (UKE, 2019; 2023). Pozostali operatorzy, z wyjątkiem spadku na drugie miejsce DPD Polska utrzymali swoje pozycje, co świadczy do stabilnej pozycji największych podmiotów na tym rynku.

Drugim czynnikiem logistycznym warunkującym działalność branży e-commerce jest rynek magazynowy. Jak podaje raport firmy Cushman & Wakefield, 30,7% powierzchni magazynowej w Polsce (7,35 mln m²) obsługuje branżę e-commerce (Cushman & Wakefield, 2022, s. 15). Jak z kolei wskazują autorzy raportu *„Rynek magazynowy w Polsce, podsumowanie 2022 roku”* (DL Invest Group, 2022): *„W ostatnich latach głównym motorem napędowym rynku magazynowego był sektor e-commerce”*. W badanym okresie powierzchnia magazynów w Polsce zwiększyła się blisko dwukrotnie z blisko 16 mln m² do 29 mln m² (DL Invest Group, 2022, s. 4).

W kontekście infrastruktury magazynowej istotnym czynnikiem wpływu na e-commerce jest geograficznie nierównomierny rozkład inwestycji i stawek czynszów, a także dostępności infrastruktury transportowej. Cushman & Wakefield (2022, s. 13) wskazuje, że w 2022 roku, największe nasycenie magazynów e-commerce występuje w województwach dolnośląskim, łódzkim i śląskim. Lokalizacje te cechują

się najlepszą dostępnością do infrastruktury drogowej, kolejowej, bliskością rynków zagranicznych (Niemcy, Czechy, Słowacja), a w przypadku województwa łódzkiego dodatkowo lokalizacja w centralnej Polsce potencjalnie skraca czas i koszt dostaw do bezpośrednich odbiorców w kraju. Lokalizacja przekłada się także na czynsze. Najwyższe czynsze występują w Warszawie (4,8-7 EUR/m²), z kolei na większości badanych rynków lokalnych czynsze znajdują się w przedziale 3,1-4,95 EUR/m² (DL Invest Group, 2022, s. 7).

Trzecim czynnikiem wpływającym na logistykę branży e-commerce są trendy i upodobania klientów. W ostatnich latach wyraźnie obserwowanym trendem jest wzrost popularności dostaw do urządzeń typu paczkomat, czyli skrytek pocztowych udostępnianych na żądanie. Popularne są również inne formy dostaw OOH, np. dostawy do punktów odbiorców w lokalnych sklepach, a polski rynek jest w tym segmencie jednym z najlepiej rozwiniętych w Europie (Machniewski, 2023; Wiadomoscihandlowe.pl, 2021). Drugim wiodącym trendem jest wzrost popularności szybkich dostaw, w tym Q-commerce, czyli dostaw ekspresowych, realizowanych nawet w kilkanaście minut od dokonania zamówienia (Semcore, 2022). Według analityków firmy McKinsey szybkie doręczenia będą stanowiły 25% udziału w rynku w 2025. Co więcej klienci z pokolenia tzw. millenialsów są gotowi ponieść o 30% wyższe koszty za dostawę tego samego dnia (Wiadomoscihandlowe.pl, 2021).

4.2. Analiza PESTEL biznesu e-commerce w Polsce

Oprócz kluczowych charakterystyk i uwarunkowań biznesu e-commerce w Polsce z perspektywy analizy warunków rozwoju i perspektyw branży istotne jest także makrootoczenie. Jedną z najpopularniejszych metod analizy strategicznej makrootoczenia przedsiębiorstwa jest metoda PEST. Nazwa tej metody jest akronimem od nazw analizowanych czynników: P – polityczno-prawnych (*Political*), E – ekonomicznych (*Economic*), S – społecznych (*Social*), T – technologicznych (*Technological*) (Hadasik, 2020). Jej rozszerzeniem jest metoda PESTEL, która uwzględnia również czynniki środowiskowe (*Environmental*) oraz prawne (*Legal*).

Metoda PESTEL polega na opisie czynników politycznych, ekonomicznych, społecznych, technologicznych, środowiskowych i prawnych mających wpływ na funkcjonowanie i rozwój organizacji. Jak wskazują D. Rebech i M. Wójtowicz-Kowalska (2015, s. 227) „analiza ta jest pomocna przy przygotowaniu planów strategicznych rozwoju, co zmusza niejednokrotnie do przyjrzenia się swojej instytucji pod kątem zachodzących w niej procesów.” Istotną cechą metody PESTEL jest jej elastyczność polegająca na możliwości dostosowania metody

do kontekstu analizy oraz specyfiki analizowanej organizacji. W publikacjach naukowych zawierających przykłady zastosowania metody PESTEL można zaobserwować występowanie różnych elementów analizy takich jak, kierunek i siła wpływu, prawdopodobieństwo wystąpienia danego wariantu kierunku wpływu, czy perspektywa czasowa do której odnosi się analiza danego czynnika (Kozyra, 2006; Kulińska i in., 2017; Marciniak, 2023).

Choć pierwotnym zastosowaniem analizy PESTEL jest analiza makrootoczenia konkretnych przedsiębiorstw, w ocenie autora zasadne jest zastosowanie tej metody do analizy makrootoczenia całej branży e-commerce w Polsce, co wcześniej, w warunkach pandemii COVID-19, przeprowadził B. Hadasik (2020). Główne czynniki wpływu dotyczą bowiem większości przedsiębiorstw z tej branży, a ich wpływ na branżę w ocenie autora kształtuje się na podobnym poziomie dla różnych graczy rynkowych.

Jako podstawę analizy przyjęto 29 czynników pogrupowanych zgodnie z przyjętą metodą PESTEL, dla których określono kierunek wpływu i jego sentyment oraz siłę wpływu, w skali [-5;5], na branżę dla wariantów wzrostu, stabilizacji i regresu występowania czynnika. Zestawienie czynników przedstawiono w tabeli 22.

Tabela 22. Analiza PESTEL branży e-commerce w Polsce.

Nazwa czynnika		Kierunek Wpływu	Siła wpływu [-5;5]
Czynniki polityczne (P)			
1.	Stabilność polityki państwa dot. działalności gospodarczej	Wzrost (pozytywny)	+2
		Stabilizacja (pozytywny)	+4
		Regres (negatywny)	-3
2.	Stabilność sytuacji międzynarodowej	Wzrost (pozytywny)	+4
		Stabilizacja (negatywny)	-1
		Regres (negatywny)	-3
3.	Bezpieczeństwo państwa wobec zagrożeń zewnętrznych	Wzrost (pozytywny)	+2
		Stabilizacja (neutralny)	0
		Regres (negatywny)	-5
4.	Cyberbezpieczeństwo państwa	Wzrost (pozytywny)	+3
		Stabilizacja (neutralny)	0
		Regres (negatywny)	-4

Nazwa czynnika	Kierunek Wpływu	Siła wpływu [-5;5]
Czynniki polityczne (P)		
5. Unifikacja praw konsumenckich na obszarze Unii Europejskiej	Wzrost (pozytywny) Stabilizacja (pozytywny) Regres (negatywny)	+2 +1 -1
<i>Średni wpływ</i>	<i>Czynniki pozytywne</i> <i>Czynnik negatywny</i>	+2,57 -2,83
Czynniki Ekonomiczne (E)		
1. Bezrobocie	Wzrost (negatywny) Stabilizacja (pozytywny) Regres (neutralny)	-1 +4 0
2. Wskaźnik inflacji	Wzrost (negatywny) Stabilizacja (negatywny) Regres (pozytywny)	-4 -2 +3
3. Stopy procentowe	Wzrost (negatywny) Stabilizacja (negatywny) Regres (pozytywny)	-4 -2 +3
4. Siła waluty krajowej	Wzrost (pozytywny) Stabilizacja (neutralny) Regres (negatywny)	+2 0 - 2
5. Ceny paliw, energii, surowców i ziemi	Wzrost (negatywny) Stabilizacja (negatywny) Regres (pozytywny)	-2 -1 +3
<i>Średni wpływ</i>	<i>Czynniki pozytywne</i> <i>Czynnik negatywny</i>	+2,2 -2,25
Czynniki Społeczne (S)		
1. Dochód osób najmniej zamożnych	Wzrost (pozytywny) Stabilizacja (negatywny) Regres (negatywny)	+2 -1 -3
2. Postęp cywilizacyjny	Wzrost (pozytywny) Stabilizacja (neutralny) Regres (negatywny)	+2 0 -3

Nazwa czynnika	Kierunek Wpływu	Siła wpływu [-5;5]
Czynniki Społeczne (S)		
3. Zmiana przyzwyczajeń konsumentów w zakresie preferowania zakupów on-line nad zakupy stacjonarny	Wzrost (pozytywny)	+5
	Stabilizacja (neutralny)	0
	Regres (negatywny)	-2
4. Proekologiczna postawa konsumentów	Wzrost (negatywny)	-1
	Stabilizacja (neutralny)	0
	Regres (pozytywny)	+1
5. Zainteresowanie studiami inżynierskimi	Wzrost (pozytywny)	+1
	Stabilizacja (neutralny)	0
	Regres (negatywny)	-2
<i>Średni wpływ</i>	<i>Czynniki pozytywne</i>	<i>+2,2</i>
	<i>Czynnik negatywne</i>	<i>-2</i>
Czynniki technologiczne (T)		
1. Rozwój technologii automatyzacji	Wzrost (pozytywny)	+4
	Stabilizacja (neutralny)	0
	Regres (negatywny)	-4
2. Rozwój technologii mobilnych	Wzrost (pozytywny)	+1
	Stabilizacja (neutralny)	0
	Regres (negatywny)	-3
3. Dostęp do sieci Internet	Wzrost (pozytywny)	+2
	Stabilizacja (neutralny)	0
	Regres (negatywny)	-2
4. Rozwój systemów płatności elektronicznych	Wzrost (pozytywny)	+3
	Stabilizacja (neutralny)	0
	Regres (negatywny)	-4
5. Długość cyklu życia technologii	Wzrost (negatywny)	+3
	Stabilizacja (neutralny)	0
	Regres (pozytywny)	-4

Nazwa czynnika		Kierunek Wpływu	Siła wpływu [-5;5]
Czynniki technologiczne (T)			
6.	Rozwój sztucznej inteligencji	Wzrost (pozytywny)	+3
		Stabilizacja (pozytywny)	+1
		Regres (negatywny)	-1
	<i>Średni wpływ</i>	<i>Czynniki pozytywne</i>	+2,43
		<i>Czynnik negatywny</i>	-3
Czynniki środowiskowe (E)			
1.	Zaostrzenie norm dotyczących opakowań	Wzrost (negatywny)	-4
		Stabilizacja (neutralny)	0
		Regres (pozytywny)	+2
2.	Lobbing na rzecz zeroemisyjnego transportu	Wzrost (negatywny)	-4
		Stabilizacja (negatywny)	-1
		Regres (pozytywny)	+2
3.	Podniesienie norm ekologicznych na rynku energii	Wzrost (negatywny)	-4
		Stabilizacja (neutralny)	0
		Regres (pozytywny)	+2
4.	Optymalizacja energetyczna zasobów Internetu	Wzrost (pozytywny)	+2
		Stabilizacja (neutralny)	0
		Regres (negatywny)	-1
	<i>Średni wpływ</i>	<i>Czynniki pozytywne</i>	+2
		<i>Czynnik negatywny</i>	-2,8
Czynniki prawne (L)			
1.	Prawa konsumentów	Wzrost (negatywny)	-1
		Stabilizacja (pozytywny)	+2
		Regres (pozytywny)	+4
2.	Ochrona danych osobowych	Wzrost (negatywny)	-3
		Stabilizacja (negatywny)	-1
		Regres (pozytywny)	+4
3.	Wprowadzenie norm dotyczących sztucznej inteligencji	Wzrost (negatywny)	-4
		Stabilizacja (pozytywny)	+2
		Regres (pozytywny)	+3

Nazwa czynnika	Kierunek Wpływu	Siła wpływu [-5;5]
Czynniki prawne (L)		
4. Wzrost praw pracowniczych	Wzrost (negatywny)	-3
	Stabilizacja (negatywny)	-2
	Regres (pozytywny)	+3
<i>Średni wpływ</i>	<i>Czynniki pozytywne</i>	<i>+3</i>
	<i>Czynnik negatywne</i>	<i>-2,33</i>

Źródło: opracowanie własne.

4.2.1. Czynniki polityczne (P)

W grupie czynników politycznych wyróżnione zostały: stabilność polityki państwa dot. działalności gospodarczej, stabilność sytuacji międzynarodowej, bezpieczeństwo państwa wobec zagrożeń zewnętrznych, cyberbezpieczeństwo państwa oraz unifikacja praw konsumenckich na obszarze Unii Europejskiej.

Pierwszym analizowanym czynnikiem jest stabilność polityki państwa dot. działalności gospodarczej. Stabilna polityka państwa dotycząca działalności gospodarczej jest czynnikiem pozytywnie wpływającym na rozwój przedsiębiorstw, bowiem zwiększa skłonność przedsiębiorców do realizowania przedsięwzięć inwestycyjnych i obniża poziom ryzyka prawnego. Stabilność w tym znaczeniu oznacza przewidywalny kierunek i tempo zmian legislacyjnych, stabilną politykę fiskalną, w tym stabilne podejście do interpretacji przepisów podatkowych. Jak wskazują autorzy raportu TMF Global Complexity Index 2022, Polska należy do czołówki państw o największej złożoności przepisów gospodarczych (10 miejsce na świecie i 4 w Europie spośród 77 badanych jurysdykcji), a jednym z czynników wpływających na ten stan rzeczy są duże zmiany w przepisach dokonane w ostatnich latach, np. Polski Ład (TMF Group, 2022). Należy więc przyjąć, że wzrost stabilności przepisów będzie miał pozytywny wpływ na warunki rozwoju branży e-commerce, z kolei stabilizacja tempa zmian i jego zwiększenie, negatywny wpływ.

Do istotnych czynników politycznych należy także zaliczyć czynniki związane ze stabilnością sytuacji międzynarodowej i bezpieczeństwem narodowym. Pandemia COVID-19, a następnie wybuch wojny na Ukrainie zachwiały stabilnością na arenie międzynarodowej, a wojna na Ukrainie po raz pierwszy od zakończenia zimnej wojny doprowadziła do realnego zwiększenia ryzyka militarnego i cyberbezpieczeństwa. Niestabilna sytuacja międzynarodowa i ryzyko zaangażowania militarnego w konflikt zbrojny z perspektywy przedsiębiorców zwiększa poziom ryzyka długoterminowych

inwestycji. Co więcej zmaterializowanie się tych ryzyk może przyczynić się do załamania wymiany handlowej i łańcuchów dostaw, a tym samym załamania wielu sektorów i branż gospodarki, w tym branży e-commerce. Nieco inne skutki mogą wywołać ataki cybernetyczne, które w przypadku dużej skali mogą zachwiać zaufaniem do usług internetowych, w tym do zakupów za pośrednictwem sieci. Biorąc pod uwagę rozwój sytuacji międzynarodowej na przestrzeni ostatniej dekady, a także przypadki incydentów bezpieczeństwa militarnego i cybernetycznego przyjmuje się, że regres w zakresie sytuacji międzynarodowej jest wysoce prawdopodobny, a jego skutki mogą być wysoce szkodliwe dla branży e-commerce. Obniżenie poziomu bezpieczeństwa militarnego również jest możliwe i może przynieść największe skutki, jednak prawdopodobieństwo realizacji tego scenariusza wydaje się niskie.

Ostatnim zidentyfikowanym czynnikiem politycznym jest dążenie do unifikacji prawa na obszarze Unii Europejskiej. Proces ten jest w dużej mierze warunkowany politycznie, a jego efektem w ciągu ostatnich pięciu lat są m.in. nowe przepisy dotyczące ochrony danych osobowych, tzw. dyrektywa „*Omnibus*” oraz polityka *FitFor55*. Proces unifikacji prawa na obszarze Unii Europejskiej może mieć przynosić zarówno korzyści jak i koszty dla przedsiębiorstw z branży e-commerce. Potencjalną korzyścią jest zwiększenie zaufania do polskich e-sklepów wśród klientów zagranicznych, z kolei kosztem jest wzrost konkurencji ze strony zagranicznych podmiotów. Dyrektywy tzw. RODO i Omnibus przyniosły również wiele nowych obowiązków przedsiębiorcom z branży e-commerce, które zwiększyły koszty prowadzonej działalności m.in. poprzez zwiększenie kosztów dotarcia do klientów z uwagi na obostrzenia dotyczące przetwarzania danych osobowych. Stabilizacja w tym zakresie jest więc pożądana, natomiast wzrost unifikacji prawa może w niewielkim stopniu pozytywnie oddziaływać na przedsiębiorstwa, a regres w niewielkim stopniu negatywnie. Z uwagi na długość procesów legislacyjnych w Unii Europejskiej najbardziej prawdopodobnym wariantem jest stabilizacja, a ewentualny regres lub wzrost będą miały jedynie przejściowy wpływ na przedsiębiorstwa.

4.2.2. Czynniki ekonomiczne (E)

W latach 2020-2023 światowa gospodarka przechodziła największe przemiany od kryzysu w roku 2008. Pandemia COVID-19, wojna na Ukrainie, a także inne incydenty, jak np. blokada Kanału Sueskiego w roku 2021 wpłynęły na ciągłość łańcuchów dostaw, ceny surowców i dostępność towarów. Gwałtowne zmiany na rynkach stworzyły wysokie ryzyko gwałtownych zmian w strukturze zatrudnienia, a także były powodem uruchomienia tzw. tarcz pomocowych przez rządy wielu krajów, w tym Polski. Efektem tych zmian był m.in. wzrost inflacji w roku 2022,

wzrost stóp procentowych oraz osłabienie Złotego jako waluty. Zmiany na krajowych i globalnych rynkach wpływają również na handel. Do podstawowych czynników ekonomicznych mających wpływ na gospodarkę, a tym samym na branżę e-commerce należy zaliczyć: inflację, bezrobocie, wysokość stóp procentowych, kurs wymiany waluty krajowej, a także ceny paliw i energii.

Jednym z podstawowych zjawisk ekonomicznych obserwowanym w Polsce w latach 2021-2023 była inflacja znacznie przekraczająca cel inflacyjny przyjęty przez Narodowy Bank Polski (GUS, (2024a)). Wysoka inflacja jako czynnik może przyczynić się do obniżenia konsumpcji, a tym samym zmniejszenia obrotów w branży e-commerce. Wzrost inflacji, a także utrzymywanie się jej powyżej celu inflacyjnego NBP należy traktować jako czynnik negatywny, z kolei spadek inflacji do poziomu celu NBP należy traktować jako czynnik pozytywny.

Stopa bezrobocia może być istotnym czynnikiem wpływającym na kondycję sektora handlu, w tym branży e-commerce. W szczególności dotyczy to sytuacji, w której stopa bezrobocia przez długi czas utrzymuje się na wysokim poziomie. W Polsce na koniec 2023 roku stopa bezrobocia wynosiła 5,1% (GUS, (2024b)), co jest relatywnie niskim wynikiem, a od roku 2014 średnioroczna stopa bezrobocia w Polsce spada.

W tym kontekście wzrost stopy bezrobocia należy uznać jako czynnik negatywny, natomiast najbardziej pożądanym stanem jest stabilizacja. Dalszy spadek stopy bezrobocia biorąc pod uwagę obecną, niską stopę autor uznaje za neutralny, bowiem dalszy spadek bezrobocia w ocenie autora nie będzie miał znaczącego wpływu na zwiększenie bazy klientów branży e-commerce.

Od kolejnego czynnika – wysokości stóp procentowych zależy dostępność kredytów. Dotyczy to zarówno kredytów inwestycyjnych dla przedsiębiorców, jak i kredytów konsumenckich, dzięki którym coraz częściej finansowane są zakupy za pośrednictwem Internetu. Jednocześnie wysokie stopy procentowe stanowią zachętę do oszczędzania kosztem konsumpcji. Dalszy wzrost stóp procentowych może przyczynić się do spadku dostępności kredytów inwestycyjnych dla przedsiębiorców i spadku konsumpcji wśród konsumentów, dlatego jest określany jako czynnik negatywny. Obniżenie stóp procentowych jest z kolei czynnikiem pozytywnym. Stabilizacja, przez ponad rok, stóp procentowych na poziomie z końca 2023 roku, wynoszącym 5,75% dla stopy referencyjnej NBP, będącym jednocześnie jednym z najwyższych poziomów stóp procentowych w Polsce od 10 lat także jest czynnikiem niekorzystnym dla branży e-commerce.

Ostatnim brany pod uwagę czynnikiem ekonomicznym są ceny paliw i energii elektrycznej. Ich wzrost bezpośrednio przekłada się na koszty ponoszone przez

przedsiębiorstwa, a tym samym na ceny oferowanych produktów. Wzrost cen paliw i energii ma więc negatywny wpływ na branżę e-commerce – podobnie jak stabilizacja na poziomie z końca 2023 roku, które przekraczały średnie z ostatnich 5 lat. Spadek cen paliw i energii elektrycznej uznano z kolei za czynnik pozytywny.

4.2.3. Czynniki Społeczne (S)

Trzecią grupę czynników wpływu na branżę e-commerce stanowią czynniki społeczne. W tej grupie uwzględnione są zarówno czynniki wynikające z rozwoju całych społeczeństw, jak np. postęp cywilizacyjny, jak i czynniki behawioralne odnoszące się do mody, czy preferencji konsumentów. Jako kluczowe czynniki społeczne wskazano: dochód osób najmniej zamożnych, postęp cywilizacyjny, zmianę przyzwyczajeń konsumentów w zakresie preferowania zakupów online nad zakupy stacjonarne, świadomość ekologiczną konsumentów oraz zainteresowanie studiami inżynierskimi.

Pierwszy czynnik – dochód osób najmniej zamożnych wpływa przede wszystkim na wielkość bazy e-konsumentów. Przyjmuje się, że osoby najmniej zamożne w pierwszej kolejności realizują podstawowe potrzeby konsumenckie, takie jak żywność, produkty higieniczne, czy chemia gospodarcza, oraz w mniejszym stopniu ubrania, które większość konsumentów realizuje w sklepach stacjonarnych. Wzrost dochodów osób najmniej zamożnych przyczyni się do wzrostu konsumpcji w tej grupie społecznej, a tym samym zwiększy się w tej grupie konsumpcja dóbr częściej nabywanych za pośrednictwem Internetu.

Drugim czynnikiem w grupie czynników społecznych jest postęp cywilizacyjny, rozumiany jako ciąg pozytywnych przemian, takich jak choćby rozwój gospodarczy, kulturalny, technologiczny oraz społeczny (ZPE, 2024). Postęp cywilizacyjny, wraz z ekspansją technologii teleinformatycznych wciąż jest istotnym czynnikiem wpływającym na wielkość bazy potencjalnych klientów branży e-commerce, wobec czego wzrost w tym zakresie jest zjawiskiem pożądanym, a regres zjawiskiem negatywnym.

Trzecim czynnikiem branym pod uwagę są preferencje konsumentów dotyczące zakupów online i zakupów stacjonarnych. Zmiana przyzwyczajeń konsumpcyjnych w kierunku preferowania zakupów online nad zakupy stacjonarne jest pozytywnym zjawiskiem dla branży e-commerce. W szczególności zmiana ta jest pożądana w tych segmentach, w których obecnie dominują zakupy stacjonarne, np. segment dóbr szybkozbywalnych (FMCG).

Czwarty czynnik w grupie czynników społecznych to proekologiczna postawa konsumentów, której wyrazem jest dokonywanie wyborów konsumenckich

z uwzględnieniem poszanowania środowiska naturalnego. Z perspektywy branży e-commerce wzrost świadomości konsumentów w zakresie postaw proekologicznych niesie potencjalne ryzyko strat wizerunkowych, jak i finansowych w szczególności w tych segmentach rynku, które mogą być obsługane przez lokalnych dostawców działających stacjonarnie. E-commerce jest bowiem branżą, w której ważną rolę odgrywają szybkie i ciągłe dostawy, co z kolei wraz ze wzrostem branży staje się coraz większym obciążeniem dla środowiska. Przyjęto zatem, że wzrost postaw proekologicznych jest czynnikiem negatywnie wpływającym na funkcjonowanie branży, z kolei obniżenie oczekiwań klientów w tym zakresie (spadek) jest czynnikiem pozytywnym.

Piątym czynnikiem w grupie czynników społecznych jest zainteresowanie studiami inżynierskimi. Utrzymanie coraz większej liczby systemów informatycznych wymaga zaangażowania dużej liczby wykwalifikowanych pracowników, w szczególności inżynierów IT. Wystąpienie zjawiska społecznego polegającego na znaczącym spadku zainteresowania studiami inżynierskimi z przyczyn innych niż sytuacja na rynku pracy, np. w skutek zmiany systemu edukacji, gwałtownych zmian społecznych, czy militaryzacją na dużą skalę konkretnych grup zawodowych może negatywnie odbić się na branży e-commerce. Z kolei wzrost zainteresowania studiami inżynierskimi, a tym wzrost dostępności wykwalifikowanych pracowników na rynku może przyczynić się do nieznacznego obniżenia kosztów pracy w branży.

4.2.4. Czynniki technologiczne (T)

Nieustanny rozwój technologii stale zmienia branżę e-commerce. Jak wielokrotnie wskazano w rozprawie doktorskiej, kolejne osiągnięcia technologiczne na przestrzeni 30 lat znacząco zmieniły sposób dokonywania zakupów, jak i administracji sklepem internetowym. Czynniki technologiczne mogą jednak wpływać na branżę w sposób negatywny, np. poprzez nadmiernie skrócenie cyklu życia technologii, czy powstanie długotrwałych luk bezpieczeństwa wskutek przewagi technologii hakerskich nad technologiami zabezpieczeń. Jako najważniejsze czynniki technologiczne wytypowane zostały: rozwój technologii automatyzacji, rozwój technologii mobilnych, dostęp do sieci Internet, rozwój systemów płatności elektronicznych, skrócenie cyklu życia technologii oraz rozwój sztucznej inteligencji.

Zwiększenie stopnia automatyzacji procesów biznesowych może przyczynić się do obniżenia kosztów prowadzenia działalności. Technologie takie jak np. systemy ERP czy CRM znacząco wpłynęły na integrację wielu procesów biznesowych, a także przyczyniły się do możliwości obsługi tych procesów przez mniejszą liczbę osób. Rozwój technologii automatyzacji może przyczynić się do dalszej optymalizacji

procesów, a tym samym optymalizacji kosztów zatrudnienia pracowników. W opinii autora w perspektywie 5 lat należy spodziewać się wzrostu automatyzacji przy jednoczesnej, aczkolwiek malejącej przewadze kosztowej technologii nad kosztami pracy.

Rozwój technologii mobilnych w zakresie korzystania z Internetu może przyczynić się do wzrostu wolumenu sprzedaży w Internecie. Biorąc jednak pod uwagę obecny stopień upowszechnienia technologii internetowych, w tym technologii e-commerce należy jednak spodziewać się stabilizacji lub nieznacznych wzrostów w okresie 5 lat, a ewentualny wzrost będzie miał niewielkie i malejące przełożenie na rozwój całej branży e-commerce.

Poprawa dostępności do sieci Internet przez konsumentów może przełożyć się na wzrost popularności e-commerce jako kanału zakupowego, a tym samym zwiększyć bazę klientów. Przy odsetku użytkowników Internetu w Polsce wynoszącym blisko 87% znaczenie tego czynnika jest coraz mniejsze, niemniej wraz z postępem cywilizacyjnym i zmianą pokoleniową wzrost w tym zakresie wciąż jest realnym, pozytywnym czynnikiem wpływu na branżę e-commerce.

Systemy płatności elektronicznych są dla współczesnej branży e-commerce kluczową technologią umożliwiającą szybkie i bezpieczne zawieranie transakcji na odległość. Od lat 90. XX wieku systemy płatności elektronicznych są nieustannie rozwijane, uwzględniając przy tym potrzeby rynku oraz zagrożenia dla bezpieczeństwa transakcji. Na obecnym etapie rozwoju branży e-commerce dostępność systemów płatności elektronicznych jest przykładem czynnika wpływu, który w wariancie pozytywnym (wzrost) lub neutralnym (stabilizacja) ma znacznie mniejszy wpływ na branżę niż w przypadku regresu spowodowanego np. poważnym i masowym zagrożeniem bezpieczeństwa transakcji.

Skrócenie cyklu życia technologii jest przykładem potencjalnego negatywnego wpływu rozwoju technologii na branżę e-commerce. Im krótszy cykl życia technologii, na których opiera się branża e-commerce, tym większe nakłady inwestycyjne musi ponieść przedsiębiorstwo w związku z ciągłym dostosowywaniem zaplecza technologicznego do standardów rynkowych. Apogeum zjawiska skracania cyklu życia technologii komputerowych obserwowane było od połowy lat 90. XX wieku do około roku 2003, gdy w niespotykanym dotąd tempie producenci zwiększali taktowanie procesorów. Obecnie obserwowanym trendem jest jednak wydłużający się cykl życia technologii teleinformatycznych.

Sztuczna inteligencja jest jednym z najnowszych czynników wpływu na branżę e-commerce. Przełom, który dokonał się w latach 2022-2024 coraz częściej jest konsumowany przez branżę e-commerce i może przełożyć się na możliwość redukcji

etatów w różnych działach przedsiębiorstwa i obniżenia kosztów prowadzenia działalności. Zarówno wzrost, jak i stabilizację tempa rozwoju sztucznej inteligencji należy uznać za czynniki o pozytywnym wpływie na branżę, natomiast regres w tym zakresie, spowodowany np. regulacjami prawnymi jako czynniki negatywny.

4.2.5. Czynniki Środowiskowe (E)

Przez wiele lat kwestie środowiskowe nie należały do najistotniejszych zagadnień w kontekście rozwoju branży e-commerce. Wzrost świadomości ekologicznej oraz coraz większe zużycie fizycznych zasobów przez e-biznes przekłada się jednak na coraz większy wpływ czynników środowiskowych na funkcjonowanie branży e-commerce.

Jako główne czynniki związane ze środowiskiem naturalnym i jego ochroną wskazano: zaostrzenie norm dotyczących opakowań, lobbing na rzecz zeroemisyjnego transportu, podniesienie norm ekologicznych na rynku produkcji energii elektrycznej oraz optymalizacja energetyczna zasobów Internetu.

Pierwszym z wymienionych czynników jest kwestia norm dotyczących opakowań. Branża e-commerce w celu zabezpieczenia towaru na czas transportu do klienta końcowego stosuje podwójne opakowania, co przekłada się na zwiększoną produkcję odpadów. Zaostrzenie norm dotyczących ilości i jakości opakowań może negatywnie przełożyć się na przedsiębiorstwa z branży e-commerce poprzez wzrost kosztów zakupu i utylizacji opakowań, a w skrajnych scenariuszach nawet na konieczność ograniczenia skali działalności, np. wskutek nałożenia limitów dot. produkcji odpadów.

Drugim czynnikiem środowiskowym jest lobbing na rzecz zeroemisyjnego transportu. Biorąc pod uwagę rosnące koszty energii elektrycznej oraz znacznie wyższe ceny samochodów elektrycznych niż samochodów z napędem spalinowym, w krótkiej i średniej perspektywie zeroemisyjny transport jest czynnikiem podnoszącym koszty działalności przedsiębiorstwa. Wzrost i stabilizacja w tym zakresie jest więc czynnikiem negatywnym dla przedsiębiorstw z branży e-commerce, z kolei regres może być czynnikiem pozytywnym.

Trzeci czynnik środowiskowy stanowią normy ekologiczne na rynku produkcji elektrycznej. Rynek ten charakteryzuje się inwestycjami o terminie realizacji liczonym w dziesięcioleciach. Wzrost norm ekologicznych i celów dot. emisji gazów cieplarnianych w XXI wieku postępuje z kolei szybciej niż modernizacja przemysłu energetycznego, dlatego z jednej strony podnoszone są argumenty o konieczności urealnienia planów, jak i wprowadzane limity emisji gazów cieplarnianych, które de facto stanowią podatek energetyczny. Dalszy wzrost norm energetycznych będzie

wiązał się z dalszym wzrostem kosztów cen energii, co stanowi negatywny czynnik dla przedsiębiorstw z branży e-commerce.

Czwarty czynnik środowiskowy – optymalizacja energetyczna zasobów Internetu wiąże się z koniecznością zarządzania coraz większymi zasobami danych w obliczu wzrostu zużycia energii przez serwery na całym świecie. Wirtualne zasoby Internetu wymagają bowiem użycia fizycznego sprzętu – serwerów, dysków twardych, które globalnie zużywają ogromne ilości energii elektrycznej, a w 2030 mogą osiągnąć ponad 20% światowego zużycia energii (Jones, 2018). Przez wiele lat problem ten był marginalizowany wskutek wzrostu mocy obliczeniowej i pojemności dysków przewyższającego wzrost złożoności zadań. Doprowadziło to do sytuacji, że pozornie proste zadania zużywają stosunkowo dużo zasobów z powodu nieoptymalnego sposobu tworzenia witryn internetowych programów komputerowych. Obecnie jednak coraz większą rolę odgrywa nurt *green coding* polegający na optymalizacji kodu programów pod kątem jak najmniejszego zużycia zasobów. Green coding odkrywa istotną rolę dla branży e-commerce, a w szczególności przekłada się na szybkość ładowania stron i aplikacji przez użytkowników mobilnych. Należy więc przyjąć, że wzrost optymalizacji zasobów energetycznych Internetu jest czynnikiem pozytywnym, z kolei regres czynnikiem negatywnym.

4.2.6. Czynniki prawne (L)

Ostatnią grupę czynników analizy makrotoczenia stanowią czynniki prawne. Kwestie prawne były podejmowane również w innych grupach czynników, jednak podstawowe kwestie dla funkcjonowania branży e-commerce takie jak prawa konsumentów, ochrona danych osobowych, prawa pracownicze, czy normy dotyczące sztucznej inteligencji wymagają uwzględnienia ich jako osobnej kategorii.

Pierwszym z wymienionych czynników są prawa konsumentów. Na przestrzeni ostatnich 30 lat kilkakrotnie zmieniały się przepisy dotyczące praw konsumentów, w tym przepisy dotyczące transakcji za pośrednictwem Internetu. Dotychczas większość zmian w prawie poprawiała pozycję konsumentów względem przedsiębiorców, np. poprzez wydłużenie terminu zwrotów, czy przeniesienie kosztów przesyłki zwrotnej na przedsiębiorcę, co przekłada się na wzrost ryzyka biznesowego dla przedsiębiorcy. Należy więc oczekiwać, że dalszy wzrost praw konsumenckich będzie zjawiskiem negatywnym dla przedsiębiorcy, z kolei stabilizacja, bądź regres zjawiskiem pozytywnym.

Podobnie jak w przypadku praw konsumentów, również zmiany w zakresie drugiego czynnika – ochrony danych osobowych są dla przedsiębiorstw potencjalnie niekorzystne. W pierwszych latach funkcjonowania Internetu dane osobowe były

słabo chronione, a istniejące prawo, podobnie jak prawo autorskie nie było należycie egzekwowane. Wraz z rozwojem sieci „web 2.0” przedsiębiorcy zaczęli postrzegać dane osobowe jako istotny zasób umożliwiający lepsze dopasowanie oferty do potrzeb konkretnych użytkowników. Masowe wykorzystywanie danych milionów internautów spowodowało potrzebę zmian prawnych, dzięki którym dane te są lepiej chronione. Wskutek wdrożenia dyrektyw dotyczących plików cookies oraz GDPR (RODO) znacząco ograniczono wykorzystanie danych użytkowników do targetowania reklam, co przełożyło się na wzrost kosztów pozyskania klientów dla przedsiębiorstw z branży e-commerce. Dalszy wzrost ochrony danych osobowych wiąże się dla przedsiębiorstw z koniecznością poniesienia większych kosztów marketingu, z kolei ewentualny regres umożliwiłby wykorzystanie znanych metod marketingu i ograniczenie kosztów.

Trzecim czynnikiem prawnym jest kwestia regulacji prawnych dotyczących sztucznej inteligencji. Wzrost możliwości oraz komercjalizacja sztucznej inteligencji, które dokonały się na przestrzeni lat 2022-2024 zrodziło wiele zastosowań dla tej technologii, w tym dla branży e-commerce. Rozwój technologii AI wiąże się jednak z pytaniami dotyczącymi ochrony praw autorskich oraz ochrony danych osobowych. Wdrożenie regulacji prawnych w tym zakresie, np. poprzez ograniczenie zbiorów danych na których uczą się modele AI może znacząco spowolnić rozwój tej technologii i przyczynić się do wzrostu kosztów technologii. Z punktu widzenia branży e-commerce regulacja technologii AI może przynieść analogiczne skutki, jak regulacje dotyczące ochrony danych osobowych, dlatego wzrost regulacji w tym zakresie należy uznać za czynnik negatywny, z kolei stabilizację za czynnik neutralny. Regres nie jest szacowany wskutek braku regulacji.

Ostatnim czynnikiem prawnym jest wzrost praw pracowniczych. Od XIX wieku prawa pracownicze stanowią istotne zagadnienie dla rozwoju społeczeństw, a ich celem jest poprawa warunków pracy. W ujęciu historycznym pracodawcy zazwyczaj byli przeciwni zwiększaniu praw pracowników, jednak w średnim i długim okresie poprawa warunków pracy wiązała się z korzyściami dla biznesu. Przyjęto zatem, że wzrost praw pracowniczych w niewielkim stopniu negatywnie oddziałuje na przedsiębiorstwo, z kolei regres w krótkim okresie może przyczynić się do czasowego obniżenia kosztów.

4.3. Elementy biznesu E-commerce

Charakterystyczną cechą biznesu e-commerce jest możliwość funkcjonowania przedsiębiorstw w różnej skali – od jednoosobowych działalności przez małe i średnie przedsiębiorstwa, po międzynarodowe korporacje, zatrudniające dziesiątki tysięcy

pracowników. Niezależnie jednak od wielkości przedsiębiorstwa, czy segmentu rynku pewne elementy biznesu – funkcje i procesy są podobne w różnych przedsiębiorstwach, niezależnie od przyjętego modelu biznesu. Niniejszy podrozdział stanowi próbę wskazania najistotniejszych elementów biznesu e-commerce w ujęciu funkcjonalnym i procesowym oraz omówienia wzajemnych powiązań między nimi.

4.3.1. Obszary funkcjonalne biznesu e-commerce

Każde przedsiębiorstwo realizuje szereg procesów pełniących różne funkcje w osiąganiu celów przedsiębiorstwa. R.W. Griffin (2020, s. 12-14) wskazuje na pięć podstawowych dziedzin zarządzania:

- marketing;
- finanse;
- eksploatację (działalność operacyjną);
- zasoby ludzkie;
- administrację.

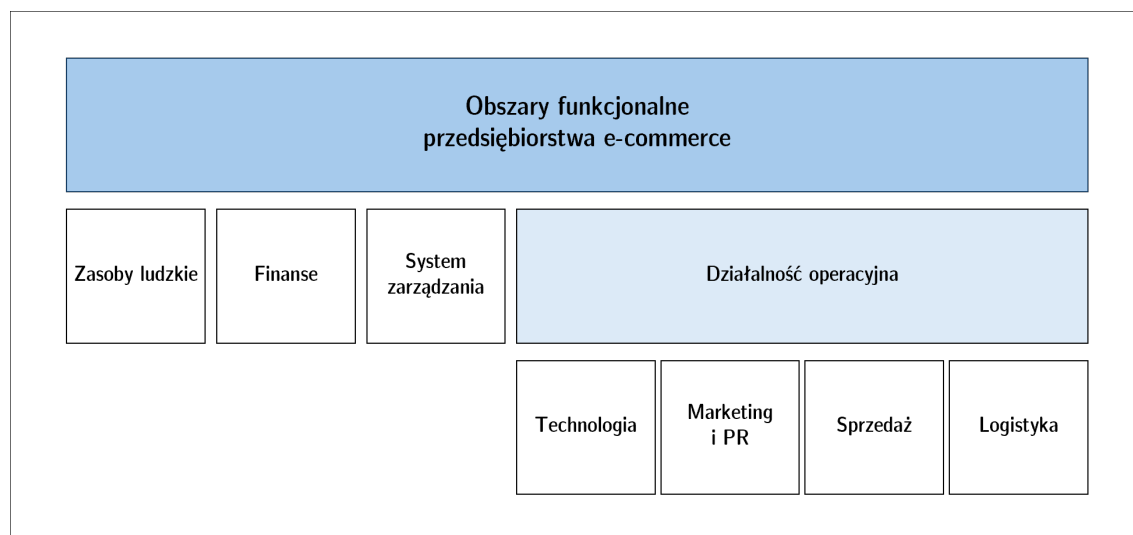
Wraz z badaniami i rozwojem tworzą one obszary funkcjonalne przedsiębiorstwa (Griffin, 2020, s. 377). Analogicznie do koncepcji R.W. Griffina w podrozdziale 3.2. rozprawy przedstawiony został podział na obszary innowacyjne obejmujące zasoby ludzkie, finanse, system zarządzania, marketing, technologię i logistykę, które stanowią jednocześnie obszary funkcjonalne przedsiębiorstwa z branży e-commerce. Względem ogólnego podziału R.W. Griffina uwzględnione zostały funkcje technologii, logistyki, które wraz z marketingiem, public relations i sprzedażą stanowią trzon działalności operacyjnej typowego przedsiębiorstwa e-commerce.

Zasoby ludzkie. Pierwszym i kluczowym zasobem każdego przedsiębiorstwa są zasoby ludzkie. Są one podstawą do funkcjonowania przedsiębiorstwa we wszystkich jego obszarach i procesach biznesowych. W mikro i małych przedsiębiorstwach kluczowym elementem zasobów ludzkich jest właściciel, który wyznacza wizję i kierunki rozwoju przedsiębiorstwa, a często, a w najmniejszych przedsiębiorstwach osobiście realizuje procesy związane z działalnością operacyjną przedsiębiorstwa. Wraz ze wzrostem zatrudnienia w przedsiębiorstwie rola właściciela zmienia się i w coraz większym stopniu polega na delegowaniu zadań.

Wzrost przedsiębiorstwa może również wiązać się ze zmianą formy prawnej działalności gospodarczej i zmianą struktury właścicielskiej, np. przejściem od jednoosobowej działalności gospodarczej do spółki akcyjnej z wieloma

akcjonariuszami. Wraz z rozdrobnieniem akcjonariatu może dojść do rozdziału funkcji właścicielskiej i funkcji zarządzania, a wzajemne zależności szczegółowo opisuje teoria agencji (Szwedziak-Bork, 2016).

W kontekście zasobów ludzkich istotnym zjawiskiem w branży e-commerce jest outsourcing, który może odnosić się do obszaru zaopatrzenia lub realizacji usług w układzie funkcjonalnym (Kurowska i Matejun, 2013). Do powodów stosowania outsourcingu w branży e-commerce można zaliczyć m.in. zbyt małą skalę działalności, optymalizację kosztów, czy doraźną potrzebę skorzystania ze specjalistycznych usług (Nogalski i in., 2004). Zbyt mała skala działalności dotyczy zazwyczaj tych grup procesów biznesowych, których obsługa wymaga zaangażowania wielu osób o różnych specjalizacjach. Przykładem złożonych procesów są procesy marketingowe, których efektywna realizacja wymaga pracy m.in. grafika, analityka biznesowego, specjalisty SEO, specjalisty ds. influencer marketingu, czy specjalisty ds. zakupu czasu antenowego w mediach i powierzchni reklamowych. Innym przykładem jest outsourcing usług księgowych i kadrowych w mikroprzedsiębiorstwach, które zazwyczaj potrzebują tych usług w zakresie, przy którym zatrudnienie w przedsiębiorstwie specjalistów jest nieopłacalne. Jak wskazuje K. Wąsiel (Wąsiel, 2023, s. 67) „[...]skala naszej działalności, jak również zakres outsourcingu procesów powinny być dobrane do możliwości przedsiębiorstwa i dotyczyć głównie tych obszarów, które nie pozwalają na ujawnienie sposobu osiągania przez nas przewagi rynkowej.”.



Rysunek 6. Obszary funkcjonalne przedsiębiorstwa z branży e-commerce.
Źródło: Opracowanie własne.

Finanse. Stanem pożądanym w każdym przedsiębiorstwie komercyjnym jest stabilna sytuacja finansowa. Jak wskazuje A. Skowronek-Mielczarek (2013, s. 83), „decyzje dotyczące zasobów finansowych warunkują funkcjonowanie

innych obszarów decyzyjnych, jak i działania całego przedsiębiorstwa”. Funkcję finansową przedsiębiorstwa można rozpatrywać zarówno w ujęciu operacyjnym jak i strategicznym. W ujęciu operacyjnym obszar funkcjonalny finansów obejmuje bieżące zarządzanie aktywami, przepływ pieniądza oraz obsługę długu i wierzytelności. W ujęciu strategicznym obszar finansów odpowiada za strategię finansową obejmującą model finansowania przedsiębiorstwa, politykę zadłużenia oraz politykę dywidendową.

Prawidłowe zarządzanie obszarem finansów ma kluczowe znaczenie dla przedsiębiorstwa, bowiem osiągnięcie celów finansowanych, a w szczególności zysku jest podstawowym wyznacznikiem sukcesu przedsiębiorstwa komercyjnego.

System zarządzania i administracja. Jednym z obszarów funkcjonalnych każdego przedsiębiorstwa jest obszar administracji odpowiadający za organizowanie i kierowanie działalnością przedsiębiorstwa. W praktyce administracja wraz zarządem i kadrą kierowniczą współtworzą system zarządzania. Pomimo dużego zróżnicowania skali i strategii przedsiębiorstw z branży e-commerce większość z nich łączy jednorodność kluczowych procesów biznesowych. Modelowy system zarządzania i administracja e-commerce powinny więc korzystać z tej jednorodności i opierać się na standaryzacji procesów i procedur w przedsiębiorstwie w takim stopniu, aby zapewnić stabilność jakości i kosztów obsługi klienta. Jednocześnie biorąc pod uwagę dużą dynamikę konkurencji system zarządzania oraz obszar administracji powinny być na tyle elastyczne, aby jak najszybciej reagować na wyzwania o znaczeniu strategicznym, jak np. pandemia COVID-19, na początku której obroty w e-handlu gwałtownie wzrosły, by później wrócić do poziomów zbliżonych z czasów przed pandemią.

W podrozdziale 3.2. wskazano jako czynniki potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa posiadanie skodyfikowanej strategii i kultury organizacyjnej, stosowanie ich w praktyce, posiadanie wydzielonej komórki B+R. Jednocześnie elementy te można określić jako pożądane oznaki prawidłowo funkcjonującego systemu zarządzania i sprawnej administracji w innowacyjnym przedsiębiorstwie e-commerce.

Technologia. Jak wielokrotnie podkreślano w rozprawie, technologia jest ważnym, o ile nie najważniejszym elementem biznesu e-commerce. Do najważniejszych elementów technologii e-commerce zalicza się:

- platforma e-commerce;
- technologie serwerowe;
- technologie wspomagające inne obszary biznesu (Laudon i Traver, 2009).

Platforma e-commerce jest kluczowym elementem, który definiuje przedsiębiorstwo handlowe jako przedsiębiorstwo e-commerce. Jak wskazano w rozdziale drugim do najważniejszych rodzajów platform można zaliczyć: platformy sklepowe (dwustronne), marketplace (wielostronne), porównywarki ogłoszeniowe oraz platformy afiliacyjne. Do działania platformy e-commerce konieczne jest użycie technologii serwerowych, na które składają się zarówno fizyczne maszyny podłączone do Internetu, jak i oprogramowanie serwerowe umożliwiające łączność użytkowników z platformą e-commerce.

Współczesny biznes, w tym biznes e-commerce korzysta z wielu technologii wspomagających różnorakie procesy biznesowe. Do najistotniejszych technologii należy zaliczyć systemy klasy ERP i CRM. Systemy ERP (*Enterprise Resource Planning*) służą do integracji i automatyzacji procesów biznesowych z obszarów administracji, logistyki i księgowości, np. po zakupie produktu przez klienta mogą automatyzować proces wystawiania i księgowania faktury, generować list przewozowy oraz zlecenie dla magazynu, a także aktualizować stany magazynowe dla wszystkich kanałów sprzedaży. Systemy lub moduły CRM (*Customer Relationship Management*) z kolei służą do zarządzania relacjami z klientami, usprawniając tym samym proces sprzedaży oraz procesy marketingowe i remarketingowe. Ostatnią gałęzią systemów istotnych szczególnie dla e-commerce są systemy MarTech (*Marketing Technology*), czyli technologie wspomagające działania marketingowe. Jest to niezwykle szeroka grupa rozwiązań technologicznych, która obejmuje m.in. narzędzia analityczne, systemy optymalizacji treści, systemy zarządzania treścią, czy narzędzia usprawniające wysyłkę e-maili reklamowych.

Oprócz wskazanych systemów charakterystycznych dla e-commerce, technologie przedsiębiorstwa tworzą także systemy i urządzenia ogólnego użytku, np. takie jak komputery, urządzenia biurowe, rozwiązania sieciowe, czy systemy bezpieczeństwa. Ich stan, wydajność, koszty utrzymania, czy faza rynkowa są równie istotne dla przedsiębiorstwa, jak technologie dedykowane dla handlu, bowiem z ich prawidłowym i wydajnym funkcjonowaniem powiązana jest wydajność i jakość pracy zasobów ludzkich zatrudnionych w przedsiębiorstwie.

Marketing i public relations. Do kluczowych elementów w strukturze przedsiębiorstwa e-commerce należą marketing, public relations i sprzedaż. To właśnie te trzy obszary w największym stopniu odpowiadają za wolumen i wartość sprzedaży, co z kolei ma kluczowe znaczenie dla zysków. Jak wskazuje A.G. Woodside (2001) marketing internetowy stał się podstawowym narzędziem i symbolem e-commerce. Wydaje się to zasadne stwierdzenie, bowiem to w ramach klasycznego marketing mixu, obejmującego produkt, dystrybucję, opakowanie i cenę

(Stanisławski i Szymański, 2015) kryją się kluczowe obszary decyzji strategicznych i podstawowe instrumenty konkutowania na rynku e-commerce.

Marketing w przedsiębiorstwie jest nieustannym procesem, za pomocą którego realizowane są zarówno cele krótkoterminowe jak i długoterminowe. Zadaniem marketingu jest bowiem zarówno skuteczna promocja oferowanych towarów. Natomiast public relations to „wszelkie działania mające na celu promowanie i/lub ochronę image'u przedsiębiorstwa lub produktu” (1994, wyd. Kotler, 2021, s. 546). Do zadań pionu marketingu należy zatem zaliczyć: marketing produktowy, marketing przedsiębiorstwa, badania marketingowe, oraz zarządzanie kryzysami wizerunkowymi.

Z perspektywy działalności e-commerce kluczowym czynnikiem dla zarządzania marketingiem i sprzedażą są kanały sprzedaży i sposób zarządzania nimi. Współczesne przedsiębiorstwa e-commerce często korzystają ze strategii omnichannel obejmującej wiele zintegrowanych kanałów sprzedaży, np. sklep internetowy, marketplace, czy sprzedaż stacjonarną (Pawłowski i Pastuszek, 2019; Lehrer i Trenz, 2022).

Marketing produktowy jest podstawowym zadaniem działu marketingu w krótkim okresie, bowiem przekłada się bezpośrednio na sprzedaż towarów będących w ofercie przedsiębiorstwa. Budowanie marki przedsiębiorstwa jest z kolei istotnym zadaniem pionu marketingu w długiej perspektywie czasu. O ile bowiem celem marketingu produktowego jest wybranie przez klienta danego towaru, tak budowanie marki przedsiębiorstwa, przez marketing oraz public relations, służy wybraniu przez klienta oferty danego sklepu spośród konkurencji oferującej taki sam towar przy zbliżonej cenie, czasie dostawy i jakości obsługi. Współcześnie realizacja celów zarówno w ramach marketingu produktowego jak i marketingu przedsiębiorstwa wiąże się także z koniecznością stałej analizy zachowania konsumentów oraz konkurencji. To z kolei stanowi podstawę badań marketingowych, których celem jest budowanie przewagi konkurencyjnej poprzez marketing. Ostatnim zadaniem z obszaru marketingu i public relations jest zarządzanie kryzysami wizerunkowymi. Ich przyczyną może być zarówno niezadowolenie klientów, jak i celowe działania konkurencji. Kryzysy wizerunkowe mogą trwale rzutować na osiągnięciu celów przez przedsiębiorstwo, dlatego jedną z kluczowych funkcji działów marketingu i public relations powinno być aktywne zapobieganie, a w razie pojawienia się – reagowanie na kryzys wizerunkowy.

Sprzedaż stanowi podstawową działalność operacyjną w przedsiębiorstwie handlowym, w tym także w przedsiębiorstwie e-commerce. Dział sprzedaży jest odpowiedzialny za obsługę klienta na wszystkich etapach transakcji, a więc za

realizowanie zamówień, obsługę zwrotów i reklamacji, kontakt z klientem w zakresie obsługi transakcji, bieżące dostosowanie polityki cenowej oraz towarowanie sklepu. W perspektywie strategicznej obszar sprzedaży obejmuje również planowanie i rozwój oferty, a także planowanie długoterminowej strategii kształtowania cen i marż. Obszar sprzedaży w przedsiębiorstwie handlowym jest nierozdzielnie związany z obszarem logistyki, bowiem procesy logistyczne stanowią przedłużenie procesów sprzedażowych związanych z przyjmowaniem i realizacją zamówień. Obszar sprzedaży jest również ściśle powiązany z obszarem marketingu i PR, ponieważ od efektów pracy w tym obszarze w dużej mierze zależy wolumen zamówień obsługiwanych przez sprzedaż.

Logistyka. Od logistyki w przedsiębiorstwie handlowym zależą dwie istotne dla funkcjonowania przedsiębiorstwa kwestie. Po pierwsze sprawnie zorganizowana obsługa zamówień, a więc taka, która gwarantuje szybką realizację zamówień, zwrotów i reklamacji istotnie wpływa na zadowolenie klienta (Kozerska, 2014). Po drugie zarządzanie magazynem ma istotny wpływ na koszty działalności, a w pewnym stopniu na marketing (Zalewska, 2024). Realizacja tych zadań odbywa się poprzez główne procesy logistyczne, do których należy zaliczyć zarządzanie następującymi obszarami: stanami magazynowymi, wysyłką oraz płynnością dostaw.

Podstawową logiką zarządzania stanami magazynowymi winno być dążenie do optymalnej ilości towaru w magazynie. Ponadto istotnym czynnikiem są także koszty zatowarowania magazynu. Przy ustaleniu optymalnego stanu magazynowego należy uwzględnić co najmniej następujące czynniki:

- dostępną powierzchnię magazynową;
- przewidywany popyt;
- płynność dostaw;
- przyjęte standardy czasu realizacji zamówień.

Zarządzanie płynnością dostaw jest istotne nie tylko z uwagi chęć zapewnienia optymalnych stanów magazynowych, lecz również może istotnie wpływać na wizerunek przedsiębiorstwa i koszty marketingu. Niska płynność dostaw, przy stosunkowo dużym popycie może generować czasowe braki magazynowe popularnych towarów, uniemożliwiając tym samym szybką realizację zamówień, co z kolei może przełożyć się na niezadowolenie klientów. Braki magazynowe stanowią także problem dla marketingu, bowiem algorytmy wyszukiwarek internetowych biorą pod uwagę dostępność produktu przy ustalaniu rankingu witryn (Zalewska, 2024). W praktyce duża ilość długotrwałych braków magazynowych może przełożyć się istotnie na ruch w obrębie witryny, a co za tym idzie na obroty na dostępnych towarach. W branży

e-commerce płynność dostaw jest więc jeszcze bardziej istotna niż w przypadku handlu stacjonarnego.

Z perspektywy relacji przedsiębiorstwo-klient kluczowymi procesami logistycznymi są wysyłka i obsługa zwrotów. W przypadku procesu wysyłki z perspektywy klienta najistotniejsze są jak najkrótszy czas i jak najniższy koszt dostawy (Huk i in., 2019). Perspektywa przedsiębiorstwa powinna być podobna, bowiem skrócenie procesu wysyłki obniża koszty magazynowania, z kolei jak najniższy koszt dostawy, rozumiany jako koszt przedsiębiorcy również jest pożądanym. Należy jednak zwrócić uwagę, że presja rynkowa na obniżanie kosztów dostaw oraz silna pozycja firm kurierskich sprawiają, że koszty dostaw coraz częściej przerzucane są z klienta na przedsiębiorcę, co negatywnie wpływa na marżę. Z tego względu koszt dostawy dla klienta i dla przedsiębiorcy może być różny.

Obsługa zwrotów z perspektywy klienta powinna cechować się jak najprostszą procedurą i jak najkrótszym czasem zwrotu środków. Dla przedsiębiorstwa korzystne może być z kolei maksymalne wydłużenie tej procedury z uwagi na płynność finansową, a potencjalnie także z uwagi na dostępną powierzchnię magazynową. Obsługa zwrotów, mimo że jest procesem o niskiej złożoności, musi uwzględniać szereg innych czynników takich jak sytuacja finansowa, dostępna powierzchnia magazynowa, strategia marketingowa i wizerunek przedsiębiorstwa.

4.3.2. Procesy w przedsiębiorstwie e-commerce

W każdym z obszarów funkcjonalnych przedsiębiorstwa realizowane są liczne procesy biznesowe. Większość procesów biznesowych realizowanych jest w połączeniu z innymi procesami i wykracza poza ramy danego obszaru funkcjonalnego. Część procesów jest z kolei realizowana w ramach wielu obszarów funkcjonalnych, np. obsługa wysyłek realizowana jest przez dział sprzedaży oraz logistykę przedsiębiorstwa.

Podrozdział ten stanowi efekt podjętej przez autora próby zmapowania procesów zachodzących w przedsiębiorstwach e-commerce. Podstawą dla rozważań autora były wcześniejsze prace m.in. K. Laudona i C. Travera (2009), J. Skorpuskiej (2017) oraz obserwacje własne autora z perspektywy badacza, a wcześniej dostawcy usług dla e-commerce.

Omówione procesy zostały podzielone na siedem grup według głównych obszarów funkcjonalnych, tj.:

- sprzedaż;
- marketing;

- logistyka;
- finanse;
- technologia;
- system zarządzania i administracja.
- zasoby ludzkie

Procesy sprzedażowe stanowią trzon działalności operacyjnej przedsiębiorstwa z branży e-commerce. W ramach obszaru sprzedaży wyróżniono sześć podstawowych grup procesów biznesowych:

- Obsługa wysyłek – obejmuje wszystkie czynności związane z realizacją opłaconego przez klienta zamówienia.
- Obsługa klienta – obejmuje inne czynności związane z interakcją z klientem, np. odpowiedzi na pytania lub skargi, a także dodatkowe czynności związane ze zmianą opłaconego zamówienia.
- Obsługa zwrotów – obejmuje czynności związane z rozpatrzeniem zwrotu towaru przez klienta oraz przekazaniem do odpowiednich komórek dyspozycji dotyczących logistycznej i finansowej części procesu.
- Obsługa reklamacji – obejmuje czynności związane z rozpatrzeniem reklamacji klienta oraz przekazaniem do odpowiednich komórek dyspozycji dotyczących logistycznej i finansowej części procesu.
- Obsługa zamówień – obejmuje wszystkie czynności związane z nadzorem złożonych zamówień na wszystkich etapach realizacji.
- Obsługa zmiany cenników – obejmuje wszystkie czynności, których celem jest ustalenie aktualnego cennika, np. analizę cenników i sprzedaży, wprowadzenie nowych cenników do systemów informatycznych, przekazanie informacji do zainteresowanych komórek wewnątrz przedsiębiorstwa.

Procesy marketingowe. W ramach obszaru marketingu wyróżniono pięć podstawowych grup procesów biznesowych:

- Marketing produktowy – obejmuje wszystkie czynności związane z realizowaniem kampanii promocyjnych konkretnych produktów lub grup towarowych.
- Budowanie wizerunku przedsiębiorstwa – obejmuje wszystkie działania promocyjne zmierzające do zwiększenia poziomu zaufania zarówno wśród

obecnych, jak i potencjalnych interesariuszy przedsiębiorstwa, np. kampanie wizerunkowe, działania PR działania w obszarach CSR (*Corporate Social Responsibility*) i ESG (*Environmental, social, and governance*).

- Obsługa nowego klienta – obejmuje dodatkowe czynności związane z obsługą klienta, który dokonał zakupów po raz pierwszy, np. wysłanie specjalnej oferty dla nowych klientów, czy dodanie do przesyłki pakietu powitalnego.

- Reagowanie na stany magazynowe – polega na dostosowaniu oferty do aktualnych stanów magazynowych np. poprzez promocję na produkty o krótkim terminie przydatności lub organizację wyprzedaży ostatnich sztuk towarów.

- Dostosowanie strategii asortymentu – po stronie marketingu i sprzedaży polega na rekomendowaniu zarządowi uwzględniania w ofercie produktów lub grup towarowych, których wprowadzenie lub wycofanie z oferty podniesie rentowność sprzedaży oraz wartość pojedynczego koszyka.

Procesy logistyczne obejmują szereg procesów związanych z prowadzeniem gospodarki magazynowej oraz obsługą wysyłek. Tym samym niejako stanowią przedłużenie procesów sprzedażowych.

- Obsługa wysyłek – obejmuje przygotowanie towaru do wysyłki, aktualizację stanów magazynowych, przekazanie przesyłki kurierowi oraz monitorowanie stanu przesyłki do czasu jej doręczenia.

- Obsługa zwrotów – obejmuje przyjęcie do magazynu zwróconego towaru i ewentualne ponowne wprowadzenie go do obrotu.

- Zarządzanie magazynem – obejmuje wszystkie procesy związane z zapewnieniem zgodności stanów magazynowych z dokumentacją, utrzymaniem porządku w magazynie oraz zarządzaniem przestrzenią magazynową.

- Planowanie dostaw – obejmuje analizę sprzedaży, stanów magazynowych oraz dostępności towaru u dostawców, a następnie planowanie dostaw w oparciu o zgromadzone dane.

- Dostosowywanie asortymentu – polega na doborze asortymentu przedsiębiorstwa w oparciu o analizę trendów rynkowych, sprzedaży, koszyków, stanów magazynowych, dostępności towaru u dostawców, a następnie dostosowanie dostaw i marketingu produktowego do przyjętej strategii asortymentu.

- Obsługa dostaw – od strony logistycznej obejmuje wszystkie czynności związane z przyjęciem towaru do magazynu.

- Obsługa reklamacji – od strony logistycznej obejmuje wszystkie czynności związane z przyjęciem wadliwego towaru oraz ewentualnym zleceniem naprawy lub wysyłką nowego towaru do klienta.

Procesy finansowe. W ramach obszaru finansów wyróżniono pięć podstawowych grup procesów biznesowych:

- Obsługa zmian zamówień – po stronie finansowej polega na wystawieniu dokumentów korygujących i zwrocie nadpłaty lub monitowaniu klienta w przypadku niedopłaty.

- Obsługa zwrotów i reklamacji – po stronie finansowej polega na zwrocie nadpłaty i wystawieniu dokumentów korygujących.

- Księgowość – obejmuje wszystkie czynności związane z prowadzeniem ksiąg rachunkowych, rozliczeniami podatkowymi, a także sprawozdawczością w zgodzie z obowiązującymi przepisami prawa.

- Zarządzanie płynnością finansową – obejmuje procesy decyzyjne związane z utrzymaniem optymalnej płynności finansowej poprzez operacje na rynkach finansowych.

- Windykacja należności – obejmuje czynności związane z odzyskaniem należności od dostawców, ale także monitowanie klientów, którzy dokonali zamówienia lecz go nie opłacili.

- Operacje na rynkach finansowych – obejmują wszystkie czynności związane z działalnością finansową przedsiębiorstwa w związku z pozyskiwaniem funduszy na działalność np. uzyskiwanie kredytu, emisja obligacji, jak i alokowaniem wolnych środków w instrumenty finansowe, np. lokaty, akcje, obligacje.

Procesy technologiczne związane są z rozwojem i utrzymaniem infrastruktury IT będącej podstawą biznesu e-commerce.

- Utrzymanie i rozwój platformy e-commerce – obejmuje wszystkie procesy związane z zapewnieniem dostępu i bezpieczeństwem platformy e-commerce przedsiębiorstwa, a także długofalowym rozwojem technologicznym platformy.

- Utrzymanie infrastruktury IT przedsiębiorstwa – obejmuje wszystkie procesy związane z bieżącym utrzymaniem gotowości urządzeń i oprogramowania używanego przez personel przedsiębiorstwa, zapewnieniem

bezpieczeństwa infrastruktury IT, a także długofalowym rozwojem technologicznym infrastruktury.

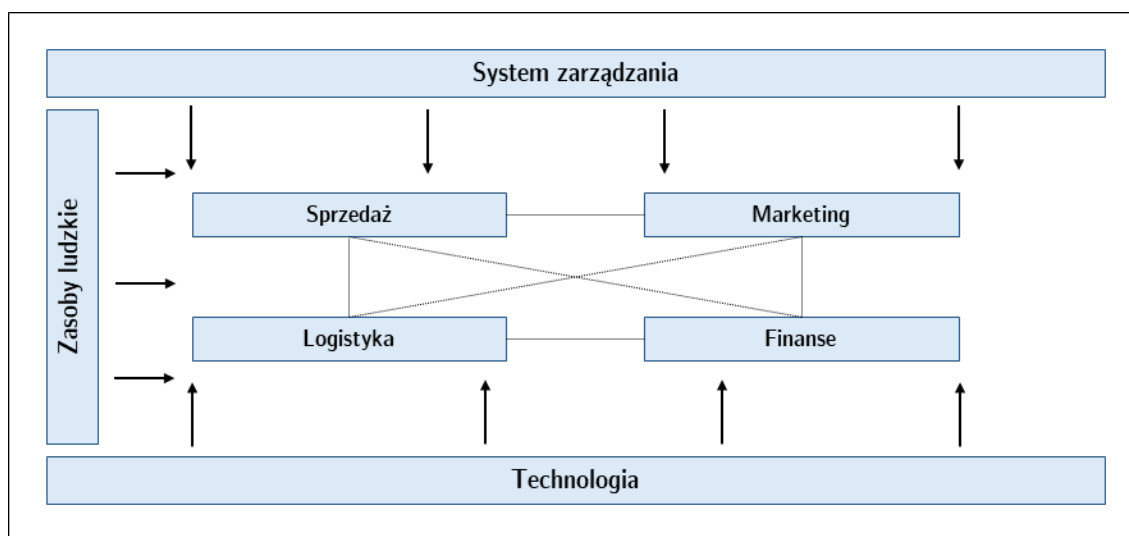
Procesy systemu zarządzania i administracji obejmują zarówno procesy związane z podejmowaniem kluczowych decyzji na najwyższym szczeblu (zarządzanie strategiczne), jak i szereg procesów związanych z utrzymaniem zdolności przedsiębiorstwa do prowadzenia działalności operacyjnej.

- Zarządzanie strategiczne – obejmuje podejmowanie decyzji w kluczowych obszarach funkcjonowania przedsiębiorstwa, o wymiarze strategicznym, np. ustalanie kierunków działalności, wdrażania strategii przedsiębiorstwa, standaryzacji procesów biznesowych.
- Obieg wewnętrzny informacji – obejmuje procesy związane zapewnieniem sprawnego przepływu obiegu dokumentów wewnątrz przedsiębiorstwa.
- Kontrola wewnętrzna – obejmuje wszystkie procesy dotyczące weryfikacji jakości pracy pracowników oraz zgodności dokumentacji ze stanem faktycznym. Obejmuje także weryfikację zgodności wszystkich obszarów działalności przedsiębiorstwa z przyjętymi normami o charakterze pozaprawnym.
- Kontrola dostawców – obejmuje wszystkie procesy związane z weryfikacją dostaw, jakością usług oraz zgodnością dokumentacji ze stanem faktycznym w zakresie dostaw i usług świadczonych przez podmioty trzecie.
- Nadzór prawny - obejmuje wszystkie procesy związane z zapewnieniem zgodności z obowiązującym prawem we wszystkich obszarach działalności przedsiębiorstwa.

Procesy zasobów ludzkich dotyczą pozyskiwania, utrzymania i rozwoju kadr przedsiębiorstwa. W ramach tego obszaru można wyróżnić trzy podstawowe grupy procesów:

- Pozyskiwanie, utrzymanie i rozwój kadr – obejmuje wszystkie procesy związane z rekrutacją, rozwojem kompetencji personelu oraz utrzymaniem ich w przedsiębiorstwie.
- Obsługa administracyjna personelu – obejmuje czynności związane z obsługą kadrowo-płacową pracowników oraz zapewnieniem im odpowiednich warunków pracy.
- Komunikacja wewnętrzna – obejmuje wszystkie procesy związane z komunikowaniem pracownikom istotnych informacji, PR wewnętrznym oraz prowadzeniem dialogu kadry zarządzającej z personelem.

Procesy w przedsiębiorstwie e-commerce na różnych etapach mogą być realizowane przez różne komórki organizacyjne, realizujące zadania w ramach różnych obszarów funkcjonalnych, np. obsługa zwrotów wiąże się z zadaniami w ramach sprzedaży, logistyki, finansów. Jednocześnie poszczególne kategorie procesów wzajemnie na siebie oddziałują tworząc skomplikowany system powiązań, np. marketing produktowy może wpływać jednocześnie na sprzedaż (ilość zamówień do obsłużenia), finanse (zwrot z inwestycji w marketing), logistykę (zarządzanie stanem magazynowym promowanych produktów), technologią (obsługa wzmożonego ruchu w obrębie witryny), a nawet decyzje o znaczeniu strategicznym (decyzje co do długofalowej strategii asortymentu).



Rysunek 7. Powiązania pomiędzy obszarami funkcjonalnymi przedsiębiorstwa w branży e-commerce. Ujęcie procesowe.

Źródło: Opracowanie własne.

4.4. Podsumowanie

Głównym celem rozdziału czwartego było uzyskanie odpowiedzi na pytanie jakie uwarunkowania mają największy wpływ na funkcjonowanie i rozwój przedsiębiorstw e-commerce? W ocenie autora analiza zagadnień omówionych w rozdziale czwartym pozwala na postawienie trzech wniosków.

Po pierwsze wskutek propagacji technologii internetowych i ich coraz większej dojrzałości rynkowej można zaobserwować coraz mniejszy wpływ obszaru technologii oraz czynników demograficznych na branżę e-commerce w długim okresie.

Po drugie wystąpienie negatywnych czynników w makrootoczeniu branży może mieć większy wpływ niż wystąpienie czynników pozytywnych, co wraz z kurczącą się

bazą potencjalnych nowych klientów świadczy o przejściu branży e-commerce z fazy szybkiego wzrostu w fazę dojrzałości.

Po trzecie jak wskazano w podrozdziale 4.3. dla przedsiębiorstw e-commerce można wskazać szeroki zakres wspólnych cech – obszarów funkcjonalnych i procesów, które występują niezależnie od wielkości przedsiębiorstwa.

Rozdział 5

Wielowymiarowy model biznesowy a potencjał innowacyjny przedsiębiorstw e-commerce.

Badania empiryczne.

W dotychczasowym wywodzie wskazano, że pomimo zróżnicowanych modeli biznesowych oraz skali działalności przedsiębiorstwa e-commerce wykazują wiele cech wspólnych, np. można dla nich opisać wiele wspólnych procesów. Otwartą kwestią pozostaje zależność pomiędzy modelem biznesowym a potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstwa.

Rozdział piąty stanowi podsumowanie badań empirycznych, których głównym przedmiotem było zbadanie tej zależności. Tym samym rozdział piąty stanowi odpowiedź na pytania badawcze: *Jaka jest relacja pomiędzy modelem biznesowym a potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstwa e-commerce?* Prezentację wyników badań empirycznych podzielono na trzy części. W podrozdziale 5.1. omówiono metodologię badań wraz ze wskazaniem pytań badawczych, celów badań oraz hipotez badawczych. Podrozdział 5.2 stanowi omówienie wyników badań empirycznych, z kolei podrozdział 5.3. stanowi syntetyczne podsumowanie badań empirycznych, z uwzględnieniem ich związku z wielowymiarową koncepcją modelu biznesowego.

5.1. Metodologia badań

Inspiracją do podjęcia projektu badawczego były obserwacje poczynione przez autora odnośnie do funkcjonowania branży e-commerce. W toku pracy zawodowej, we współpracy z przedsiębiorstwami z branży e-commerce autor obserwował

znaczące różnice predyspozycji przedsiębiorców do prowadzenia biznesu. Różnice te dotyczyły m.in. znajomości konkurencji, przepisów prawa, wykorzystywanej technologii oraz narzędzi marketingu. Pomimo braków wiedzy przedsiębiorców w istotnych obszarach decyzyjnych obserwowane przedsiębiorstwa miały jednak stosunkowo długi staż rynkowy, a regularne nakłady inwestycyjne wskazywały na dobrą kondycję finansową przedsiębiorstw. Z kolei obserwacje przedsiębiorstw będących liderami w branży e-commerce wskazywały, że jako pierwsi wdrażają oni innowacyjne rozwiązania mające na celu poprawę jakości obsługi klienta.

Obserwacje te były przyczynkiem do zadania pytania badawczego – jakie uwarunkowania mają istotny wpływ na funkcjonowanie i rozwój przedsiębiorstw e-commerce? Zagadnienie to zostało omówione przez pryzmat otoczenia biznesu e-commerce w rozdziale czwartym, z kolei w rozdziale piątym intencją autora było przeanalizowanie tej kwestii przez pryzmat modeli biznesowych przedsiębiorstw e-commerce oraz kwestii potencjału innowacyjnego tych przedsiębiorstw. Przegląd literatury naukowej dokonany przez autora wskazywał na istnienie istotnej luki badawczej w obrębie teorii modelu biznesowego w zakresie jego wielowymiarowości a także luki dotyczącej pomiaru potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw z branży e-commerce. Projekt badawczy wymagał zatem pogłębionych badań teoretycznych w zakresie pojęcia modelu biznesowego oraz potencjału innowacyjnego, czego efektem są rozdziały pierwszy, drugi i trzeci niniejszej rozprawy, a w szczególności wielowymiarowa koncepcja modelu biznesowego. Na kanwie badań teoretycznych dotyczących zagadnień modelu biznesowego oraz potencjału innowacyjnego przeprowadzono badania empiryczne, których idea była sprawdzenie związków pomiędzy nimi.

5.1.1. Problem badawczy, pytania, cele i hipotezy badawcze

Wstępem do badań empirycznych było sformułowanie problemu badawczego, a następnie pytań, celów oraz hipotez badawczych. Głównymi problemami badawczymi podjętymi w niniejszej rozprawie są: wymiary modelu biznesowego przedsiębiorstw e-commerce oraz zależność pomiędzy modelem biznesowym a potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstw e-commerce.

We wstępie rozprawy sformułowano pięć pytań badawczych, z których dwa (P4 i P5) odnoszą się kwestii poruszanych w rozdziale piątym.

P1 Co jest istotą koncepcji modelu biznesowego?

P2 Jakie wymiary opisują model biznesowy przedsiębiorstwa e-commerce?

P3 Jakie uwarunkowania mają największy wpływ na funkcjonowanie i rozwój przedsiębiorstw e-commerce?

P4 Jaka jest relacja pomiędzy modelem biznesowym a potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstwa e-commerce?

P5 Jak mierzyć potencjał innowacyjny przedsiębiorstw e-commerce?

Na kanwie wskazanych problemów i pytań badawczych sformułowano osiem celów badawczych:

C1 Sformułowanie i opisanie wielowymiarowej koncepcji modelu biznesowego przedsiębiorstw e-commerce.

C2 Sformułowanie nowej definicji modelu biznesowego uwzględniającej wiele wymiarów modelowania.

C3 Opracowanie i opisanie metody pomiaru potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw e-commerce.

C4 Identyfikacja kluczowych elementów biznesu e-commerce.

C5 Systematyzacja wiedzy na temat funkcjonowania i rozwoju branży e-commerce w Polsce.

C6 Empiryczna weryfikacja wielowymiarowej koncepcji modelu biznesowego przedsiębiorstw e-commerce.

C7 Empiryczna weryfikacja związku pomiędzy modelem biznesowym, a potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstw e-commerce.

C8 Empiryczna weryfikacja związku pomiędzy złożonością modelu biznesowego, a potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstw e-commerce.

oraz sformułowano cztery następująco brzmiące hipotezy badawcze:

H1 Model biznesowy przedsiębiorstwa z branży e-commerce jest zdeterminowany przez potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa.

H2 Potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa jest determinantą pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa e-commerce.

H3 Przedsiębiorstwa e-commerce o bardziej złożonym modelu biznesowym cechują się wyższym potencjałem innowacyjnym.

H4 Model biznesowy przedsiębiorstwa z branży e-commerce opisuje wiele wymiarów modelowania.

Zbadanie tak sformułowanych hipotez wymagało ustalenia wartości dwóch zmiennych: modelu biznesowego oraz potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa. Po ustaleniu problemu badawczego, pytań, celów i hipotez badawczych, przystąpiono do opracowania metodyki badawczej opisującej etapy badań i ich kolejność.

5.1.2. Metodyka badawcza

Badania empiryczne w ramach projektu badawczego zostały zaprojektowane, a następnie przeprowadzone zgodnie z metodą triangulacji, czyli łączenia wielu metod, technik, danych i teorii w celu zapewnienia wyższej jakości badań i ograniczenia błędu pomiarowego (Stańczyk, 2016). Zasada triangulacji została zastosowana wobec danych, metod i teorii.

Po określeniu celów i hipotez badawczych przystąpiono do sporządzenia metodyki badawczej określającej etapy badań i ich wyniki oraz techniki badawcze zastosowane w celu realizacji danych etapów.

Tabela 23. Etapy badań.

Etap badań	Wynik etapu	Techniki badawcze
ETAP I – Badanie pilotażowe	– Wstępna ocena istotności problemu badawczego – Dobór badanej populacji badania właściwego	– Obserwacja – Analiza treści – Analiza statystyczna
ETAP II – Opracowanie narzędzi badawczych	– Arkusz oceny potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa – Ustalenie warunków granicznych klasyfikacji modeli biznesowych	– Przegląd literatury przedmiotu
ETAP III – Zbieranie danych na temat przedsiębiorstw	– Identyfikacja modeli biznesowych badanych przedsiębiorstw – Ocena potencjału innowacyjnego badanych przedsiębiorstw	– Analiza treści – Analiza dokumentów – Obserwacja – Wywiad swobodny

Etap badań	Wynik etapu	Techniki badawcze
Etap IV – Analiza statystyczna	– Weryfikacja hipotez statystycznych z wykorzystaniem analizy statystycznej	– Analiza statystyczna (opis statystyczny, testy statystyczne, analiza korelacji)
Etap V – Weryfikacja hipotez badawczych	– Krytyczna (jakościowa) ocena wyników badań statystycznych	– Analiza dokumentów – Analiza statystyczna

Źródło: opracowanie własne.

5.1.3. Ocena potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw e-commerce

W przeprowadzonych badaniach empirycznych zastosowana została autorska metoda oceny potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw e-commerce.

Do oceny potencjału innowacyjnego badanych przedsiębiorstw przyjęto 20 wskaźników z sześciu grup odpowiadającym czynnikom potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw e-commerce opisanym w rozdziale trzecim i obszarom funkcjonalnym przedsiębiorstwa e-commerce opisanym w rozdziale czwartym. Wskaźniki zostały dobrane tak, aby obrazować stan i działalności przedsiębiorstwa w najistotniejszych obszarach wpływających na jego innowacyjność. Wybrane wskaźniki są miarą sukcesu przedsiębiorstwa, stabilności finansowej, dojrzałości organizacyjnej, zaawansowania technologicznego, umiejętności reagowania na popyt i trendy rynkowe i proaktywnej postawy wobec możliwości rozwoju.

Ocena potencjału innowacyjnego dokonywana jest na podstawie wskaźników o charakterze dychotomicznym pomnożonym przez wagi przyjęte arbitralnie przez autora z uwzględnieniem obserwacji w ramach badań pilotażowych i wyników wywiadów swobodnych z przedsiębiorcami, których celem było wskazanie kluczowych czynników potencjału innowacyjnego biznesu e-commerce. Punktacja wskaźników została dobrana w taki sposób aby suma wynosiła 100.

Tabela 24. Wskaźniki oceny potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw.

Lp.	Wskaźnik	Waga
I	Zasoby ludzkie	15
1.	Rekrutacja na specjalistyczne stanowiska pracy (IT, marketing, logistyka, kadra menedżerska) (TAK/NIE)	15
II	Zasoby finansowe	13
2.	Pozyskane dotacje UE latach 2014-2024 (TAK/NIE)	7
3.	Korzystanie z pomocy publicznej w latach 2019-2024 (TAK/NIE)	4
4.	Status dużego przedsiębiorstwa (TAK/NIE)	2
III	Działalność B+R	15
5.	Informacje o działalności B+R przedsiębiorstwa (TAK/NIE)	15
IV	Marketing i PR	15
6.	Informacje o działalności CSR przedsiębiorstwa (TAK/NIE)	3
7.	Więcej niż 1 milion fraz w TOP 10 w Google (TAK/NIE)	4
8.	Więcej niż 100 tysięcy fraz w TOP 10 w Google (TAK/NIE)	3
9.	Więcej niż 10 tysięcy fraz w TOP 10 w Google (TAK/NIE)	2
10.	Więcej niż 1000 fraz w TOP 10 w Google (TAK/NIE)	1
11.	Aktywne konta na Facebooku i Instagramie (TAK/NIE)	2
V	Technologia	22
12.	Dedykowana platforma e-commerce (TAK/NIE)	5
13.	Min. 80 pkt. w Google Page Insights w wersji mobile (TAK/NIE)	5
14.	Min. 80 pkt. w Google Page Insights w wersji desktop (TAK/NIE)	3
15.	Wersja mobilna bez istotnych błędów wyświetlania (TAK/NIE)	4
16.	Płatności za pomocą rat online (TAK/NIE)	3
17.	Płatności ApplePay/GooglePay (TAK/NIE)	2

Lp.	Wskaźnik	Waga
VI	Logistyka	20
18.	Deklarowany czas najszybszej dostawy do 48h (TAK/NIE)	10
19.	Usługi abonamentowe w obrębie serwisu (TAK/NIE)	5
20.	Uproszczona procedura zwrotów (TAK/NIE)	5
SUMA		100

Źródło: opracowanie własne.

Pierwszym wskaźnikiem wziętym pod uwagę jest rekrutacja na specjalistyczne stanowiska pracy. Oferty pracy dla wysoko wykwalifikowanych specjalistów w dziedzinach takich jak IT, marketing, logistyka, finanse, wskazują na gotowość przedsiębiorstwa do zwiększania swojego potencjału za pośrednictwem zasobów wewnętrznych, oraz potrzebę rozwoju i obsługi złożonych procesów biznesowych, wymagających innowacyjnego podejścia.

W drugiej grupie sklasyfikowano wskaźniki dotyczące zasobów finansowych i statusu organizacji. Do oceny wzięto pod uwagę: dotacje UE w perspektywach 2014-2020 oraz 2021-2027, pomoc publiczną dla przedsiębiorstwa w latach 2019-2024 oraz status dużego przedsiębiorstwa. Pozyskiwanie przez przedsiębiorstwo dotacji rozwojowych jest przykładem aktywnego wykorzystywania instrumentów finansowych do wspierania innowacyjności i dowodem na przedstawienie instytucji oceniającej realnego i ambitnego planu rozwoju. Korzystanie z pomocy publicznej przez przedsiębiorstwo jest z kolei przejawem umiejętności wykorzystywania instrumentów wsparcia dla biznesu – szczególnie w obliczu wzrostu ich dostępności wskutek pandemii COVID-19 oraz inflacji w latach 2021-2023. Status dużego przedsiębiorstwa jest z kolei sygnałem, że przedsiębiorstwo posiada zasoby ludzkie i finansowe, do prowadzenia działalności innowacyjnej wymagającej dużych nakładów pracy i kapitału.

Trzecim obszarem oceny jest działalność B+R. Jest to wskaźnik wprost odnoszący się do wytwarzania przez przedsiębiorstwo rozwiązań innowacyjnych.

Czwartym obszarem jest marketing i PR, w którym wyróżniono czynniki związane z prowadzeniem działalności CSR, liczbą fraz w TOP 10 wyników wyszukiwania w Google oraz aktywnością marki w social mediach – na Facebooku i Instagramie. Należy zauważyć, że o ile pozycja w Google jest istotnym wskaźnikiem efektywności działań marketingowych w wyszukiwarce, tak CSR i aktywność w social mediach stanowią raczej poboczne aktywności przedsiębiorstw

w branży e-commerce, względem kluczowych aktywności takich jak SEO, czy płatne kampanie reklamowe w Internecie. Analiza aktywności marketingowej badanych przedsiębiorstw wykazała jednak, że aktywność w obszarze płatnych kampanii wykazują wszystkie badane przedsiębiorstwa, z kolei czynniki takie jak aktywność CSR czy regularna działalność w social media są wyróżnikami przedsiębiorstw świadczącymi o kreatywnym i innowacyjnym podejściu do marketingu. Wskaźnik liczby fraz w TOP 10 wyników wyszukiwania został podzielony na cztery wskaźniki w skali zerojedynekowej. Analiza trendu liczby fraz w TOP 10 w badanej próbie wskazuje, że wraz ze spadkiem pozycji w rankingu maleje ona wykładniczo. W związku tym do oceny przyjęto wskaźniki będące kolejnymi potęgami 10^n oznaczającymi liczbę fraz w TOP 10, gdzie n wynosi kolejno 3,4,5 i 6, z kolei waga wskaźników wynosi $n - 2$.

Piątą grupę stanowią wskaźniki technologiczne, w której uwzględniono kwestię platformy e-commerce, jakości i szybkości ładowania witryny oraz dostępność płatności za pomocą portfeli wirtualnych, a także w systemie ratalnym.

Rodzaj platformy e-commerce stosowanej przez przedsiębiorstwo niesie istotną informację na temat zaawansowania technologicznego przedsiębiorstwa. Dedykowana platforma e-commerce wymaga zaangażowania największych zasobów finansowych, ludzkich i technicznych, jednocześnie oferując najszerszą funkcjonalność. Posiadanie przez przedsiębiorstwo dedykowanej platformy e-commerce jest sygnałem, że posiada ono niezbędny potencjał innowacyjny do jej wytworzenia.

Jakość wersji mobilnej witryny świadczy o dojrzałości technologicznej przedsiębiorstwa i zrozumieniu znaczenia technologii mobilnych w sprzedaży. O wysokiej jakości widoku mobilnego świadczy możliwość wykonywania tych samych interakcji co na wersji przeznaczonej dla większych urządzeń oraz brak istotnych błędów w wyświetlaniu treści, np. niedziałające przyciski, niedopasowany rozmiar elementów, czy istotne treści poza obszarem roboczym.

Z punktu widzenia sprzedaży istotnym czynnikiem jest również szybkość ładowania strony. Badania przeprowadzone przez portal Nitropack (2024) wskazują, że czas ładowania strony wpływa na współczynnik konwersji witryny. Ponadto czas ładowania jest czynnikiem rankingowym w wyszukiwarce Google (Dean, 2024). Z technicznego punktu widzenia krótki czas ładowania strony świadczy o zaawansowaniu technologicznym platformy e-commerce i potencjale innowacyjnym w zakresie technologii.

Dostępność płatności za pomocą portfeli wirtualnych, pomimo niskiego progu wejścia w 2024 roku wciąż jest na polskim rynku innowacją. Na początku 2024 roku

próg wprowadzenia płatności za pomocą portfeli wirtualnych Apple Pay oraz Google Pay, jak i systemów ratalnych online był niemal tak niski jak dla innych systemów płatności, a mimo to znaczna część sklepów internetowych wciąż nie oferowała tego typu płatności. Dostępność tych form płatności należy postrzegać jako zdolność do adaptacji trendów rynkowych i proaktywną postawę przedsiębiorstwa wobec potencjalnych konsumentów.

Ostatnia, szósta, grupa wskaźników logistycznych zawiera trzy elementy wskazujące na najistotniejsze kwestie przy wyborze sklepu przez konsumenta. Deklarowany czas dostawy do 48 godzin jest obecnie standardem największych i najbardziej innowacyjnych polskich przedsiębiorstw z branży e-commerce. Krótki czas dostawy świadczy bowiem nie tylko o jakości usług kurierskich, ale również o krótkim czasie od złożenia zamówienia do wysyłki.

Drugim czynnikiem wskazującym na innowacyjność przedsiębiorstwa w zakresie sprzedaży oraz logistyki są usługi abonamentowe w związku z obsługą klienta. Przejście z modelu taryfowego do modelu subskrypcyjnego w przypadku dostaw w dobie gospodarki *XaaS* jest innowacją, która może przyczynić się do większego przywiązania klienta do danej witryny sprzedażowej. Dostępność usługi uproszczonych zwrotów świadczy z kolei o istotnej optymalizacji w obsłudze potencjalnie niezadowolonego konsumenta. Uproszczone zwroty są innowacją, która przekłada się na skrócenie procesu obsługi zwrotów, a także pozytywnie wpływają na wizerunek przedsiębiorstwa. Za uproszczony zwrot uznaje się dowolne usprawnienie skracające procedurę zwrotu towaru i zwrotu środków dla konsumenta, np. zwrot do paczkomatu bez etykiety, zwrot za pośrednictwem aplikacji WygodneZwroty.pl lub przyspieszony zwrot środków – krótszy niż 14 dni.

5.1.4. Identyfikacja i klasyfikacja modeli biznesowych

Pierwszym krokiem w procesie gromadzenia danych do analizy była identyfikacja i klasyfikacja modeli biznesowych badanych przedsiębiorstw. Zgodnie z zaproponowaną przez autora koncepcją wielowymiarową na model biznesowy przedsiębiorstwa opis podstawowej działalności przedsiębiorstwa można ująć za pomocą wielu zmiennych zwanych wymiarami modelu biznesowego.

W tabeli 25 przedstawiono zaobserwowane w toku badań modeli biznesowych, zgodnie z nazewnictwem przyjętym w rozdziale drugim niniejszej rozprawy.

Tabela 25. Obserwowane modele biznesowe.

Model biznesowy	Cechy szczególne
Marketplace	Sprzedaż prowadzona przez wiele podmiotów, obsługiwana w obrębie jednej witryny.
Sklep multibrand	Witryna umożliwiająca zakup towarów i usług wielu producentów – posiadająca system transakcyjny.
Sklep firmowy	Sklep internetowy (witryna) dedykowany towarom lub usługom jednego producenta – sprzedaż prowadzona jest przez producenta lub oficjalnego dystrybutora. Dopuszczalna jest sprzedaż produktów komplementarnych innych producentów, o ile nie stanowią one głównej oferty sklepu. Model ten jest szczególnym przypadkiem modelu sklepu internetowego.
Pasaż afiliacyjny	Oferty produktów przekierowują do innych witryn, za pośrednictwem których dokonywana jest transakcja.
Porównywarka cenowa	Oferty produktów przekierowują do innych witryn, za pośrednictwem których dokonywana jest transakcja. System porównuje jednocześnie oferty wielu witryn.
Portal ogłoszeniowy	Ogłoszenia w obrębie witryny nie odsyłają do innych witryn przy jednoczesnym braku systemu transakcyjnego.

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie pozyskanych danych dla każdego badanego przedsiębiorstwa przypisano dwie zmienne (wymiary) – główną działalność oraz technologię. Z uwagi na zbyt małą liczbę obserwacji ($n < 10$) na tym etapie odrzucono dalszą analizę witryn w modelach porównywarki cen, pasażu afiliacyjnego i portalu ogłoszeniowego. Ponadto z analizy wyłączono wymiary formuły zysku oraz logistyki z uwagi na ograniczenia badawcze w tym zakresie.

Analizę modeli biznesowych badanych przedsiębiorstw przeprowadzono w dwóch krokach. W pierwszym kroku zbadano rodzaj platformy technologicznej. W drugim kroku analizie poddano główną działalność przedsiębiorstwa i na tej podstawie w modelu sklepu internetowego wyróżniono dwa warianty – sklep multibrand i sklep firmowy. Wyróżnikiem modelu multibrand jest model handlowy i oferowanie przez sklep produktów wielu producentów. Sklep firmowy wyróżnia się modelem producenta lub dystrybutora, a funkcja handlowa jest ograniczona do oferty jednego producenta, ewentualnie rozszerzona o produkty komplementarne.

Należy zauważyć, że rodzaj platformy technologicznej odróżnia złożonością model marketplace (złożony) od modeli prostych sklepu firmowego oraz sklepu multibrand. Złożoność głównej działalności jest z kolei cechą wspólną modeli marketplace i sklepu firmowego.

Podobieństwa te tworzą pole do analizy modeli zagregowanych **SF** (sklep multibrand – sklep firmowy) oraz **MF** (marketplace – sklep firmowy). Różnice w rozkładzie oceny potencjału innowacyjnego w parach SF – marketplace oraz MF – sklep multibrand mogą świadczyć bowiem, że zależność pomiędzy potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstwa, a modelem biznesowym występuje w różnych wymiarach modelu (technologia i główna działalność), tym samym pośrednio świadcząc, że model biznesowy przedsiębiorstwa z branży e-commerce należy opisywać za pomocą wielu wymiarów.

W tabeli 26 (nazewnictwo uproszczone) przedstawiono ostateczną listę modeli biznesowych badanych przedsiębiorstw wraz z kryteriami klasyfikacji.

Tabela 26. Obserwowane modele biznesowe – wariant wielowymiarowy.

	Główna działalność	Technologia
Marketplace	Model targowy (organizatora rynku)	Marketplace (platforma wielostronna)
Sklep firmowy	Model producenta / Model dystrybutora	Sklep internetowy (platforma dwustronna)
Sklep multibrand	Model handlowy	Sklep internetowy (platforma dwustronna)
Model SF	—	Model prosty (sklep internetowy)
Model MF	Modele złożone (targowy/ producenta/ dystrybutora)	—

Źródło: opracowanie własne.

5.1.5. Techniki i narzędzia badawcze w procesie zbierania i analizy danych

W toku badań empirycznych zgodnie z zasadą triangulacji (Stańczyk, 2016) zastosowano szereg technik i narzędzi badawczych. Podstawową techniką badawczą zastosowaną przez autora jest analiza dokumentów. Przyjęte przez autora wskaźniki oceny potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa w zdecydowanej większości przypadków są możliwe do zweryfikowania na podstawie analizy treści badanych witryn internetowych, profili w social mediach oraz ogólnodostępnych baz danych takich jak REGON, SUDOP, Krajowy Rejestr Sądowy, jak i baz zamkniętych takich jak Rejestr.io. Część danych dotyczących pozycji witryny w wyszukiwarce Google pochodzi z narzędzia Senuto.

Drugą wykorzystywaną techniką badawczą była obserwacja, na podstawie której oceniane były aspekty jakościowe interfejsu i szaty graficznej badanych witryn. Obserwacje prowadzone przez autora miały charakter ukryty, bezpośredni i szablony z wykorzystaniem arkusza obserwacji.

Trzecią techniką wykorzystaną w projekcie badawczych były wywiady. Autor wykorzystał wywiady swobodne w celu uzupełnienia brakujących informacji w obrębie badanych witryn internetowych.

Proces zbierania danych, a następnie ich analizy zostały przeprowadzone z wykorzystaniem licznych narzędzi badawczych – zarówno opracowanych przez autora, jak i dostępnych na rynku narzędzi informatycznych. W tabeli 27 zawarto listę narzędzi badawczych wykorzystanych przez autora w celu pozyskania i analizy danych badawczych.

Tabela 27. Narzędzia badawcze w badaniach empirycznych.

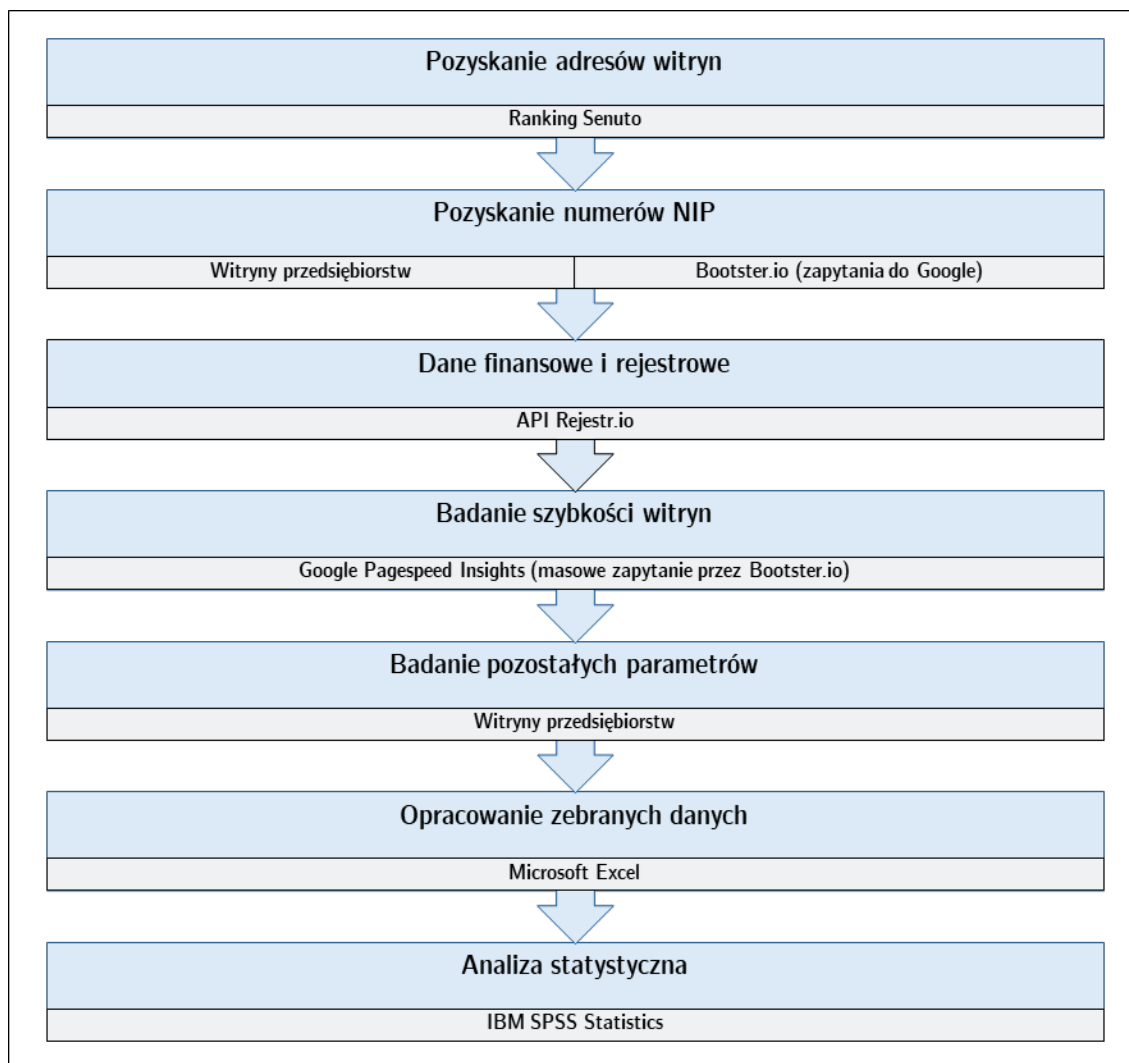
Nazwa narzędzia	Typ narzędzia	Przeznaczenie
Arkusz oceny przedsiębiorstw	Autorskie	Zbieranie danych o przedsiębiorstwach
Ranking e-commerce 2021 wg. Senuto	Baza danych	Wytypowanie przedsiębiorstw do badania,
Rejestr.io	Baza danych	Zbieranie danych o przedsiębiorstwach
Google Pagespeed Insights	Aplikacja internetowa	Zbieranie danych o przedsiębiorstwach

Nazwa narzędzia	Typ narzędzia	Przeznaczenie
Bootster.io	Aplikacja internetowa	Automatyzacja procesu zbierania danych
Microsoft Excel	Aplikacja komputerowa	Zbieranie i opracowanie danych
IBM SPSS Statistics	Aplikacja komputerowa	Analiza danych

Źródło: opracowanie własne.

Do realizacji badań wykorzystano łącznie siedem narzędzi badawczych z czterech grup, mających cztery różne zastosowania. Pierwszą grupę stanowią narzędzia autorskie, do których zaliczono arkusz oceny potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw e-commerce. Arkusz zaprojektowano w aplikacji Microsoft Excel, za pomocą której zapisywano dane do arkuszy, a następnie opracowano dane dla programu SPSS Statistics. Źródło danych o przypadkach do obserwacji stanowiła lista sklepów internetowych sporządzona przez serwis Senuto.com (2021). Oprócz witryn internetowych przedsiębiorstw źródłem danych było narzędzie Rejestr.io – zamknięta baza danych o przedsiębiorstwach zawierająca dane rejestrowe przedsiębiorstw, a także dane o pozyskanych dotacjach, uzyskanej pomocy publicznej i wielkości przedsiębiorstwach. Dane z narzędzia rejestr.io pozyskano za pomocą API dostarczanego przez autorów narzędzia, na podstawie numerów NIP badanych przedsiębiorstw. Numery NIP pozyskano z witryn internetowych badanych przedsiębiorstw oraz poprzez zapytania do wyszukiwarki Google. W celu przyspieszenia tego procesu wykorzystano Bootster.io umożliwiające automatyzację masowych zapytań. Uzyskane wyniki weryfikowano ręcznie. Narzędzie Bootster.io wykorzystano również do przeprowadzenia masowych zapytań w narzędziu Google Pagespeed Insights za pomocą którego pozyskano dane dotyczące szybkości ładowania witryn.

Na rysunku 8 przedstawiono proces zbierania i przetwarzania danych badawczych wraz z narzędziami przypisanymi do poszczególnych etapów.



Rysunek 8. Proces zbierania i przetwarzania danych badawczych.
Źródło: Opracowanie własne.

5.1.6. Dobór próby badawczej

Według danych Dun Bradstreet Poland na koniec 2022 roku w Polsce działało 57,9 tysiąca sklepów internetowych, z kolei według prognoz tej firmy na koniec 2023 ich liczba miała przekroczyć 65 tysięcy (Wiadomoscihandlowe.pl, 2023).

Liczba ta prawdopodobnie nie uwzględnia jednak wszystkich przedsiębiorstw z branży e-commerce. W szczególności dotyczy to witryn afiliacyjnych, które często nie stanowią dla przedsiębiorstw głównej jednostki biznesu, jednocześnie będąc ważną częścią branży e-commerce. W 2021 roku dostawca narzędzia analitycznego Senuto opublikował bazę TOP 5000 sklepów z największą widocznością w organicznych wynikach wyszukiwania (Senuto, 2021). Baza ta obejmuje również witryny działające w innych modelach biznesowych charakterystycznych dla branży e-commerce, takich jak marketplace, porównywarki cen, serwisy afiliacyjne oraz

portale ogłoszeniowe. Ranking ten został oparty o wskaźnik widoczności witryny w wyszukiwarce Google na frazy brandowe, tj. frazy odnoszące się do nazwy witryny. Jednocześnie w rankingu uwzględnione zostały również inne dane, np. liczba fraz, na które witryna widnieje wśród 10 najlepszych wyników wyszukiwania w Google (tzw. frazy w TOP10), czy główna kategorii towarowej w obrębie witryny. Dane te, a w szczególności liczba fraz w TOP10 dla danej witryny są podstawą do określenia pozycji konkurencyjnej witryny w polskiej branży e-commerce.

Ilość witryn i przedsiębiorstw e-commerce, a w szczególności ilość witryn nieujętych w dostępnych bazach danych i rankingach stanowi poważne ograniczenie badawcze, ograniczające możliwość przeprowadzenia badań na próbie reprezentatywnej. Zidentyfikowanie wszystkich polskich przedsiębiorstw działających w branży e-commerce i pozyskanie dla nich kompletu danych, w tym danych finansowych wymagałoby zaangażowania znaczących zasobów ludzkich, czasowych i pieniężnych, przewyższających możliwości autora. W związku z ograniczeniami badaniem objęto przedsiębiorstwa prowadzące witryny e-commerce spośród 500 najlepszych witryn według bazy Senuto. Dobór próby przebiegał w następujących krokach:

1. Wyodrębnienie z bazy Senuto rekordów z pozycji 1-500.
2. Usunięcie z bazy niedziałających witryn.
3. Ustalenie modeli biznesowych witryn w bazie.
4. Usunięcie z bazy witryn nie prowadzących sprzedaży internetowej na terenie Polski – w tym witryn ofertowych bez możliwości dokonanie transakcji z terytorium Polski.
5. Usunięcie z bazy witryn, dla których niemożliwe było ustalenie NIP-u przedsiębiorcy.
6. Usunięcie z bazy witryn, dla których niemożliwe było ustalenie wielkości przedsiębiorstwa.
7. Usunięcie z bazy witryn z kategorii zdrowie – z uwagi na szczególne uwarunkowania dostaw leków i niektórych produktów medycznych.
8. Usunięcie z bazy witryn w modelu porównywarki cenowej, portalu ogłoszeniowego i pasażu afiliacyjnego – ze względu na zbyt małą liczbę obserwacji do analizy.

Efektem zastosowanej procedury było wytypowanie 308 przypadków, tj. przedsiębiorstw i ich witryn internetowych. Przypadki te stanowią próbę

niereprezentatywną, dla której zweryfikowano hipotezy badawcze dotyczące potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw.

5.1.7. Analiza danych i weryfikacja hipotez badawczych

Zebrane, a następnie przetworzone w toku badań dane zostały poddane analizie statystycznej, a następnie ocenie jakościowej. Celem analizy była weryfikacja sformułowanych wcześniej hipotez badawczych. Proces analizy przeprowadzono w następujących krokach:

1. opis statystyczny próby;
2. sformułowanie hipotez statystycznych;
3. określenie rodzaju testów statystycznych;
4. określenie warunków nieodrzućenia hipotez statystycznych;
5. przeprowadzenie testów;
6. decyzja o odrzuceniu lub nieodrzućeniu hipotez statystycznych;
7. jakościowa ocena wyników analizy statystycznej w odniesieniu do hipotez badawczych;
8. przyjęcie lub odrzucenie hipotez badawczych.

Pierwszym krokiem w procesie analizy danych było obliczenie podstawowych statystyk opisowych i sporządzenie opisu statystycznego. Następnie sformułowano hipotezy statystyczne – hipotezy zerowe podlegające weryfikacji oraz hipotezy alternatywne. Przyjęte hipotezy badawcze nie są hipotezami stricte statystycznymi, dlatego konieczne było przetransponowanie ich do formy właściwych hipotez statystycznych możliwych do weryfikacji i falsyfikacji za pomocą testów statystycznych.

W trzecim kroku określono rodzaj testów statystycznych, za pomocą których weryfikowano hipotezy statystyczne. Testy dobrano w oparciu o rodzaj danych, liczebności podzbiorów oraz z uwzględnieniem ewentualnej współzależności zmiennych. Z uwagi na konieczność porównania danych różnych typów analizę przeprowadzono za pomocą testów nieparametrycznych Kruskalla-Wallisa oraz U Manna-Whitneya. Dodatkowo dla porównania zmiennych porządkowych obliczono współczynniki korelacji rho-Spearmana oraz Tau b Kendalla mające charakter nieparametryczny.

W czwartym kroku przyjęto warunki odrzucenia hipotez zerowych statystycznych, a tym samym warunki nieodrzućenia hipotez alternatywnych. Testy

statystyczne w kroku piątym przeprowadzono z użyciem oprogramowania IBM SPSS Statistics.

Tabela 28. Warunki odrzucenia hipotez zerowych.

Hipoteza	Rodzaj testu (zmienne testowane)	Warunki odrzucenia hipotezy zerowej
H1	Test Kruskalla-Wallisa (potencjał innowacyjny i model biznesowy) Test U Manna-Whitneya (potencjał innowacyjny i model biznesowy – warianty SF i MF)	p-value < 0.05 p-value < 0.05
H2	Badanie korelacji rho Spearmana (zmodyfikowany potencjał innowacyjny i pozycja konkurencyjna)	$\rho < 0.2$ p-value < 0.05
H3	Porównanie statystyk opisowych - średnich arytmetycznych i median potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw podzbiorach według modelu biznesowego.	Średnie i mediany spełniają następujące nierówności: <i>Marketplace > Sklep multibrand</i> <i>Marketplace > Sklep firmowy</i> <i>Sklep firmowy > Sklep multibrand</i> <i>Marketplace > Model SF</i> <i>Model MF > Sklep multibrand</i>
H4	Test U Manna-Whitneya dla hipotezy H1 – warianty SF i MF	p-value < 0.05 w obu wariantach

Źródło: opracowanie własne.

Po decyzji odnośnie odrzucenia lub nieodrzucenia hipotez statystycznych (alternatywnych), w kroku siódmym dokonano jakościowej oceny wyników analizy statystycznej w odniesieniu do hipotez badawczych. W ostatnim, ósmym kroku dokonano podsumowania wyników badań i oceny hipotez badawczych.

Zgodnie z opisaną procedurą badawczą opracowano szereg zmiennych będących przedmiotem analizy statystycznej – wskaźniki (zmienne) zestawiono w tabeli 29.

Tabela 29. Zmienne w analizie statystycznej.

Nazwa zmiennej (nazwa w arkuszu)	Typ zmiennej	Przyjmowane wartości
Potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa (OCENA)	Ilościowa	Całkowite w zakresie [0;100]
Zmodyfikowany potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa (OCENA_M)	Ilościowa	Całkowite w zakresie [0;90]
Niezależny potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa (OCENA_M2)	Ilościowa	Całkowite w zakresie [0;78]
Pozycja konkurencyjna według liczby fraz w TOP 10 (TOP10)	Porządkowa	Całkowite w zakresie [1;308]
Ranking innowacyjności (RANKING) (wg. potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa)	Porządkowa	Całkowite w zakresie [1;308]
Model biznesowy (MODEL_NUM)	Nominalna	Kodowana jako: 0 – sklep multibrand 1 – sklep firmowy 2 – marketplace
Model biznesowy - wariant SF (MODEL_SF)	Nominalna	Kodowana jako: 0 – marketplace 1 – model SF
Model biznesowy - wariant MF (MODEL_MF)	Nominalna	Kodowana jako: 0 – sklep multibrand 1 – model MF

Źródło: opracowanie własne.

5.2. Potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa, a model biznesowy – analiza statystyczna.

Zgodnie z metodologią opisaną w podrozdziale 5.1. rozprawy, w dniach 1-15 czerwca 2024 r. zebrano dane empiryczne dotyczące modeli biznesowych i potencjału innowacyjnego 308 przedsiębiorstw e-commerce, a następnie poddano je analizie statystycznej.

5.2.1. Opis statystyczny próby badawczej

Dla uporządkowania procesu analizy danych badawczych w pierwszym kroku analizy dokonano opisu statystycznego uzyskanych wyników. W celu sporządzenia opisu statystycznego obliczono podstawowe statystyki opisowe: średnią arytmetyczną, medianę, modalną, odchylenie standardowe, wartość najmniejszą, wartość maksymalną, skośność oraz kurtozę. Wskazane statystyki obliczono zarówno dla całej próby badawczej, oraz z podziałem na modele biznesowe w wariancie bazowym oraz wariantach SF i FM. W tabeli 30 przedstawiono liczebność próby badawczej z podziałem na modele biznesowe. W tabeli 31 zaprezentowano obliczone wartości statystyk opisowych, z kolei w tabeli 32 przedstawiono miary położenia dla ustalonego rankingu innowacyjności.

Tabela 30. Charakterystyka próby badawczej – modele biznesowe.

Model biznesowy	N	%
Marketplace	34	11,04%
Sklep firmowy	60	19,48%
Sklep multibrand	214	69,48%
Model SF	274	88,96%
Model MF	94	30,52%
Ogółem	308	100%

Źródło: opracowanie własne.

Do próby badawczej dobrano w sposób celowy 308 przypadków przedsiębiorstw z branży e-commerce spośród 500 poddanych wstępnej analizie. Przypadki podzielono na trzy podgrupy według modelu biznesowego reprezentowanego przez dane przedsiębiorstwo. Spośród 308 badanych przypadków 214 (69,48%) obserwacji przypisano do modelu sklep multibrand, 60 (19,48%) obserwacji do modelu sklep

firmowy, z kolei 34 (11,04%) do modelu marketplace. Liczbę obserwacji dla modelu zagregowanego SF stanowią obserwacje przypisane modelom sklep multibrand oraz sklep firmowy, natomiast dla modelu zagregowanego MF – marketplace oraz sklep firmowy.

Tabela 31. Ocena potencjału innowacyjnego - statystyki opisowe

	M	Me	Mo	S	MIN	MAX	SKE	K
Marketplace (N= 34)	51,06	49	66	17,19	22	89	0,26	-0,82
Sklep firmowy (N=60)	44,67	46,50	54	13,9	14	73	-0,02	-0,63
Sklep multibrand (N=214)	36,79	35	38	12,92	13	88	0,82	1,26
Model SF (N=274)	38,52	37	38	13,54	13	88	0,61	0,39
Model MF (N=94)	46,98	48	54	15,48	14	89	0,25	-0,43
Ogółem (N=308)	39,9	38	38	14,53	13	89	0,67	0,34

Źródło: opracowanie własne.

Wedle hipotezy H3 przedsiębiorstwa e-commerce działające w złożonych modelach biznesowych powinny cechować się wyższym poziomem potencjału innowacyjnego. Na tej podstawie należy więc oczekiwać, że podstawowe miary położenia oceny potencjału, takie jak średnia arytmetyczna i mediana, dla poszczególnych par modeli będą spełniały następujące nierówności:

$$\textit{Marketplace} > \textit{Sklep multibrand}$$

$$\textit{Marketplace} > \textit{Sklep firmowy}$$

$$\textit{Sklep firmowy} > \textit{Sklep multibrand}$$

$$\textit{Marketplace} > \textit{Model SF}$$

$$\textit{Model MF} > \textit{Sklep multibrand}$$

Wartości przedstawione w tabeli 31 potwierdzają teoretyczne przewidywania autora co do spełniania wskazanych nierówności miar położenia, tym samym stanowią przesłankę do przyjęcia hipotezy H3.

Odchylenie standardowe próby przyjmuje wartość 14,53, natomiast w podzbiorach przyjmuje wartości od 12,92 dla modelu sklepu multibrand do 17,19 dla modelu marketplace. Współczynniki zmienności w podzbiorach kształtują się w zakresie 31,12% do 35,15% oraz 36,42%, a więc mieszczą się na granicy

zmienności małej i umiarkowanej (Ręklewski, 2020). Minimalna wartość oceny potencjału innowacyjnego w zbiorze wynosi 13 punktów, a maksymalna 89 punktów. W przypadku modelu sklep firmowy maksimum jest wyraźnie najniższe i wynosi 73 punkty (rozstęp wynosi 59 punktów), z kolei w modelu marketplace minimum jest najwyższe i wynosi 22 punkty, tj. o 8 punktów więcej niż w przypadku drugiego w kolejności modelu sklep firmowy.

Skośność, będąca miarą asymetrii rozkładu zbioru dla wszystkich podzbiorów mieści się w umownym przedziale $[-2;2]$ świadczącym o asymetryczności w nieznacznym stopniu (Ręklewski, 2020). Również kurtoza znormalizowana, będąca miarą występowania wartości odstających, dla wszystkich podzbiorów mieści się w przedziale $[-2;2]$ co wskazuje, że rozkład jest zbliżony do rozkładu normalnego.

Tabela 32. Ranking potencjału innowacyjnego – statystyki opisowe.

	M	Me	N	Q1	Q2	Q3	Q4
Marketplace	96,76	80,00	34 (100%)	17 (50%)	6 (17,65%)	7 (20,59%)	4 (8,82%)
Sklep firmowy	121,40	97,00	60 (100%)	25 (41,67%)	14 (23,33%)	13 (21,67%)	8 (13,33%)
Sklep internetowy	172,95	176,50	214 (100%)	35 (16,36%)	57 (26,64%)	57 (26,64%)	65 (30,37%)
Model SF	161,66	162,00	274 (100%)	60 (21,90%)	71 (25,91%)	70 (25,55%)	73 (26,64%)
Model FM	112,49	90,50	94 (100%)	42 (44,68%)	20 (21,28%)	20 (21,28%)	12 (12,77%)
Ogółem	154,50	154,50	308 (100%)	77 (25%)	77 (25%)	77 (25%)	77 (25%)

Źródło: opracowanie własne.

Po dokonaniu oceny potencjału innowacyjnego wyniki przedsiębiorstw zostały ułożone w ranking, w porządku malejącym. Następnie dla rang obliczono miary położenia – średnią i medianę. Ponadto analizie poddano częstość występowania danych modeli biznesowych w poszczególnych ćwiartkach.

Kolejność rang jest odwrotna w stosunku do oceny potencjału, tj. im niższa liczba porządkowa, tym wyższa ocena potencjału. Biorąc pod uwagę, że rangi bezpośrednio zależą od oceny potencjału oczekiwana wartość średniej i mediany w podzbiorach będzie spełniała nierówności wskazane w tabeli 28. Różna może być

natomiast liczba wyników z danego podzbioru w poszczególnych ćwiartkach. Wyniki przedstawione w tabeli 32. wskazują na koncentrację obserwacji modeli marketplace oraz zagregowanego modelu FM w pierwszej ćwiartce, a niższą liczebność w czwartej ćwiartce. Wskazuje to, że przedsiębiorstwa o modelach złożonych notują wyższe pozycje w rankingu innowacyjności. Analogicznie w przypadku modelu sklep multibrand obserwowane jest przesunięcie ku czwartej ćwiartce.

5.2.2. Testy statystyczne i badanie korelacji

Analiza statystyk opisowych wskazuje, że istnieją statystyczne przesłanki do przyjęcia hipotez badawczych H1 oraz H3. W kolejnym etapie badań sprawdzono hipotezy statystyczne odpowiadające hipotezom badawczym H1, oraz H4 za pomocą testów statystycznych. Hipotezę H2 sprawdzono natomiast poprzez badanie korelacji ρ Spearmana oraz τ b Kendalla.

Testem rozstrzygającym o odrzuceniu lub nieodrzuconiu hipotezy statystycznej H1 w przypadku wariantu bazowego jest test Kruskala-Wallisa, natomiast w przypadku wariantów zagregowanych SF oraz MF zastosowano test U Manna-Whitneya. Wybór testu statystycznego został podyktowany typowi porównywanych danych – zmienna nominalna (model biznesowy) jest porównywana ze zmienną ilościową (ocena potencjału).

Test Kruskala-Wallisa jest testem nieparametrycznym stosowanym do porównywania przynajmniej trzech grup pod względem zmiennej ilościowej. Jest to więc nieparametryczny odpowiednik jednoczynnikowej analizy wariancji ANOVA. Istotą testu Kruskala-Wallisa jest porównanie każdej z obserwacji względem mediany. Dla testu przyjmowana jest hipoteza H_0 , że mediany w badanych grupach są takie same. O odrzuceniu lub przyjęciu hipotezy zerowej decyduje wartość p -value. W badaniu, dla wszystkich rodzajów testów przyjęto, że odrzucenie hipotezy zerowej następuje przy poziomie $p < 0.05$. Należy zwrócić uwagę, że test Kruskala-Wallisa informuje jedynie, że co najmniej jedna z grup różni się od innej grupy, aby porównać grupy parami wykonuje się test post-hoc. W tym celu zastosowano test post-hoc metodą Dunn z poprawką Bonferroniego (Stanisz, 2006, s. 386-391, StatSoft 2024).

Test U Manna-Whitneya jest testem nieparametrycznym stosowanym do porównania dwóch grup pod względem zmiennej ilościowej lub porządkowej. Istotną testu jest porównanie każdej obserwacji względem średniej rang. Test ten jest nieparametrycznym odpowiednikiem testu t Studenta dla prób niezależnych (Stanisz, 2006, s. 371).

Za pomocą oprogramowania IBM SPSS Statistics 29 przeprowadzono testy statystyczne mające na celu weryfikację hipotez statystycznych przyjętych

dla hipotezy badawczej H1. Dla wariantu bazowego przeprowadzono test Kruskala-Wallisa, z kolei dla wariantów SF oraz MF przeprowadzono test U Mana-Whitneya. Do programu wprowadzono dane na temat obserwacji stanowiące załącznik nr 1 do rozprawy. W tabeli 33 przedstawiono wyniki przeprowadzonych testów przeprowadzonych dla wariantu bazowego oraz wariantów SF oraz MF.

Tabela 33. Podsumowanie testów dla hipotezy H1 i H4.

Rodzaj testu	Hipoteza zerowa	p-value	Decyzja
Test Kruskala-Wallisa dla prób niezależnych	Rozkład OCENA jest taki sam dla kategorii MODEL_NUM.	< .001	Odrzucić hipotezę zerową.
Test U Manna-Whitneya dla prób niezależnych	Rozkład OCENA jest taki sam dla kategorii MODEL_SF.	< .001	Odrzucić hipotezę zerową.
Test U Manna-Whitneya dla prób niezależnych	Rozkład OCENA jest taki sam dla kategorii MODEL_FM.	< .001	Odrzucić hipotezę zerową.

Źródło: opracowanie własne.

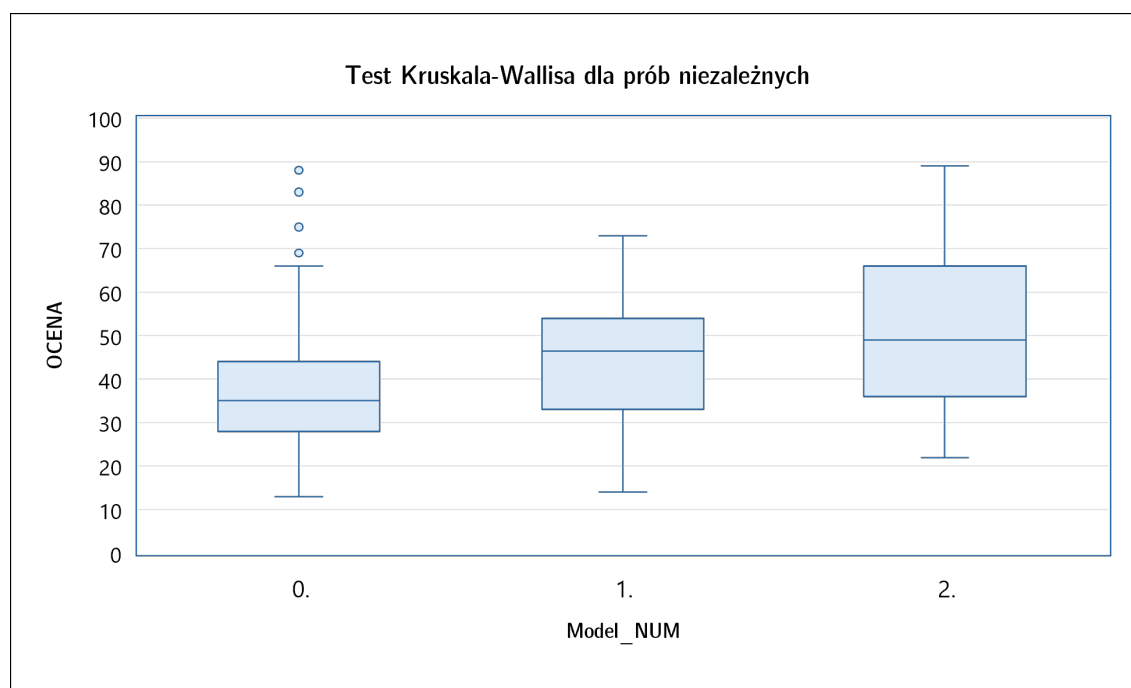
Z kolei w tabeli 34 zaprezentowano wyniki testu post-hoc Dunna z poprawką Bonferroniego dla testu Kruskala-Wallisa.

Tabela 34. Ranking potencjału innowacyjnego – statystyki opisowe.

Porównania parami	Statystyki testu	Błąd standardowy	Standa-ryzowana statystyka testu	Istotność	Istotność skorygowana
0-1 (Sklep multibrand – sklep firmowy)	-51,321	13,005	-3,946	<,001	0
0-2 (sklep multibrand – marketplace)	-74,418	16,435	-4,528	<,001	0

Porównania parami	Statystyki testu	Błąd standardowy	Standaryzowana statystyka testu	Istotność	Istotność skorygowana
1-2 (sklep firmowy – marketplace)	-23,098	19,11	-1,209	0,227	0,68

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 9. Rozkład mediany w teście Kruskala-Wallisa.

Źródło: Opracowanie własne.

Jak wskazano w tabeli 33 wartość p -value dla wszystkich testów przyjmuje wartości poniżej $p < 0.05$, w związku z czym należy odrzucić przyjęte hipotezy zerowe i przyjąć hipotezy alternatywne. Wyniki testu post-hoc dla testu Kruskala-Wallisa wskazują że rozkład median modelu sklep multibrand różni się w sposób istotny statystycznie od rozkładów dla modeli sklep firmowy i marketplace. W przypadku pary sklep firmowy – marketplace stwierdzono z kolei, że różnica rozkładu nie jest istotna statystycznie. Biorąc pod uwagę zarówno wyniki testów statystycznych, jak wartości miar położenia potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa dla poszczególnych modeli biznesowych autor proponuje uznać za zasadne stwierdzenie, że potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa różni się w zależności od modelu biznesowego przedsiębiorstwa z branży e-commerce

i przyjmuje wyższą wartość dla modeli o wyższej złożoności. Stwierdzenie jest ważne dla badanej próby badawczej. Tym samym autor proponuje aby uznać hipotezy H1 oraz H3 za potwierdzone w badanej próbie.

Wyniki testów U Manna-Whitneya przeprowadzone dla wariantów SF i FM wskazują z kolei, że rozkład średnich oceny potencjału innowacyjnego różni się w sposób istotny statystycznie dla modeli sklasyfikowanych w zależności od złożoności rozwiązań technologicznych, jak i głównej działalności przedsiębiorstwa. Oznacza to, że model biznesowy jest zależny od co najmniej dwóch zmiennych – wymiarów modelowania. **Autor proponuje zatem, aby przyjąć hipotezę H4 „Model biznesowy przedsiębiorstwa z branży e-commerce opisuje wiele wymiarów modelowania”.**

Warunkiem weryfikacji hipotezy H2 jest istnienie istotnej statystycznie zależności pomiędzy potencjałem innowacyjnym, a pozycją konkurencyjną przedsiębiorstwa ustaloną na bazie rankingu Senuto (2021). W tym celu za pomocą programu IBM SPSS Statistics obliczono współczynniki korelacji dla zmiennych porządkowych – rho Spearmana oraz Tab b Kendalla oraz wyznaczono dla nich wartość p-value.

Należy zauważyć, że wskaźnik oceny potencjału innowacyjnego częściowo bazuje na liczbie fraz w TOP10 w Google, a więc na wskaźniku będącym podstawą zmiennej porównywanej, czyli pozycji konkurencyjnej. Korelacja byłaby obciążona błędem i mogłaby przyjmować wartość fałszywie zawyżoną. Aby tego uniknąć na potrzeby analizy korelacji przyjęto zmodyfikowany współczynnik potencjału innowacyjnego nieuwzględniający liczby fraz w TOP10, kodowany jako OCENA_M. Ponadto wyznaczono drugi czynnik – OCENA_M2 odrzucający również zmienne dotyczące szybkości ładowania witryny i jakości witryny mobilnej, które w ocenie specjalistów ds. SEO są czynnikami branżowymi pod uwagę przy ustalaniu wyników wyszukiwania przez Google (Dean, 2024). W ten sposób zbadano zmienne pośrednio i bezpośrednio niezależne od rankingu konkurencyjności opartego o liczbę fraz w TOP10 w Google.

Tabela 35. Potencjał innowacyjny, a pozycja konkurencyjna - badanie korelacji.

Para zmiennych	rho Spearmana (p value)	Tau b Kendalla (p value)
OCENA_M i RANKING	0,359 (p <0,001)	0,254 (p <0,001)
OCENA_M2 i RANKING	0,362 (p <0,001)	0,256 (p <0,001)

Źródło: opracowanie własne.

Jak wskazano w tabeli 36. zarówno korelacja obliczona metodą rho-Spearmana jak i Tau b Kendalla są istotne statystycznie. Współczynniki korelacji przyjmują wartości dodatnie, co oznacza że im wyższa jest wartość potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa, tym lepszą pozycję konkurencyjną ma przedsiębiorstwo. Wartość korelacji rho-Spearmana dla badanej pary OCENA_M i RANKING przyjmuje wartość 0,359, co w skali Stanisza oznacza korelację przeciętną (Stanisz, 2006, s. 293), z kolei w skali Guilforda oznacza korelację wyraźną, ale słabą. Wartość wskaźnika Tau b Kendalla wynosi 0,254, co oznacza korelację słabą w skali Stanisza i wyraźną, ale słabą w skali Guilforda. Dla pary OCENA_M2 i RANKING współczynniki przyjmują zbliżone wartości - współczynnik rho Spearmana przyjmuje wartość 0,362, natomiast Tau b Kendalla 0,256.

Wartość wskaźników korelacji spełnia wskazane w tabeli 36. kryterium dla odrzucenia hipotezy zerowej dla hipotezy H3. Biorąc pod uwagę, że zmienna OCENA_M nie jest bezpośrednio obciążona przez wskaźnik TOP10, a OCENA_M2 jest całkowicie niezależna od czynników rankingujących w Google, autor proponuje aby uznać hipotezę H2 za potwierdzoną w badanej próbie.

5.3. Wnioski

Przeprowadzone analizy wykazały, że zostały spełnione statystyczne przesłanki do przyjęcia wszystkich postawionych hipotez badawczych dotyczących potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw e-commerce. Osiągnięte zostały zatem cele związane z główną ideą badań empirycznych, tj. weryfikacją związku pomiędzy wielowymiarowym modelem biznesowym, a potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstw, jak i cele związane z motywem przewodnim rozprawy, tj. empiryczną weryfikacją sformułowanej przez autora wielowymiarową koncepcję modelu biznesowego. Tym samym wyniki badań empirycznych stanowią przesłankę

do przyjęcia przedstawionych przez autora rozważań teoretycznych dotyczących wielowymiarowej koncepcji modelu biznesowego za zasadne.

Hipotezy badawcze syntetycznie odzwierciedlają twierdzenie jakoby modele biznesowe można było opisać w kontekście ich wielowymiarowości i złożoności, co było kluczowym założeniem autorskiej koncepcji wielowymiarowego modelu biznesowego dla branży e-commerce. Przegląd literatury przedmiotu opisany w rozdziale pierwszym ujawnił, że modele biznesowe opisywane są przez badaczy w różnych kontekstach stanowiących różne wymiary modelu biznesowego, co następnie znalazło odzwierciedlenie w zaproponowanej przez autora wielowymiarowej koncepcji modelu biznesowego uwzględniającej wymiary głównej działalności przedsiębiorstwa, formuły zysku, technologii oraz logistyki.

Kluczem do weryfikacji empirycznej założeń teoretycznych dotyczących wielowymiarowości modelu biznesowego było zbadanie różnic między modelami biznesowymi badanych przedsiębiorstw przez pryzmat potencjału innowacyjnego. Dzięki zastosowaniu modeli zagregowanych SF i FM możliwe było zbadanie czy modele biznesowe różniące się co do złożoności w tylko jednym badanym wymiarze - główną działalnością lub technologią, różnią się również co do potencjału innowacyjnego. Wykazanie istotnych statystycznie różnic w tym zakresie, poprzez Test U Manna-Whitneya wiąże się z potwierdzeniem dwóch istotnych faktów stanowiących empiryczne przesłanki do przyjęcia zaproponowanej przez autora wielowymiarowej koncepcji modelu biznesowego. Po pierwsze wykazano, że istnieje wiele wymiarów modelu biznesowego, które pozostają w zależności z potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstwa. Po drugie wykazano, że jednym z tych wymiarów jest zaproponowany przez autora wymiar technologiczny, który zgodnie z zaprezentowanymi w rozdziale pierwszym wynikami przeglądu literatury dotychczas nie był uwzględniany przez większość badaczy jako konstruktor modelu biznesowego.

Z punktu widzenia całego wywodu przeprowadzonego w rozprawie wyniki badań empirycznych stanowią klamrę dla wszystkich dotychczas poruszanych wątków, tj.: modelu biznesowego, potencjału innowacyjnego i branży e-commerce. W ocenie autora z uzyskanych wyników płyną trzy kluczowe wnioski:

Po pierwsze przewidywania teoretyczne dotyczące wielowymiarowości oraz złożoności modelu biznesowego przedsiębiorstw e-commerce znalazły potwierdzenie w empirii.

Po drugie wykazano, że przewidywana przez autora teoretycznie relacja pomiędzy potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstw e-commerce, a ich modelami biznesowymi zachodzi w rzeczywistości.

Po trzecie wykazano, że potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa jest istotny z perspektywy konkurowania w branży e-commerce i wprost stanowi jedną z determinant pozycji konkurencyjnej.

Należy zauważyć, że założone cele zrealizowano pomimo ograniczeń badawczych. Po pierwsze należy zastrzec, że hipotezy były weryfikowane na grupie niereprezentatywnej, wskutek braku szczegółowej informacji na temat liczby wszystkich przedsiębiorstw e-commerce w Polsce i tym samym braku możliwości określenia ich pozycji konkurencyjnej. W związku z tym badania prowadzono na dobrze udokumentowanej próbie 308 spośród 500 największych przedsiębiorstw e-commerce w Polsce. Jednocześnie wielkość próby przełożyła się na powstanie ograniczenia organizacyjnego i finansowego uniemożliwiającego sprawdzenie w odpowiednio krótkim czasie modeli logistycznych przedsiębiorstw. Weryfikacja modelu logistycznego wymagałaby bowiem dokonania w krótkim czasie ponad 300 transakcji, dlatego w badaniu empirycznym nie uwzględniono tego wymiaru.

Zakończenie

Przeprowadzony wywód dotyczący koncepcji modelu biznesowego, potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw i charakterystyki branży e-commerce doprowadził do osiągnięcia postawionych przez autora celów rozprawy i pozytywnej weryfikacji hipotez badawczych. Rozprawa stanowi zgłębienie i rozwinięcie koncepcji modelu biznesowego i w ocenie autora wypełnia luki badawcze związane z wielowymiarowością modeli biznesowych i oceną potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw e-commerce. W rozprawie opisano bowiem nową, wielowymiarową koncepcję modelu biznesowego dla przedsiębiorstw e-commerce, sformułowano nową definicję modelu biznesowego i opisano jego cechy, a także opracowano nową metodę oceny potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw z branży e-commerce. Ponadto oprócz rozwinięcia zagadnień teoretycznych autor przedstawił nową propozycję w zakresie opisu obszarów funkcjonalnych przedsiębiorstw e-commerce i zmapował procesy zachodzące we wszystkich obszarach funkcjonalnych tych przedsiębiorstw.

Na treść rozprawy złożyło się pięć rozdziałów – dwa rozdziały poświęcone koncepcji modelu biznesowego, i po jednym odnośnie problematyki innowacyjnego, kontekstu gospodarczego badań jaki stanowią przedsiębiorstwa e-commerce, oraz rozdział poświęcony wynikom badań empirycznych. We wstępie rozprawy autor sformułował pięć pytań badawczych i osiem celów, które korespondują z wątkami poruszonymi we wszystkich, pięciu rozdziałach rozprawy.

Cel pierwszy, będący celem głównym rozprawy – **sformułowanie i opisanie wielowymiarowej koncepcji modelu biznesowego dla przedsiębiorstw e-commerce** został osiągnięty poprzez opisane w rozdziale pierwszym badania teoretyczne nad istotną modelu biznesowego, a następnie opisanie w rozdziale drugim autorskiej wielowymiarowej koncepcji modelu biznesowego dla przedsiębiorstw e-commerce. Głównym założeniem nowej koncepcji jest możliwość opisania dowolnego przedsiębiorstwa e-commerce za pomocą czterech wymiarów modelowania: głównej działalności, formuły zysku, technologii i logistyki. Dla każdego ze wskazanych wymiarów modelowania opisano modele, które w ocenie autora stanowią zamknięty katalog możliwości opisu działalności przedsiębiorstwa

e-commerce w tych wymiarach. Ponadto sformułowano założenia dotyczące złożoności modeli biznesowych, a następnie empirycznie zweryfikowano związek pomiędzy modelem biznesowym, a potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstw e-commerce oraz wykazano empirycznie, że model biznesowy opisuje więcej niż jeden wymiar modelowania.

Cel drugi - **sformułowanie nowej definicji modelu biznesowego uwzględniającej wiele wymiarów modelowania** został osiągnięty poprzez sformułowanie następującej definicji modelu biznesowego: *model biznesowy to wielowymiarowe, ikoniczne odzwierciedlenie kluczowych aspektów biznesu z perspektywy tworzenia wartości i osiągania przez przedsiębiorstwo zysku. W przypadku biznesu e-commerce wymiarami opisującymi model biznesowy są: główna działalność przedsiębiorstwa, formuła zysku, technologia oraz logistyka.* Oprócz wskazanej definicji autor wskazał i opisał cechy modelu biznesowego, które powinien spełniać opis przedsiębiorstwa wpisujący się w definicję modelu biznesowego. Opisana przez autora koncepcja wielowymiarowego modelu biznesowego dla przedsiębiorstw e-commerce stanowi jednocześnie propozycję odpowiedzi na pytania badawcze **P1:** „co jest istotą koncepcji modelu biznesowego?” oraz **P2:** „jaki wymiary opisują model biznesowy przedsiębiorstw e-commerce?”.

Cel trzeci – **opracowanie i opisanie metody pomiaru potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw e-commerce** odnosi się bezpośrednio do pytania badawczego **P5:** „jak mierzyć potencjał innowacyjny przedsiębiorstw e-commerce?” i został zrealizowany zarówno w dwóch wymiarach: teoretycznym i praktycznym. W wymiarze teoretycznym, w rozdziale trzecim autor wskazał 18 czynników potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw z branży e-commerce, które następnie zoperacjonalizował do postaci 20 praktycznych wskaźników opisanych w rozdziale piątym.

Cel czwarty – **identyfikacja kluczowych elementów biznesu e-commerce** został zrealizowany w rozdziale czwartym poprzez opisanie obszarów funkcjonalnych biznesu e-commerce, a także zmapowanie i opisanie wzajemnych zależności pomiędzy procesami zachodzącymi w typowym przedsiębiorstwie z tej branży. Zarówno opis obszarów funkcjonalnych jak i mapa procesów biznesu e-commerce stanowią nowe, autorskie podejście do tego zagadnienia.

Cel piąty - **systematyzacja wiedzy na temat funkcjonowania i rozwoju branży e-commerce w Polsce** został zrealizowany w rozdziale czwartym poprzez syntetyczny opis dotychczasowych wyników badań opisanych w literaturze przedmiotu i raportach branżowych. Opis ten został wzbogacony poprzez autorską analizę PESTEL dla makrootoczenia branży e-commerce w Polsce. Realizacja celu

badawczego jest jednocześnie propozycją odpowiedzi na pytanie badawcze **P3**: *„jaki uwarunkowania mają największy wpływ na przedsiębiorstw e-commerce?”*.

Cel szósty – **empiryczna weryfikacja wielowymiarowej koncepcji modelu biznesowego przedsiębiorstw e-commerce**, siódmy – **empiryczna weryfikacja związku pomiędzy modelem biznesowym, a potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstw e-commerce** i ósmy – **empiryczna weryfikacja związku pomiędzy złożonością modelu biznesowego, a potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstw e-commerce** odnoszą się do sformułowanych we wstępie hipotez badawczych i zostały zrealizowane poprzez badania empiryczne opisane w rozdziale piątym. Uzyskane wyniki badań empirycznych pokrywają się z wynikami badań teoretycznych i autorską koncepcją wielowymiarowego modelu biznesowego dla przedsiębiorstw e-commerce opisanymi w rozdziałach 1-3.

Hipoteza pierwsza, będąca hipotezą główną – **model biznesowy przedsiębiorstwa e-commerce jest zdeterminowany przez potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa** została zweryfikowana pozytywnie. Podstawę do przyjęcia hipotezy stanowi odrzucenie hipotez zerowych, sformułowanych na potrzeby testów Kruskalla-Wallisa i U Manna-Whitneya, wedle której rozkład oceny potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw jest taki sam dla badanych modeli biznesowych. Statystycznie istotna różnica rozkładu oceny potencjału innowacyjnego dla różnych modeli biznesowych jest w ocenie autora wystarczającą podstawą do przyjęcia hipotezy pierwszej, dodatkowo potwierdzoną przez statystyki opisowe. Tym samym poprzez weryfikację hipotezy H1 udzielono odpowiedzi na pytanie **P4**: *„jaka jest realacja pomiędzy modelem biznesowym a potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstwa?”*.

Hipoteza druga – **potencjał innowacyjny przedsiębiorstwa jest determinantą pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw e-commerce** została zweryfikowana pozytywnie. Podstawę do przyjęcia hipotezy stanowią zarówno statystyki opisowe (wyższe pozycje przedsiębiorstw o złożonych modelach biznesowych, jak i wartość współczynnika korelacji rho-Spearmana dla zmodyfikowanej oceny potencjału innowacyjnego (nie uwzględniającej pozycji w Google) powyżej wartości 0,2).

Hipoteza trzecia - **przedsiębiorstwa e-commerce o bardziej złożonym modelu biznesowym cechują się wyższym potencjałem innowacyjnym** została zweryfikowana pozytywnie wskutek pozytywnej weryfikacji hipotezy pomocniczej, wedle której średnie i mediany potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw dla poszczególnych modeli biznesowych spełniają nierówności:

Marketplace > Sklep multibrand

Marketplace > Sklep firmowy

Sklep firmowy > Sklep multibrand

Marketplace > Model SF

Model MF > Sklep

Zgodnie z przyjętymi przez autora założeniami teoretycznymi wszystkie nierówności zostały spełnione, a tym samym hipoteza została przyjęta. Hipoteza czwarta - **model biznesowy przedsiębiorstwa e-commerce opisuje wiele wymiarów modelowania** została zweryfikowana pozytywnie, bowiem statystycznie istotne różnice w rozkładzie potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw dla modeli zagregowanych i modeli bazowych świadczą, że ocena potencjału innowacyjnego zależy zarówno od wymiaru technologicznego, jak i wymiaru głównej działalności przedsiębiorstwa. Tym samym autor potwierdził, że zasadne jest opisywanie modelu biznesowego przedsiębiorstwa za pomocą wielu wymiarów modelowania i co istotne - nie tylko wymiarów podstawowych (sposób tworzenia wartości i formuła zysku), ale także wymiarów dodatkowych, sformułowanych przez autora (technologia i logistyka).

Dalsze kierunki badań

Wyniki i wnioski z przeprowadzonych badań empirycznych utwierdziły autora w przekonaniu, że sformułowana wielowymiarowa koncepcja modelu biznesowego dla przedsiębiorstw e-commerce znajduje oparcie w praktyce i zasługuje na dalsze zgłębienie. Jednocześnie autor proponuje nowe kierunki badań, które mogą przyczynić się do lepszego zrozumienia biznesu elektronicznego i rozwiązania problemów badawczych istotnych zarówno z punktu widzenia praktyki biznesowej, jak i rozwoju nauki o zarządzaniu i jakości:

- Weryfikacja hipotez badawczych w dużej skali, tj. na próbie reprezentatywnej z uwzględnieniem pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw lub na całej populacji przedsiębiorstw e-commerce w Polsce oraz przeprowadzenie analogicznych badań na grupie globalnych liderów branży.
- Badania mające na celu poszukiwanie innych ewentualnych wymiarów modelu biznesowego przedsiębiorstw e-commerce.
- Badania nad metodologią badań zjawisk związanych z e-biznesem. W szczególności badania nad zastosowaniami techniki analizy dokumentów,

obserwacji. Ponadto w dziedzinie nauk technicznych autor proponuje badania nad wykorzystaniem sztucznej inteligencji do automatyzacji pozyskiwania danych badawczych z witryn internetowych.

- Badania nad warunkami transformacji modeli biznesowych przedsiębiorstw – ustalenie czy można określić wiodące ścieżki transformacji modeli biznesowych przedsiębiorstw e-commerce oraz jakie czynniki wpływają na transformację biznesu e-commerce.
- Rozwój wielowymiarowej koncepcji modelu biznesowego poprzez określenie wymiarów modeli biznesowych dla innych gałęzi, sektorów i branż gospodarki.
- Zmapowanie typowych interesariuszy i typowych łańcuchów dostaw biznesu e-commerce.

Implikacje praktyczne

Przyjęcie wielowymiarowej koncepcji modelu biznesowego, a także opracowanie metody pomiaru potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa e-commerce w ocenie autora może nieść istotne implikacje praktyczne dla biznesu e-commerce. Oba te elementy mogą, i w ocenie autora, powinny być elementem analizy konkurencji dla przedsiębiorstw e-commerce.

Podział graczy rynkowych według czterowymiarowych modeli biznesowych w połączeniu z podziałem według głównych grup towarowych pozwala na bardziej precyzyjne określenie faktycznych konkurentów przedsiębiorstwa, niżeli podział według opisanych wcześniej w literaturze przedmiotu modeli biznesowych. W ocenie autora różnice w możliwości budowania przewagi konkurencyjnej pomiędzy przedsiębiorstwami e-commerce działającymi w różnych modelach biznesowych są na tyle duże, że w przypadku podmiotów spoza ścisłych liderów rynku konkurowanie za pomocą przewag konkurencyjnych innych niż pozycja w Google jest ograniczone. Jak wskazuje raport Senuto (2021) widoczność witryny na czołowych pozycjach w Google na odpowiednie frazy w praktyce jest dla biznesu e-commerce w praktyce gwarantem zainteresowania potencjalnych klientów. Widoczność wraz z pozycją w rankingu maleje jednak wykładniczo, przez co poszukiwanie innych przewag konkurencyjnych może odgrywać istotną rolę w długofalowej strategii rozwoju przedsiębiorstw o mniejszej widoczności w wyszukiwarkach.

Narzędziem do poszukiwania źródeł przewagi konkurencyjnej może być opracowany przez autora arkusz oceny potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw e-commerce. Po wyłączeniu wskaźników dotyczących pozycji w Google arkusz

zawiera zestaw 16 wskaźników porównujących przedsiębiorstwa w zakresie kluczowych obszarów funkcjonalnych biznesu e-commerce. Istotną cechą opracowanych wskaźników jest możliwość uzyskania danych za pomocą ogólnodostępnych źródeł i narzędzi.

Z perspektywy budowania przewagi konkurencyjnej istotny jest fakt iż, pomimo że spełnienie kryteriów wskazanych we wskaźnikach w zakresie marketingu, technologii i logistyki nie wymaga znaczących nakładów pracy i kapitału to wciąż nawet wielu liderów branży nie spełnia tych kryteriów. Pozornie proste do realizacji kryteria takie jak np. płatności portfelami cyfrowymi, płatności ratalne, uproszczone zwroty, czy aktywna komunikacja w social media w 2024 roku wciąż mogą stanowić przewagi konkurencyjne. Biorąc pod uwagę zmiany zachodzące w wyszukiwarkach internetowych w zakresie generowania wyników przez silniki AI, rosnącą konkurencję ze strony chińskich sprzedawców bazujących na efekcie skali i niskich cenach, a także rosnące wymagania konsumentów w zakresie terminów dostaw w ocenie autora przełożą się na wzrost znaczenia czynników związanych z jakością obsługi klienta. Autor przewiduje, że wskazane czynniki marketingowe, technologiczne i logistyczne mogą zyskiwać na znaczeniu jako źródła przewagi konkurencyjnej. Tym samym autor dostrzega możliwość zastosowania przedstawionych koncepcji w praktyce.

Bibliografia

- [1] Achinstein, P. (1968). *Concepts of Science*. Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- [2] Ackoff, R. L. (1969). *Decyzje optymalne w badaniach stosowanych*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- [3] Adrianowski, D. (2020). Prognozy zmian modeli biznesowych przedsiębiorstw bankowych ze względu na pandemię COVID-19. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 21(4):17–34.
- [4] Afuah, A. (2004). *Business models: a strategic management approach*. McGraw-Hill, Nowy Jork.
- [5] Afuah, A. i Tucci, C. L. (2001). *Internet business models and strategies: Text and cases*, 2. McGraw-Hill, Nowy Jork.
- [6] Akkermans, H. (2001). Intelligent e-business: from technology to value. *IEEE Intelligent Systems*, 16(4):8–10.
- [7] Al-Debei, M. M. i Avison, D. (2010). Developing a unified framework of the business model concept. *European journal of information systems*, 19(3):359–376.
- [8] Amit, R. i Zott, C. (2001). Value creation in E-business. *Strategic Management Journal*, 22(6-7):493–520.
- [9] Applegate, L. M. (2001). Emerging E-Business Models: Lessons from the Field. *Harvard Business School*, (9-801-172).
- [10] Atkins, D. (2023). Ecommerce Market Share Statistics and Analysis of Growth Trends. Pobrano z: <https://influencemarketinghub.com/ecommerce-market-share-statistics/>. Dostęp: 31.12.2024.
- [11] Baden-Fuller, C. i Morgan, M. S. (2010). Business Models as Models. *Long Range Planning*, 43(2-3):156–171.

- [12] Bajdak, A. (2017). Nowe media w komunikacji marketingowej przedsiębiorstw. *Handel Wewnętrzny*, 367(2):17–27.
- [13] Balocco, R., Perego, A., i Perotti, S. (2010). B2b eMarketplaces: a classification framework to analyse business models and critical success factors. *Industrial Management & Data Systems*, 110(8):1117–1137.
- [14] Bellinger, G. (2004). Modeling & Simulation. An Introduction.
- [15] Bellman, R., Clark, C. E., Malcolm, D. G., Craft, C. J., i Ricciardi, F. M. (1957). On the construction of a multi-stage, multi-person business game. *Operations Research*, 5(4):469–503.
- [16] Betz, F. (2002). Strategic Business Models. *Engineering Management Journal*, 14(1):21–28.
- [17] Białoń, L. (red.) (2010). *Zarządzanie działalnością innowacyjną*. Placet, Warszawa.
- [18] Bis, J. (2013). Innowacyjny model biznesowy–sposób na zwiększenie przewagi konkurencyjnej. *Modele biznesowe*. Łódź: Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk w Łodzi.
- [19] Bołoz, R. (2017). Modele biznesu–istota, elementy i klasyfikacje. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 18(12.2):147–162. Dostęp: 31.12.2024.
- [20] Buk, H. (2018). Stosowanie praktyki prezentacji informacji o modelach biznesowych spółek giełdowych. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, (522):331–344.
- [21] Cantrell, S. i Linder, J. (2000). Changing business models: Surveying the landscape. *Accenture Institute for Strategic Change - Working Paper*, 15:142–149.
- [22] Casadesus-Masanell, R. i Ricart, J. E. (2010). From strategy to business models and onto tactics. *Long range planning*, 43(2-3):195–215.
- [23] Certum (2024). Co to jest certyfikat SSL, podstawowe informacje o certyfikatach SSL. Pobrano z: <https://pomoc.certum.pl/pl/co-to-jest-certyfikat-ssl-podstawowe-informacje-o-certyfikatach-ssl/>. Dostęp: 31.12.2024.
- [24] Chaharbaghi, K., Fendt, C., i Willis, R. (2003). Meaning, legitimacy and impact of business models in fast-moving environments. *Management Decision*.

- [25] Chandler, A. D. (1962). *Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial empire*. MIT Press, Cambridge.
- [26] Chesbrough, H. (2006). *Open business models: how to thrive in the new innovation landscape*. Harvard Business Press, Boston.
- [27] Chesbrough, H. i Rosenbloom, R. S. (2002). The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. *Industrial and corporate change*, 11(3):529–555.
- [28] Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business Press, Boston.
- [29] Chimakurthi, V. (2021). Strategic Growth of Everything-as-a-Service (XaaS) Business Model Transformation. *Engineering International*, 9(2):129–140.
- [30] Combe, C. (2006). *Introduction to e-business: management and strategy*. Butterworth-Heinemann, Amsterdam.
- [31] Cushman & Wakefield (2022). E-commerce pęka w szwach, a magazyny razem z nim. Pobrano z: <https://cushwake.cld.bz/E-commerce-peka-w-szwach-a-magazyny-razem-z-nim>. Dostęp: 31.12.2024.
- [32] Czakon, W. (2015). Sieci międzyorganizacyjne w naukach o zarządzaniu – w kierunku sieciowych modeli biznesu. *Studia Ekonomiczne*, 217:9–18.
- [33] Czeladzka, M. (2022). Dyrektywa Omnibus – obowiązek informowania o cenach. Pobrano z: <https://www.parp.gov.pl/component/content/article/82715:dyrektywa-omnibus-obowiazek-informowania-o-cenach>. Dostęp: 31.12.2024.
- [34] DaSilva, C. M. i Trkman, P. (2014). Business Model: What It Is and What It Is Not. *Long Range Planning*, 47(6):379–389.
- [35] Dean, B. (2024). Google's 200 Ranking Factors: The Complete List. Pobrano z: <https://backlinko.com/google-ranking-factors>. Dostęp: 31.12.2024.
- [36] DL Invest Group (2022). Raport rynkowy - Rynek magazynowy w Polsce, podsumowanie 2022 roku. Pobrano z: <https://dlinvest.pl/raport-rynkowy-rynek-magazynowy-w-polsce-podsumowanie-2022-roku/>. Dostęp: 31.12.2024.

- [37] Doganova, L. i Eyquem-Renault, M. (2009). What do business models do? *Research Policy*, 38(10):1559–1570.
- [38] Doligalski, T. (2014). Modele biznesu w internecie. teoria i studia przypadków polskich firm.
- [39] Dopierała, K. (2024). Co to jest współczynnik konwersji? Pobrano z: <https://widoczni.com/blog/najwiekszy-slownik-marketingu-internetowego-w-polsce/wspolczynnik-konwersji/>. Dostęp: 31.12.2024.
- [40] Drucker, P. F. (1992). *Innowacja i przedsiębiorczość: praktyka z zasady*. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- [41] Drzewiecki, J. (2011). Model biznesu a strategia organizacji: podobieństwa, różnice. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Nauki o Zarządzaniu*, 8(216):335–344.
- [42] Dubosson-Torbay, M., Osterwalder, A., i Pigneur, Y. (2002). E-business model design, classification, and measurements. *Thunderbird International Business Review*, 44(1):5.
- [43] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2366 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie usług płatniczych w ramach rynku wewnętrznego, zmieniająca dyrektywy 2002/65/WE, 2009/110/WE, 2013/36/UE i rozporządzenie (UE) nr 1093/2010 oraz uchylająca dyrektywę 2007/64/WE (Tekst mający znaczenie dla EOG) (2015). Dz.u. l 337 z 23.12.2015. Pobrano z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32015L2366>. Dostęp: 31.12.2024.
- [44] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/2161 z dnia 27 listopada 2019 r. zmieniająca dyrektywę Rady 93/13/EWG i dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 98/6/WE, 2005/29/WE oraz 2011/83/UE w odniesieniu do lepszego egzekwowania i unowocześnienia unijnych przepisów dotyczących ochrony konsumenta (2019). Dz.u. l 328 z 18.12.2019.
- [45] Falencikowski, T. (2012). Strategia a model biznesu–podobieństwa i różnice. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, (260):80–93.
- [46] Foque, F. (2000). e-Enterprise: Where to Begin? Applying Principles of Modeling, Knowledgebase and Decision-Making Infrastructure.

- [47] Francik, A. i Pochtowski, A. (1991). *Procesy innowacyjne*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków.
- [48] Freeman, C. (1982). *The Economics of Industrial Innovation*. Pinter, Londyn.
- [49] Freeman, C. (2018). The role of technical change in national economic development 1. W: *Technological change, industrial restructuring and regional development*, 100–114. Routledge.
- [50] Frigg, R. i Hartmann, S. (2020). Models in Science. W: Zalta, E. N. (red.) , *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Metaphysics Research Lab, Stanford University, spring 2020 edition.
- [51] Furman, J. L., Porter, M. E., i Stern, S. (2002). The determinants of national innovative capacity. *Research Policy*, 31(6):899–933.
- [52] Galvez, D., Camargo, M., Rodriguez, J., i Morel, L. (2013). PII-potential innovation index: A tool to benchmark innovation capabilities in international context. *Journal of technology management & innovation*, 8(4):36–45.
- [53] Gassmann, O., Frankenberger, K., i Csik, M. (2014). *The business model navigator: 55 models that will revolutionise your business*. Pearson Education Limited, Harlow.
- [54] Gassmann, O., Frankenberger, K., i Csik, M. (2016). *Nawigator Modelu Biznesowego. 55 modeli, które zrewolucjonizują Twój biznes*. Onepress, Gliwice.
- [55] Geissdoerfer, M., Bocken, N. M., i Hultink, E. J. (2016). Design thinking to enhance the sustainable business modelling process – A workshop based on a value mapping process. *Journal of Cleaner Production*, 135:1218–1232.
- [56] Gemius (2018). E-commerce w Polsce 2018. Pobrano z: <https://www.gemius.pl/wszystkie-artykuly-aktualnosci/internauci-zaufali-e-sklepom-raport-e-commerce-w-polsce-2018-juz-dostepny.html>. Dostęp: 31.12.2024.
- [57] Gemius (2019). E-commerce w Polsce 2019. Pobrano z: <https://www.gemius.pl/wszystkie-artykuly-aktualnosci/raport-e-commerce.html>. Dostęp: 31.12.2024.
- [58] Gemius (2020). E-commerce w Polsce 2020. Pobrano z: <https://www.gemius.pl/wszystkie-artykuly-aktualnosci/e-commerce-w-polsce-2020.html>. Dostęp: 31.12.2024.

- [59] Gemius (2021). E-commerce w Polsce 2021. Pobrano z: <https://www.gemius.pl/wszystkie-artykuly-aktualnosci/raport-e-commerce-w-polsce-2021.html>. Dostęp: 31.12.2024.
- [60] Gemius (2022). E-commerce w Polsce 2022. Pobrano z: <https://gemius.com/api/downloadReport2022.php>. Dostęp: 31.12.2024.
- [61] George, G. i Bock, A. J. (2011). The Business Model in Practice and its Implications for Entrepreneurship Research. *Entrepreneurship Theory and Practice*, (35):83–111.
- [62] Google (2024). reCAPTCHA overview. Pobrano z: <https://cloud.google.com/recaptcha/docs/overview>. Dostęp: 31.12.2024.
- [63] Gołębiowski, T. (red.) (2008). *Modele biznesu polskich przedsiębiorstw*. Szkoła Główna Handlowa. Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- [64] Greenspun, P. (2003). *Philip and Alex's Guide to Web Publishing*. Morgan Kaufmann, Burlington.
- [65] Griffin, R. W. (2020). *Podstawy zarządzania organizacjami*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- [66] Grobler, A. (2006). *Metodologia nauk*. Wydawnictwo Aureus : Wydawnictwo Znak, Kraków.
- [67] Grudzewski, W. M. i Hejduk, I. K. (2004). *Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwach*. Difin, Warszawa.
- [68] Grudzień, A. (2000). Modele biznesowe e-gospodarki. *Net Forum*, (12):26–28.
- [69] Gupta, A. (2014). E-Commerce: Role of E-Commerce in today's business. *International Journal of Computing and Corporate Research*, 4(1):1–8.
- [70] Guzik, R. (2003). Przestrzenne zróżnicowanie potencjału innowacyjnego w Polsce w: Innowacyjność polskiej gospodarki. *Zeszyty innowacyjne*, 2.
- [71] Gödel, K. (1992). *On formally undecidable propositions of Principia Mathematica and related systems*. Courier Corporation, North Chelmsford.
- [72] Główny Urząd Statystyczny (2022a). Dynamika sprzedaży detalicznej w czerwcu 2022 r. Pobrano z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/handel/dynamika-sprzedaży-detalicznej-w-czerwcu-2022-roku,14,91.html>. Dostęp: 31.12.2024.

- [73] Główny Urząd Statystyczny (2022b). Dynamika sprzedaży detalicznej w kwietniu 2022 r. Pobrano z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/handel/dynamika-sprzedazy-detalicznej-w-kwietniu-2022-roku,14,89.html>. Dostęp: 31.12.2024.
- [74] Główny Urząd Statystyczny (2022c). Dynamika sprzedaży detalicznej w lipcu 2022 r. Pobrano z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/handel/dynamika-sprzedazy-detalicznej-w-lipcu-2022-roku,14,92.html>. Dostęp: 31.12.2024.
- [75] Główny Urząd Statystyczny (2022d). Dynamika sprzedaży detalicznej w listopadzie 2022 r. Pobrano z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/handel/dynamika-sprzedazy-detalicznej-w-listopadzie-2022-roku,14,96.html>. Dostęp: 31.12.2024.
- [76] Główny Urząd Statystyczny (2022e). Dynamika sprzedaży detalicznej w lutym 2022 r. Pobrano z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/handel/dynamika-sprzedazy-detalicznej-w-lutym-2022-roku,14,87.html>. Dostęp: 31.12.2024.
- [77] Główny Urząd Statystyczny (2022f). Dynamika sprzedaży detalicznej w maju 2022 r. Pobrano z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/handel/dynamika-sprzedazy-detalicznej-w-maju-2022-roku,14,90.html>. Dostęp: 31.12.2024.
- [78] Główny Urząd Statystyczny (2022g). Dynamika sprzedaży detalicznej w marcu 2022 r. Pobrano z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/handel/dynamika-sprzedazy-detalicznej-w-marcu-2022-roku,14,88.html>. Dostęp: 31.12.2024.
- [79] Główny Urząd Statystyczny (2022h). Dynamika sprzedaży detalicznej w październiku 2022 r. Pobrano z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/handel/dynamika-sprzedazy-detalicznej-w-pazdzierniku-2022-roku,14,95.html>. Dostęp: 31.12.2024.
- [80] Główny Urząd Statystyczny (2022i). Dynamika sprzedaży detalicznej w sierpniu 2022 r. Pobrano z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/handel/dynamika-sprzedazy-detalicznej-w-sierpniu-2022-roku,14,91.html>. Dostęp: 31.12.2024.

sprzedazy-detalicznej-w-sierpniu-2022-roku, 14, 93.html.

Dostęp: 31.12.2024.

[81] Główny Urząd Statystyczny (2022j). Dynamika sprzedaży detalicznej w styczniu 2022 r. Pobrano z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/handel/dynamika-sprzedazy-detalicznej-w-styczniu-2022-roku, 14, 86.html>. Dostęp: 31.12.2024.

[82] Główny Urząd Statystyczny (2022k). Dynamika sprzedaży detalicznej w wrześniu 2022 r. Pobrano z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ceny-handel/handel/dynamika-sprzedazy-detalicznej-we-wrzesniu-2022-roku, 14, 94.html>. Dostęp: 31.12.2024.

[83] Główny Urząd Statystyczny (2022l). Ludność według cech społecznych - wyniki wstępne NSP 2021.

[84] Główny Urząd Statystyczny (2023). Ludność. Stan i struktura ludności oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym. Stan w dniu 31 grudnia. Pobrano z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/ludnosc/ludnosc-stan-i-struktura-ludnosci-oraz-ruch-naturalny-w-przekroju-terytorialnym-w-2023-r-stand-w-dniu-31-12, 6, 36.html>. Dostęp: 31.12.2024.

[85] Główny Urząd Statystyczny (2024a). CPI w latach 2021-2024. Pobrano z: <https://stat.gov.pl/wykres/1.html>. Dostęp: 31.12.2024.

[86] Główny Urząd Statystyczny (2024b). Stopa bezrobocia rejestrowanego w latach 1990-2024. Pobrano z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/bezrobocie-rejestrowane/stopa-bezrobocia-rejestrowanego-w-latach-1990-2024, 4, 1.html>. Dostęp: 31.12.2024.

[87] Hadasik, B. (2020). Analiza makroekonomiczna sektora e-commerce w obliczu pandemii COVID-19 z użyciem metody PEST/PESTEL. *Poszerzamy Horyzonty*, 20(2):64–77.

[88] Hamel, G. (2002). *Leading the Revolution: How to Thrive in Turbulent Times by Making Innovation a Way of Life*. Harvard Business School Press, Boston.

- [89] Hartman, A., Chambers, J., Kador, J., Kluziński, J., Sieczyk, M., i Sifonis, J. G. (2001). *E-biznes: strategie sukcesu w gospodarce internetowej: sprawdzone metody organizacji przedsięwzięć e-biznesowych*. K.E. Liber, Warszawa.
- [90] Hedman, J. i Kalling, T. (2003). Analysing e-business Models. W: *Towards the Knowledge Society*, 259–270. Springer.
- [91] Huk, K., Goń, A., i Pękalska, J. (2019). Logistyka zwrotów a logistyczna obsługa klienta w procesach sprzedaży realizowanych w e-commerce. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 20(5):31–41.
- [92] Izba Gospodarki Elektronicznej (2023). Dekada polskiego e-commerce. Pobrano z: https://eizba.pl/wp-content/uploads/2023/02/Raport_e-Izby_Dekada_polskiego-e-commerce_2023.pdf. Dostęp: 31.12.2024.
- [93] Jabłoński, A. S. (2013a). *Modele zrównoważonego biznesu w budowie długoterminowej wartości przedsiębiorstw z uwzględnieniem ich społecznej odpowiedzialności*. Difin, Warszawa.
- [94] Jabłoński, A. S. i Jabłoński, M. (red.) (2023). *Modele biznesu przedsiębiorstw: perspektywy rozwoju - ujęcie koncepcyjne*. CeDeWu, Warszawa.
- [95] Jabłoński, M. (2013b). *Kształtowanie modeli biznesu w procesie kreacji wartości przedsiębiorstw*, 10. Difin, Warszawa.
- [96] Jabłoński, M. i Jabłoński, A. (2006). Efektywne modele biznesu. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas. Zarządzanie i Marketing*, (2):67–75.
- [97] Janasz, W. i Kozioł-Nadolna, K. (2011). *Innowacje w organizacji*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- [98] Janczewska, D. (2012). Rozwój potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa w sektorze MŚP na przykładzie branży konstrukcji stalowych. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, (92):167–183.
- [99] Jaworska, A. (2014). Jak marki (nie) radzą sobie z kryzysem w social media. Przykłady zarządzania w kryzysie. *Nowe Media*, (15):59–67.
- [100] Johnson, M. W., Christensen, C. M., i Kagermann, H. (2008). Reinventing your business model. *Harvard business review*, 86(12):57–68.
- [101] Jones, N. (2018). How to stop data centres from gobbling up the world's electricity. *Nature*, 561(7722):163–166.

- [102] Kaplan, S. (2012). *The business model innovation factory: how to stay relevant when the world is changing*. Wiley, New Jersey.
- [103] Klimontowicz, M. i Harasim, J. (2019). Mobile technology as part of banks' business model. *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica*, 1(340):73–90.
- [104] Knyphausen-Aufseß, D. i Meinhardt, Y. (2002). Revisiting Strategy: Ein Ansatz zur Systematisierung von Geschäftsmodellen. W: Bieger, T., Bickhoff, N., Caspers, R., zu Knyphausen-Aufseß, D., i Reding, K. (red.) , *Zukünftige Geschäftsmodelle: Konzept und Anwendung in der Netzökonomie*, 63–89. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg.
- [105] Konieczna, I. (2012). Rozwój koncepcji modelu biznesowego. *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów / Szkoła Główna Handlowa*, (116):105–117.
- [106] Konieczna, I. (2015). *Model biznesowy spółdzielni a model biznesowy przedsiębiorstw. O innej formie organizacyjno-prawnej*. Difin, Warszawa.
- [107] Kotler, P. (2021). *Marketing*. Rebis, Poznań.
- [108] Kozerska, M. (2014). Obsługa logistyczna obszaru e-commerce. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie / Politechnika Śląska*, (68):51–60.
- [109] Kozyra, B. (2006). Analiza strategiczna, czyli co się dzieje dookoła–makrootoczenie. *Builder*, (8).
- [110] Koźmiński, A. (1976). *Analiza systemowa organizacji*. PWE, Warszawa.
- [111] Krukowski, K. (2016). Cele strategiczne innowacyjnych małych i średnich przedsiębiorstw. *Studia Ekonomiczne*, (267):96–106.
- [112] Kulińska, E., Masłowski, D., i Dendera-Gruszka, M. (2017). Analiza PEST/PESTEL jako narzędzie wspomagające rozwój miast. Studium przypadku na podstawie miasta Opola. *Zarządzanie Kryzysowe i Bezpieczeństwo*, 1(4):155–169.
- [113] Kurovs, B. i Kurovs, J. (2016). Analysis of Business Model Definitions and Proposal of a New Definition of Socially Responsible Business Model. *Systemy Logistyczne Wojsk*, (45):18–41.
- [114] Kurowska, M. i Matejun, M. (2013). Zjawisko przedsiębiorczości technologicznej w praktyce funkcjonowania małych i średnich przedsiębiorstw. *Przedsiębiorczość technologiczna w małych i średnich firmach. Czynniki rozwoju*, Wyd. WNT, Warsaw, 115–142.

- [115] Kędziera, M. (2020). Zmiana modeli biznesowych pod wpływem nowych technologii w sektorze turystycznym. *Studia Ekonomiczne*, 391:45–56.
- [116] Laudon, K. C. i Traver, C. G. (2009). *E-commerce: business. technology. society*. Pearson, Boston.
- [117] Lehrer, C. i Trenz, M. (2022). Omnichannel Business. *Electronic Markets*, 32(2):687–699.
- [118] Leplin, J. (1980). The Role of Models in Theory Construction. W: Nickles, T. (red.) , *Scientific Discovery, Logic, and Rationality*, 267–283. Springer Netherlands, Dordrecht.
- [119] Mace, D. (2022). History of WYSIWYG and CMS: a timeline. Pobrano z: <https://www.tiny.cloud/blog/history-of-cms-wysiwyg/>. Dostęp: 31.12.2024.
- [120] Machaczka, J. (1984). *Metoda modelowania w projektowaniu systemów zarządzania*. Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Kraków.
- [121] Machniewski, S. (2023). Jak nowe technologie zmieniają e-commerce? Pobrano z: <https://www.money.pl/gospodarka/jak-nowe-technologie-zmieniaja-e-commerce-6879891399535392a.html>. Dostęp: 31.12.2024.
- [122] Madej, Z. (1972). *Nauka i rozwój gospodarczy*. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- [123] Magretta, J. (2002). *Why business models matter*. Harvard Business School Press, Boston.
- [124] Mahadevan, B. (2000). Business models for Internet-based e-commerce: An anatomy. *California management review - Working Paper*, 42(4):55–69.
- [125] Majewski, P. (2007). *Czas na e-biznes*. Onepress, Gliwice.
- [126] Mansfield, E. (1963). Size of firm, market structure, and innovation. *Journal of Political Economy*, 71(6):556–576.
- [127] Marciniak, D. (2023). Prawno-organizacyjne otoczenie podmiotów w sieci zarządzania kryzysowego w Polsce - analiza PEST. *Management and Quality*, 5(3):131–145.

- [128] Massa, L., Tucci, C. L., i Afuah, A. (2017). A Critical Assessment of Business Model Research. *Academy of Management Annals*, 11(1):73–104.
- [129] Mitchell, D. W. i Bruckner Coles, C. (2004). Business model innovation breakthrough moves. *Journal of Business Strategy*, 25(1):16–26.
- [130] Mičieta, B., Biñasová, V., Kasajová, M., i Howaniec, H. (2020). Business Model Canvas as a Tool of Manager 4.0. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas. Zarządzanie*, (1):51–64.
- [131] Morris, M., Schindehutte, M., i Allen, J. (2005). The entrepreneur’s business model: toward a unified perspective. *Journal of business research*, 58(6):726–735.
- [132] Narodowy Bank Polski (2013). Raport o stabilności systemu finansowego. Pobrano z: <https://nbp.pl/system-finansowy/raporty-o-stabilnosci-systemu-finansowego/>. Dostęp: 31.12.2024.
- [133] Nitropack (2024). How Page Speed Affects Your Conversion Rates. Pobrano z: <https://nitropack.io/blog/post/how-page-speed-affects-conversion>. Dostęp: 31.12.2024.
- [134] Nobelius, D. (2004). Towards the sixth generation of R&D management. *International Journal of project management*, 22(5):369–375.
- [135] Nogalski, B., Szpitter, A., i Jabłoński, M. (2016). *Zarządzanie projektami w kształtowaniu elastycznych modeli biznesu operatorów systemu dystrybucyjnego*. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- [136] Nogalski, B., Wójcik-Karpacz, A., i Karpacz, J. (2004). Outsourcing jako kierunek zarządzania zmianami w małych przedsiębiorstwach. *Przegląd Organizacji*, (11):12–15.
- [137] Nojszewski, D. (2006). Przegląd modeli e-biznesowych (cz. 1). *e-mentor*, (5 (17)):59–62.
- [138] Nojszewski, D. (2007). Przegląd modeli e-biznesowych (cz. 2). *e-mentor*, (2 (19)):64–69.
- [139] Norek, T. (2012). The impact of the Innovative Potential of Polish SME Companies on their Innovative Activity Realization Models. *GSTF Journal on Business Review*, 1(4):77–85.
- [140] Nosowski, A. (2017). Bankowy model biznesowy jako perspektywa nadzorcza–uwarunkowania i oddziaływania. *Nauki o Finansach*, (2 (31)):66–78.

- [141] Nowak-Far, A. (2000). *Globalna konkurencja*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- [142] Obłój, K. (2002). *Tworzywo skutecznych strategii. Na styku starych i nowych reguł konkurencji*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- [143] OECD i Unia Europejska (2018). *Podręcznik Oslo 2018. Zalecenia dotyczące pozyskiwania, prezentowania i wykorzystywania danych dotyczących innowacji*. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- [144] Oliński, M. (2016). Model biznesu w kontekście celów strategicznych przedsiębiorstwa. *Studia Ekonomiczne*, (267):118–127.
- [145] Oliński, M. (2017). Model biznesu a aktywność innowacyjna przedsiębiorstw w perspektywie relacji międzyorganizacyjnych. *Studia Ekonomiczne*, (343):72–82.
- [146] Olszak, C. (red.) (2004). *Systemy e-commerce : technologie internetowe w biznesie : praca zbiorowa*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego, Katowice.
- [147] Osterwalder, A. i Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons, New Jersey.
- [148] Osterwalder, A. i Pigneur, Y. (2012). *Tworzenie modeli biznesowych: podręcznik wizjonera*. Wydawnictwo Helion, Gliwice.
- [149] Parlament Europejski (2020). Sztuczna inteligencja: co to jest i jakie ma zastosowania? Pobrano z: <https://www.europarl.europa.eu/topics/pl/article/20200827STO85804/sztuczna-inteligencja-co-to-jest-i-jakie-ma-zastosowania>. Dostęp: 31.12.2024.
- [150] Pawłowski, M. i Pastuszak, Z. (2019). Integracja kanałów w modelu sprzedaży omnichannel. *Przegląd Organizacji*, (8):18–25.
- [151] Penc, J. (1999). *Innowacje i zmiany w firmie: transformacja i sterowanie rozwojem przedsiębiorstwa*. Placet, Warszawa.
- [152] Peschard, I. (2011). Making sense of modeling: beyond representation. Pobrano z: http://philsci-archive.pitt.edu/8720/4/Making_sense-Philsci.pdf. Dostęp: 31.12.2024.
- [153] Petrovic, O., Kittl, C., i Teksten, R. D. (2001). Developing Business Models for Ebusiness. *SSRN Electronic Journal*.

- [154] Pluta-Zaremba, A. (2017). Rozwój usług logistycznych implikowany dynamicznym wzrostem rynku e-commerce. *Studia Ekonomiczne*, 321:83–99.
- [155] Pomykalski, A. (2001). *Zarządzanie innowacjami*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- [156] Poznańska, K. (1998). *Uwarunkowania innowacji w małych i średnich przedsiębiorstwach*. Dom Wydawniczy ABC, Warszawa.
- [157] PWN (2024a). Hasło w słowniku: Biznes. Pobrano z: <https://sjp.pwn.pl/szukaj/biznes.html>. Dostęp: 31.12.2024.
- [158] PWN (2024b). Hasło w słowniku: Innowacja. Pobrano z: <https://sjp.pwn.pl/sjp/innowacja;2561627.html>. Dostęp: 31.12.2024.
- [159] PWN (2024c). Hasło w słowniku: Model. Pobrano z: <https://sjp.pwn.pl/sjp/model;2484153.html>. Dostęp: 31.12.2024.
- [160] PWN (2024d). Hasło w słowniku: Modelować. Pobrano z: <https://sjp.pwn.pl/szukaj/modelowa%C4%87.html>. Dostęp: 31.12.2024.
- [161] Rappa, M. (2000). Business models on the Web: managing the digital enterprise. *North Carolina State University, USA*.
- [162] Rebech, D. i Wójtowicz-Kowalska, M. (2015). Kształtowanie polityki bibliotecznej: w kierunku analizy PES. Warszawa.
- [163] Reformat, B. (2015). *Innowacje w budowaniu przewagi konkurencyjnej organizacji handlu detalicznego: praca naukowa*. Praca Naukowa. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Katowice.
- [164] Reformat, B. (2018). Modele procesów innowacyjnych a stadia rozwoju współczesnej gospodarki. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie / Politechnika Śląska*, 130:487–499.
- [165] Richardson, J. E. (2005). The business model: an integrative framework for strategy execution. *Available at SSRN 932998*.
- [166] Rogers, E. M. (1971). *Diffusion of Innovations*. Macmillan Publishing Co. Inc., Nowy Jork.
- [167] Romijn, H. i Albaladejo, M. (2002). Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England. *Research Policy*, 31(7):1053–1067.

- [168] Rothwell, R. (1994). Towards the fifth-generation innovation process. *International marketing review*, 11(1):7–31.
- [169] Rothwell, R. i Zegveld, W. (1985). *Reindustrialization and technology*. ME Sharpe, Armonk.
- [170] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (2016). Dz.U. L 119 z 4.5.2016.
- [171] Rudny, W. (2013). Model biznesowy a tworzenie wartości. *Studia Ekonomiczne*, (141):98–108.
- [172] Ręklewski, M. (2020). *Statystyka opisowa : Teoria i przykłady*. Wydawnictwo Państwowej Uczelni Zawodowej we Włocławku, Włocławek.
- [173] Sadowski, M. (2013). *Rewolucja social media*. Helion, Gliwice.
- [174] Sagan, M. (2013). Model biznesu w epoce Network Economy. *Roczniki Ekonomii i Zarządzania*, (41):289–309.
- [175] Schmookler, J. (1966). *Invention and Economic Growth*. Harvard University Press, Cambridge.
- [176] Schumpeter, J. A. (1911). *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press, Cambridge.
- [177] Schumpeter, J. A., Grzywicka, J., i Górski, J. (1960). *Teoria rozwoju gospodarczego*. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- [178] Sczaniecka, E. i Smarzyńska, N. (2019). Logistyka wyprzedzająca, czyli innowacyjne podejście do branży e-commerce. *Transport Przemysłowy i Maszyny Robocze*, Nr 4:66–70.
- [179] Seddon, P. B. i Freeman, P. (2004). The Case for Viewing Business Models as Abstractions of Strategy. *Communications of the Association for Information Systems*, 13.
- [180] Semcore (2022). Q-commerce – co to jest i jak działa? Pobrano z: <https://semcore.pl/co-to-jest-q-commerce/>. Dostęp: 31.12.2024.

- [181] Semenčenko, D. i Kutlača, (2018). *Shaping national innovation system in small, transitional economy: case of Serbia*. Institute Mihajlo Pupin, Belgrad.
- [182] Senuto (2021). E-commerce w Polsce 2021. Sklepy internetowe z najlepszym SEO. Pobrano z: https://www.senuto.com/wp-content/uploads/2023/11/Raport_Senuto_e-commerce_w_Polsce_2021.pdf, Warszawa. Dostęp: 31.12.2024.
- [183] Shafer, S. M., Smith, H. J., i Linder, J. C. (2005). The power of business models. *Business horizons*, 48(3):199–207.
- [184] SimilarTech (2023). Technologies Market Share. ECommerce Platforms. Pobrano z: <https://www.similartech.com/categories/ecommerce-platforms>. Dostęp: 30.06.2023.
- [185] Similarweb (2023). Mobile vs. Desktop vs. Tablet Traffic Market Share. Pobrano z: <https://www.similarweb.com/platforms/>. Dostęp: 30.06.2023.
- [186] Sira, M. (2022). Przemysłowe wykorzystanie sztucznej inteligencji na przykładzie e-commerce. *Etyka Biznesu i Zrównoważony Rozwój. Interdyscyplinarne studia teoretyczno-empiryczne*, (4):33–43.
- [187] Skorupska, J. (2017). *E-commerce: strategia, zarządzanie, finanse*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- [188] Skowronek-Mielczarek, A. (2013). Strategie finansowania przedsiębiorstw handlowych w warunkach spowolnienia gospodarczego. *Handel Wewnętrzny*, (3):83–95.
- [189] Sływotzky, A. J., Morrison, D. J., i Andelman, B. (2000). *Strefa zysku: strategiczne modele działalności*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- [190] Sopińska, A. (2013). Otwarte innowacje bazujące na mądrości „tłumu” – podstawa sukcesu współczesnego przedsiębiorstwa. *Zarządzanie i Finanse*, 11(4):287–302.
- [191] Sosnowska, A., Kłopotek, A., i Łobejko, S. (2000). *Zarządzanie firmą innowacyjną*. "Difin", Warszawa.
- [192] Staff, F. M. i Gross, D. (1997). *Forbes greatest business stories of all time*. John Wiley & Sons, New Jersey.

- [193] Stanisław, A. (2006). *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem Statistica PL na przykładach z medycyny. T. 1: Statystyki podstawowe*. StatSoft Polska, Kraków.
- [194] Stanisławski, R. i Szymański, J. (2015). Innowacje w przedsiębiorstwie na przykładzie handlu internetowego. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie. Politechnika Łódzka*, 59:133–147.
- [195] StatSoft (2024). Internetowy Podręcznik Statystyki. Pobrano z: https://www.statsoft.pl/textbook/stathome_stat.html. Dostęp: 31.12.2024.
- [196] Stawasz, E. (2015). Dynamiczna zdolność innowacyjna – wybrane zagadnienia. *Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica*, 4(305):97–105.
- [197] Stańczyk, S. (2016). Triangulacja – łączenie metod badawczych i urzeczelnienie badań. W: Czakon, W. (red.) , *Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu*. Wydawnictwo Nieoczywiste - GAB Media, Siedliska, wydanie 3. rozszerzone edition.
- [198] Szczepankiewicz, M. (2013). Potencjał innowacyjny polskich parlamentarzystów. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, (307):612–622.
- [199] Szeto, E. (2000). Innovation capacity: working towards a mechanism for improving innovation within an inter-organizational network. *The TQM Magazine*, 12(2):149–158.
- [200] Szpringer, W. i Szpringer, M. (2014). Nowe zjawiska w regulacji rynku usług płatniczych (wybrane problemy na tle projektu noweli do dyrektywy PSD). *e-mentor*, (4 (56)):73–83.
- [201] Sztoff, W. (1971). *Modelowanie i filozofia*. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- [202] Szwedziak-Bork, I. (2016). Zastosowania teorii agencji w zarządzaniu. W: Kłincewicz, K. (red.) , *Zarządzanie, organizacje i organizowanie – przegląd perspektyw teoretycznych*, 253–260. Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- [203] Szymański, G. (2013). *Innowacje marketingowe w sektorze e-commerce / Grzegorz Szymański*. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź.

- [204] Tapscott, D. (2001). Rethinking strategy in a networked world [or why Michael Porter is wrong about the internet]. Pobrano z: <https://www.strategy-business.com/article/19911>. Dostęp: 31.12.2024.
- [205] Tapscott, D., Ticoll, D., i Lowy, A. (2000). Digital capital: harnessing the power of business Webs. *Ubiquity*, 2000(May).
- [206] Tarski, A. (1933). *Pojęcie prawdy w językach nauk dedukcyjnych*. Towarzystwo Naukowe Warszawskie, Warszawa.
- [207] Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long range planning*, 43(2-3):172–194.
- [208] Tikkanen, H., Lamberg, J.-A., Parvinen, P., i Kallunki, J.-P. (2005). Managerial cognition, action and the business model of the firm. *Management decision*, 3(2):78–84.
- [209] Timmers, P. (1998). Business Models for Electronic Markets. *Electronic Markets*, 8(2):3–8.
- [210] TMF Group (2022). Global Business Complexity Index 2022. Pobrano z: <https://www.tmf-group.com/globalassets/pdfs/publications/gbci/global-business-complexity-index-2022-english.pdf>. Dostęp: 31.12.2024.
- [211] Unold, J. (2012). Wykorzystanie koncepcji „długiego ogona” w pozyskiwaniu informacji w Internecie. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu*, (31):117–126.
- [212] Urząd Komunikacji Elektronicznej (2019). Raport o stanie rynku pocztowego w 2018. Pobrano z: <https://uke.gov.pl/akt/raport-o-stanie-ryнку-pocztowego-w-2018-roku,215.html>. Dostęp: 31.12.2024.
- [213] Urząd Komunikacji Elektronicznej (2020). Raport o stanie rynku pocztowego w 2019. Pobrano z: <https://uke.gov.pl/akt/raport-o-stanie-ryнку-pocztowego-w-2019-roku,322.html>. Dostęp: 31.12.2024.
- [214] Urząd Komunikacji Elektronicznej (2021). Raport o stanie rynku pocztowego w 2020. Pobrano z: <https://uke.gov.pl/akt/raport-o-stanie-ryнку-pocztowego-w-2020-roku,385.html>. Dostęp: 31.12.2024.

- [215] Urząd Komunikacji Elektronicznej (2022). Raport o stanie rynku pocztowego w 2021. Pobrano z: <https://uke.gov.pl/akt/raport-o-stanie-ryнку-pocztowego-w-2021-r-,428.html>. Dostęp: 31.12.2024.
- [216] Urząd Komunikacji Elektronicznej (2023). Raport o stanie rynku pocztowego w 2022. Pobrano z: <https://uke.gov.pl/akt/raport-o-stanie-ryнку-pocztowego-w-2022-r-,482.html>. Dostęp: 31.12.2024.
- [217] Urząd Ochrony Danych Osobowych (2018). W jakim terminie należy zgłosić naruszenie Prezesowi UODO? Pobrano z: <https://uodo.gov.pl/pl/525/2584>. Dostęp: 31.12.2024.
- [218] Ustawa z dnia 1 grudnia 2022 r. o zmianie ustawy o prawach konsumenta oraz niektórych innych ustaw (2022). Dz.U. 2022 poz. 2581.
- [219] Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (2018). Dz.U. 2019 poz. 730.
- [220] Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (2024). Dz.U. 2024 poz. 1222.
- [221] Ustawa z dnia 30 maja 2014 r. o prawach konsumenta.
- [222] Valitov, S. M. i Khakimov, A. K. (2015). Innovative Potential as a Framework of Innovative Strategy for Enterprise Development. *Procedia Economics and Finance*, 24:716–721.
- [223] Voelpel, S., Leibold, M., Tekie, E., i Krogh, G. v. (2005). Escaping the Red Queen Effect in Competitive Strategy:: Sense-testing Business Models. *European Management Journal*, 23(1):37–49.
- [224] Voelpel, S. C., Leibold, M., i Tekie, E. B. (2004). The wheel of business model reinvention: how to reshape your business model to leapfrog competitors. *Journal of change management*, 4(3):259–276.
- [225] Wajzer, M. (2019). Modele matematyczne w politologii–podstawy teoretyczne i przykłady użycia. *Studia Politologiczne*, 53:157–173.
- [226] Wardawa, M. (2023). System zarządzania ryzykiem, czyli co? Pobrano z: <https://periculum.pl/system-zarzadzania-ryzykiem-czyli-co/>. Dostęp: 31.12.2024.

- [227] Wasiuk, P. (2017). Innowacyjny Model Biznesowy Jako Determinanta Efektywnego Zarządzania Przedsiębiorstwem. *Nowoczesne Systemy Zarządzania*, 12(3):95–105.
- [228] Wałczyk, P. (2024). Jak marketing automation usprawnia działania marketingowe w firmie? Pobrano z: <https://brand24.pl/blog/marketing-automation/>. Dostęp: 31.12.2024.
- [229] Weill, P., Malone, T. W., D’Urso, V. T., Herman, G., i Woerner, S. (2005). Do Some Business Models Perform Better than Others? A Study of the 1000 Largest US Firms- Working paper No. 225.
- [230] Weill, P. i Vitale, M. R. (2001). *Place to space: migrating to ebusiness models*. Harvard Business School Press, Boston, Mass.
- [231] Wiadomoscihandlowe.pl (2021). 5 najważniejszych trendów w dostawach e-commerce w 2022 roku. Pobrano z: <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/artykul/5-najwazniejszych-trendow-w-dostawach-e-commerce-w-2022-roku>. Dostęp: 31.12.2024.
- [232] Wiadomoscihandlowe.pl (2023). W pierwszym półroczu 2023 r. liczba sklepów internetowych zwiększyła się o rekordowe 3,9 tys. Pobrano z: <https://www.wiadomoscihandlowe.pl/e-commerce-i-e-grocery/platfony-zakupowe/w-pierwszym-polroczu-2023-r-liczba-sklepow-internetowych-zwiekszyla-sie-o-rekordowe-3-9-tys-2485663>. Dostęp: 31.12.2024.
- [233] Wierzbński, M. (2017). Business Model vs. Innovation. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, (472):471–484.
- [234] Wirtz, B. W., Pistoia, A., Ullrich, S., i Göttel, V. (2016). Business Models: Origin, Development and Future Research Perspectives. *Long Range Planning*, 49(1):36–54.
- [235] Wiśniewski, A. (2018). Klasyfikacje modeli biznesu. *Research on enterprise in modern economy*, 2(25):33–50.
- [236] Woodside, A. G. (2001). Editorial: Sense making in marketing organizations and consumer psychology: Theory and practice. *Psychology & Marketing*, 18(5):415–421.
- [237] Wu, F. (2020). An Analysis of McDonald’s Business Model Based on Business Ecosystem Theory. W: *RSU International Research Conference*, 1756–1763.

- [238] Wąsiel, K. (2023). Co powinno zostać w organizacji, a co można outsourcować? Czego wymagać od podwykonawców? W: Skorupska, J. i Truszkowski, P. (red.) , *B2B e-commerce: podręcznik menedżera*, Seria Marketing / PWN, 64–75. PWN, Warszawa, wydanie i edition.
- [239] Zalewska, A. (2024). Czy warto informować o stanie magazynowym w wynikach wyszukiwania? Pobrano z: <https://widoczni.com/blog/stan-magazynowy-w-wynikach-wyszukiwania/>. Dostęp: 31.12.2024.
- [240] Zastempowski, M. (2013). Potencjał innowacyjny małych i średnich przedsiębiorstw na tle liderów polskiej gospodarki w świetle badań empirycznych. *Współczesne Zarządzanie*, (nr 2):68–75.
- [241] Zizlavsky, O. (2011). Factors of an innovation potential development are known, but not always mastered,“. *Economics and management*, 16(1):1–7.
- [242] ZPE (2024). Postęp cywilizacyjny. Pobrano z: <https://zpe.gov.pl/a/przeczytaj/Dk9Xq6Ia2>. Dostęp: 31.12.2024.
- [243] Żołnierski, A. (2005). *Potencjał innowacyjny polskich małych i średniej wielkości przedsiębiorstw*. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.

Spis tabel

1	Wybrane definicje modelu.	14
2	Funkcje modeli w różnych dziedzinach nauki.	20
3	Definicje modelu biznesowego w literaturze naukowej.	24
4	Definicje modeli biznesowych według głównych konstruktorów definicji.	32
5	Definicje modeli biznesowych według odniesień do innych pojęć.	33
6	Klasyfikacje modeli biznesowych w układzie chronologicznym.	35
7	Modele biznesowe dla branży e-commerce.	42
8	Wielowymiarowe modele biznesowe przedsiębiorstw e-commerce.	59
9	Złożoność modeli biznesowych.	61
10	Wybrane definicje innowacji.	68
11	Wybrane definicje potencjału innowacyjnego.	77
12	Wybrane klasyfikacje czynników potencjału innowacyjnego	78
13	Czynniki potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw e-commerce.	80
14	Wybrane innowacje w biznesie e-commerce	85
15	Wielkość rynku e-commerce w Polsce.	93
16	Struktura demograficzna Polski – wybrane zagadnienia.	95
17	Struktura demograficzna klientów polskich sklepów internetowych.	95
18	Odsetek klientów e-commerce według rodzajów urządzenia, na którym dokonano transakcji.	98
19	Problemy w użytkowaniu serwisów e-commerce na urządzeniach mobilnych.	98
20	Główne grupy towarowe w e-commerce.	103
21	Wielkość i wartość rynku przesyłek kurierskich w Polsce.	104
22	Analiza PESTEL branży e-commerce w Polsce.	106
23	Etapy badań.	135

24	Wskaźniki oceny potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw.	137
25	Obserwowane modele biznesowe.	141
26	Obserwowane modele biznesowe – wariant wielowymiarowy.	142
27	Narzędzia badawcze w badaniach empirycznych.	143
28	Warunki odrzucenia hipotez zerowych.	148
29	Zmienne w analizie statystycznej.	149
30	Charakterystyka próby badawczej – modele biznesowe.	150
31	Ocena potencjału innowacyjnego - statystyki opisowe	151
32	Ranking potencjału innowacyjnego – statystyki opisowe.	152
33	Podsumowanie testów dla hipotezy H1 i H4.	154
34	Ranking potencjału innowacyjnego – statystyki opisowe.	154
35	Potencjał innowacyjny, a pozycja konkurencyjna - badanie korelacji. .	157

Spis rysunków

1	Czterowymiarowy model biznesowy dla przedsiębiorstw e-commerce. . .	51
2	Graficzna reprezentacja wielowymiarowego modelu biznesowego. . . .	62
3	Graficzna reprezentacja wielowymiarowego modelu biznesowego. na przykładach Allegro.pl i X-kom.pl.	64
4	Innowacje według metodologii Oslo.	74
5	Udział sprzedaży przez Internet w sprzedaży detalicznej w Polsce. . .	94
6	Obszary funkcjonalne przedsiębiorstwa z branży e-commerce.	120
7	Powiązania pomiędzy obszarami funkcjonalnymi przedsiębiorstwa w branży e-commerce. Ujęcie procesowe.	130
8	Proces zbierania i przetwarzania danych badawczych.	145
9	Rozkład mediany w teście Kruskalla-Wallisa.	155

Załączniki

Załącznik nr 1. Wyniki badań empirycznych

Zgodnie z metodologią opisaną w podrozdziale 5.1. rozprawy, w dniach 1-15 czerwca 2024 r. przeprowadzono badania nad modelami biznesowymi i potencjałem innowacyjnym badanych przedsiębiorstw.

W tabeli zawarto następujące uzyskane w trakcie badania dane na temat 308 przebadanych przedsiębiorstw:

- witryny internetowe przedsiębiorstw uwzględnionych w badaniu;
- ich pozycję w rankingu Senuto (2021);
- model biznesowy (kodowany jako: M - marketplace, F - sklep firmowy, S - sklep multibrand);
- ocenę wskaźników potencjału innowacyjnego wg. tabeli 24 - kodowaną zerojedynekowo [w nawiasie kwadratowym podano wagę wskaźnika].

Ponadto w tabeli podano ocenę potencjału innowacyjnego badanych przedsiębiorstw (w skali [0;100]), stanowiącą podstawowy efekt przetworzenia zebranych danych.

LP	T500	DOMENA	M. BIZ	PI	Z1	F2	F3	F4	B5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	L18	L19	L20
					[15]	[7]	[4]	[2]	[15]	[3]	[4]	[3]	[2]	[1]	[2]	[5]	[5]	[3]	[4]	[3]	[2]	[10]	[5]	[5]
1	1	allegro.pl	M	89	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	3	olx.pl	M	63	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
3	4	empik.com	M	72	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0
4	5	mediaexpert.pl	M	66	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
5	7	castorama.pl	S	47	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1
6	8	euro.com.pl	M	46	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
7	10	zalando.pl	M	77	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
8	11	sprzedajemy.pl	M	38	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
9	14	homebook.pl	M	29	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1
10	15	taniaksiazka.pl	S	75	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1
11	17	xkom.pl	S	83	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
12	19	leroymerlin.pl	M	73	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
13	21	smyk.com	S	53	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
14	22	amazon.com	M	81	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
15	23	eobuwie.com.pl	M	58	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
16	24	morele.net	M	65	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
17	25	ikea.com	F	73	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
18	26	zooplus.pl	M	50	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0
19	27	obi.pl	S	43	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
20	28	mediamarkt.pl	S	61	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0
21	29	decathlon.pl	M	68	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
22	30	microsoft.com	F	73	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1

LP	T500	DOMENA	M. BIZ	PI	Z1	F2	F3	F4	B5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	L18	L19	L20
					[15]	[7]	[4]	[2]	[15]	[3]	[4]	[3]	[2]	[1]	[2]	[5]	[5]	[3]	[4]	[3]	[2]	[10]	[5]	[5]
23	31	komputronik.pl	M	56	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
24	32	agatameble.pl	S	43	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
25	33	swiatksiazki.pl	S	41	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
26	34	orange.pl	F	56	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0
27	38	play.pl	F	53	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0
28	39	neonet.pl	S	50	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
29	40	rossmann.pl	S	54	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
30	41	adidas.pl	F	57	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1
31	42	nike.com	F	40	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1
32	43	jysk.pl	F	51	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1
33	45	plus.pl	F	61	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
34	48	meble.pl	M	36	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1
35	48	zegarownia.pl	S	33	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1
36	49	znak.com.pl	F	54	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
37	51	douglas.pl	M	33	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1
38	53	50style.pl	F	53	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0
39	54	lego.com	F	56	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1
40	55	answerwear.com	S	66	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
41	57	sephora.pl	M	66	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1
42	58	extradom.pl	M	48	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
43	59	centrumrowerowe.pl	S	41	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1
44	60	cocolita.pl	S	40	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1

LP	T500	DOMENA	M. BIZ	PI	Z1	F2	F3	F4	B5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	L18	L19	L20
					[15]	[7]	[4]	[2]	[15]	[3]	[4]	[3]	[2]	[1]	[2]	[5]	[5]	[3]	[4]	[3]	[2]	[10]	[5]	[5]
45	62	merlin.pl	S	48	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0
46	63	hebe.pl	S	28	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
47	64	oponeo.pl	M	45	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
48	65	samsung.com	F	49	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
49	66	ccc.eu	S	54	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
50	67	apart.pl	S	37	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0
51	71	ekiosk.pl	S	39	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
52	72	tmobile.pl	F	49	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
53	73	brw.pl	F	35	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
54	75	zegarek.net	S	49	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1
55	76	merkurymarket.pl	S	41	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0
56	77	oleole.pl	M	30	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1
57	78	frisco.pl	S	55	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0
58	79	pieknetapety.pl	S	17	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
59	81	wkruk.pl	S	47	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
60	82	militaria.pl	S	46	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
61	83	yes.pl	F	41	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
62	84	ezebra.pl	S	48	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0
63	85	ogrodosfera.pl	S	21	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
64	86	fera.pl	S	38	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
65	87	carrefour.pl	M	59	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
66	88	rebel.pl	S	50	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0

LP	T500	DOMENA	M. BIZ	PI	Z1	F2	F3	F4	B5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	L18	L19	L20
					[15]	[7]	[4]	[2]	[15]	[3]	[4]	[3]	[2]	[1]	[2]	[5]	[5]	[3]	[4]	[3]	[2]	[10]	[5]	[5]
67	89	4f.com.pl	F	49	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0
68	92	vitkac.com	S	38	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
69	94	eurofirany.com.pl	F	42	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
70	96	deezee.pl	S	44	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
71	97	lazienkaplus.pl	S	48	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
72	98	botland.com.pl	S	58	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
73	101	swiss.com.pl	F	25	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0
74	102	iparts.pl	M	50	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
75	104	reserved.com	F	67	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
76	105	sklepdomwhisky.pl	S	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
77	106	cyfrowe.pl	S	53	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0
78	107	mohito.com	F	66	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
79	112	zalandolounge.pl	M	37	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
80	113	semilac.pl	F	33	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0
81	116	sadowniczy.pl	S	38	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1
82	117	vans.pl	F	54	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1
83	118	murrano.pl	S	27	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
84	119	philips.pl	F	53	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0
85	120	gandalf.com.pl	M	48	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1
86	121	wittchen.com	F	37	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1
87	122	honeyou.com	M	22	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0
88	123	8a.pl	S	38	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0

LP	T500	DOMENA	M. BIZ	PI	Z1	F2	F3	F4	B5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	L18	L19	L20
					[15]	[7]	[4]	[2]	[15]	[3]	[4]	[3]	[2]	[1]	[2]	[5]	[5]	[3]	[4]	[3]	[2]	[10]	[5]	[5]
89	124	intercars.pl	S	69	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
90	126	topsecret.pl	S	39	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0
91	127	sportshop.pl	S	33	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1
92	128	hairstore.pl	S	40	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
93	129	ebutik.pl	S	36	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0
94	130	lamoda.pl	S	35	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
95	131	crazyshop.pl	S	38	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
96	132	fabrykasily.pl	S	18	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
97	134	bonprix.pl	M	69	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
98	136	bobowozki.com.pl	S	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
99	137	ksiegarnia.pwn.pl	F	52	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0
100	138	zielonyparapet.pl	S	29	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
101	140	pocztakwiatowa.pl	M	36	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0
102	141	empikfoto.pl	S	49	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0
103	142	mrowka.com.pl	S	22	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0
104	146	selsey.pl	M	28	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1
105	147	mihome.pl	F	30	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
106	148	aboutyou.pl	S	41	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
107	150	czasnabuty.pl	S	56	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
108	151	avon.pl	F	56	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1
109	152	audioteka.com	S	38	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0
110	153	babyland.pl	S	32	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0

LP	T500	DOMENA	M. BIZ	PI	Z1	F2	F3	F4	B5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	L18	L19	L20
					[15]	[7]	[4]	[2]	[15]	[3]	[4]	[3]	[2]	[1]	[2]	[5]	[5]	[3]	[4]	[3]	[2]	[10]	[5]	[5]
111	157	bimago.pl	S	22	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1
112	158	ebmia.pl	S	55	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0
113	160	sklep.sportmax.pl	S	29	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1
114	162	boschhome.pl	F	47	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
115	164	zara.com	F	33	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
116	166	supersklep.pl	S	34	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1
117	167	maxizoo.pl	S	28	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1
118	169	selgros24.pl	S	34	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
119	170	canda.com	F	46	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1
120	172	eltrox.pl	S	76	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
121	175	housebrand.com	S	35	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
122	176	komfort.pl	M	34	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0
123	177	zwierciadlo.pl	S	35	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1
124	178	visionexpress.pl	S	37	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1
125	180	hm.com	F	54	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1
126	181	skalnik.pl	S	49	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1
127	182	sfd.pl	S	44	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0
128	187	jula.pl	S	25	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
129	188	domondo.pl	S	20	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0
130	192	prezentmarzen.com	S	22	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1
131	194	sklepzycia.pl	S	32	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
132	197	intersport.pl	M	40	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1

LP	T500	DOMENA	M. BIZ	PI	Z1	F2	F3	F4	B5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	L18	L19	L20
					[15]	[7]	[4]	[2]	[15]	[3]	[4]	[3]	[2]	[1]	[2]	[5]	[5]	[3]	[4]	[3]	[2]	[10]	[5]	[5]
133	195	winnicalidla.pl	S	45	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0
134	200	muve.pl	S	38	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0
135	204	sinsay.com	F	24	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
136	206	limango.pl	M	47	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1
137	203	drogerienatura.pl	S	48	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0
138	207	fryzomania.pl	S	46	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
139	209	rgol.com	S	43	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
140	210	riff.net.pl	S	33	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
141	211	abrameble.pl	S	19	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
142	213	legimi.pl	S	61	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
143	215	marko.pl	S	34	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1
144	216	mirjan24.pl	S	35	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0
145	217	tim.pl	S	55	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
146	220	westwing.pl	S	34	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0
147	224	renee.pl	S	33	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
148	228	misyjne.pl	S	34	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0
149	232	ekwiaty.pl	S	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
150	233	coffeedesk.pl	S	60	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
151	236	ochnik.com	F	22	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
152	234	tophifi.pl	S	29	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
153	237	bricomani.pl	S	29	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1
154	238	budujmase.pl	S	22	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0

LP	T500	DOMENA	M. BIZ	PI	Z1	F2	F3	F4	B5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	L18	L19	L20
					[15]	[7]	[4]	[2]	[15]	[3]	[4]	[3]	[2]	[1]	[2]	[5]	[5]	[3]	[4]	[3]	[2]	[10]	[5]	[5]
155	239	chrono24.pl	S	17	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
156	240	damacouture.pl	S	39	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0
157	241	ucando.pl	S	30	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1
158	242	tapetyonline.pl	S	28	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
159	244	mintishop.pl	S	46	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
160	245	diversesystem.com	S	19	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
161	246	cropp.com	F	54	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
162	247	moliera2.com	S	28	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1
163	249	krzewyozdobne.net	S	17	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0
164	251	intymna.pl	S	38	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
165	252	preorder.pl	S	28	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1
166	253	artbud.pl	S	28	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
167	254	neonail.pl	S	40	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
168	256	kosmetykizameryki.pl	S	35	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1
169	257	musclepower.pl	S	49	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1
170	258	vistula.pl	F	49	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1
171	259	quiosque.pl	S	31	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0
172	260	bonito.pl	S	53	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0
173	261	goniez.pl	S	52	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1
174	263	meblobranie.pl	S	33	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1
175	264	123lazienka.pl	S	40	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
176	266	lg.com	F	39	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0

LP	T500	DOMENA	M. BIZ	PI	Z1	F2	F3	F4	B5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	L18	L19	L20
					[15]	[7]	[4]	[2]	[15]	[3]	[4]	[3]	[2]	[1]	[2]	[5]	[5]	[3]	[4]	[3]	[2]	[10]	[5]	[5]
177	267	egmont.pl	S	44	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
178	268	bricomarche.pl	S	27	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1
179	270	venezia.pl	F	32	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1
180	271	wearmedicine.com	S	49	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0
181	272	dulux.pl	F	38	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0
182	273	ispot.pl	F	28	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
183	275	puccini.pl	F	35	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1
184	277	orsay.com	F	31	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1
185	282	sklepkwieciety.pl	S	22	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1
186	283	rolmarket.pl	S	30	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0
187	284	naklejkomania.eu	S	33	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
188	285	partybox.pl	S	36	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
189	288	loombard.pl	S	16	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
190	290	distance.pl	S	20	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0
191	291	timetrend.pl	S	30	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0
192	293	izielnik.pl	S	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0
193	295	al.to	S	88	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
194	296	dekoria.pl	S	33	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
195	298	rowertour.com	S	29	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
196	299	defence24.pl	S	55	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0
197	300	czescauto24.pl	S	31	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0
198	302	eplecaki.pl	S	22	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0

LP	T500	DOMENA	M. BIZ	PI	Z1	F2	F3	F4	B5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	L18	L19	L20
					[15]	[7]	[4]	[2]	[15]	[3]	[4]	[3]	[2]	[1]	[2]	[5]	[5]	[3]	[4]	[3]	[2]	[10]	[5]	[5]
199	304	onninen.pl	S	40	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1
200	307	sklepmuzyczny.pl	S	48	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
201	308	neo24.pl	S	32	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1
202	309	mistore.pl	S	27	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0
203	310	kolba.pl	S	52	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1
204	311	compass.krakow.pl	S	15	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
205	313	czaszegarkow.pl	S	34	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
206	314	canon.pl	F	60	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
207	317	fabrykazegarkow.pl	S	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0
208	318	ekobieca.pl	S	24	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0
209	320	profinfo.pl	S	18	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
210	321	bodzio.pl	F	39	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1
211	323	spyshop.pl	S	44	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0
212	324	duka.com	S	27	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0
213	325	helion.pl	S	52	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0
214	326	aniakruk.pl	F	48	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
215	330	makita.sklep.pl	F	40	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
216	331	sklep.vileda.pl	F	28	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0
217	333	proline.pl	S	39	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1
218	334	gatta.pl	F	34	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
219	338	superprezenty.pl	S	43	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0
220	339	fff.com.pl	S	22	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0

LP	T500	DOMENA	M. BIZ	PI	Z1	F2	F3	F4	B5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	L18	L19	L20
					[15]	[7]	[4]	[2]	[15]	[3]	[4]	[3]	[2]	[1]	[2]	[5]	[5]	[3]	[4]	[3]	[2]	[10]	[5]	[5]
221	344	gerlach.pl	F	63	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1
222	346	lancerto.com	F	33	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
223	349	westwingnow.pl	S	30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0
224	350	dobredomy.pl	S	31	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0
225	351	guess.eu	S	35	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1
226	353	sklepapon.com	S	38	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
227	354	ladymakeup.pl	S	29	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
228	355	eyerim.pl	S	44	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
229	356	porcelana24.pl	S	21	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0
230	358	topestetic.pl	S	44	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1
231	359	uwalls.pl	S	29	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
232	360	woblink.com	M	51	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0
233	361	pl.jbl.com	S	52	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1
234	362	dstreet.pl	S	22	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0
235	363	nbsklep.pl	S	29	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
236	364	pl.pandora.net	F	44	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0
237	365	kwiatowaprzesylka.pl	S	34	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0
238	366	vox.pl	S	44	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
239	367	krosno.com.pl	F	30	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1
240	370	wyjatkowyprezent.pl	S	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0
241	371	czasnaherbate.net	S	32	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0
242	374	wojas.pl	F	54	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0

LP	T500	DOMENA	M. BIZ	PI	Z1	F2	F3	F4	B5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	L18	L19	L20
					[15]	[7]	[4]	[2]	[15]	[3]	[4]	[3]	[2]	[1]	[2]	[5]	[5]	[3]	[4]	[3]	[2]	[10]	[5]	[5]
243	375	zegary.rzeszow.pl	S	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
244	379	trec.pl	S	59	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
245	380	intercars.com.pl	S	56	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
246	383	sklepfarmera.pl	S	24	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1
247	384	reebok.pl	F	26	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0
248	387	biogo.pl	S	17	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
249	388	masszone.eu	S	32	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
250	393	selfieroom.pl	S	27	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
251	395	johndog.pl	S	34	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
252	396	royalfashion.pl	S	44	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
253	397	missisleepy.pl	S	40	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0
254	398	gallerystore.pl	S	26	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0
255	400	sfneble.pl	S	29	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1
256	402	avans.pl	M	26	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
257	403	marbosport.pl	S	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1
258	404	cortland.pl	S	41	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
259	405	sklep.avt.pl	S	44	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0
260	406	skiteam.pl	S	33	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
261	409	planteon.pl	S	28	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0
262	412	indigonails.com	S	51	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1
263	414	ksiegarnia.beck.pl	S	38	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
264	415	carry.pl	S	52	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1

LP	T500	DOMENA	M. BIZ	PI	Z1	F2	F3	F4	B5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	L18	L19	L20
					[15]	[7]	[4]	[2]	[15]	[3]	[4]	[3]	[2]	[1]	[2]	[5]	[5]	[3]	[4]	[3]	[2]	[10]	[5]	[5]
265	416	lazienkiabc.pl	S	26	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0
266	417	sklepjubilerski.com	S	32	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0
267	418	sugarfree.pl	S	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
268	420	rowerzysty.pl	S	42	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
269	422	lozkoholicy.pl	S	29	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0
270	425	smdled.pl	S	28	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
271	426	pneumat.com.pl	S	57	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
272	427	horex.pl	S	26	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0
273	430	converse.pl	F	32	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
274	431	conrad.pl	S	44	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1
275	432	mangooutlet.com	S	34	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1
276	434	pixers.pl	S	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0
277	436	pl.cocodrillo.eu	F	56	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0
278	437	perfumeria.pl	S	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
279	439	eputytki.pl	S	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0
280	440	medbook.com.pl	S	30	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0
281	441	ibuk.pl	S	38	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
282	445	napieknewlosy.pl	S	20	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
283	447	maxelektro.pl	S	36	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0
284	448	sklepbiegacza.pl	S	51	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
285	451	automator.pl	S	26	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
286	452	ezabawkowo.pl	S	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1

LP	T500	DOMENA	M. BIZ	PI	Z1	F2	F3	F4	B5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	L18	L19	L20
					[15]	[7]	[4]	[2]	[15]	[3]	[4]	[3]	[2]	[1]	[2]	[5]	[5]	[3]	[4]	[3]	[2]	[10]	[5]	[5]
287	453	butsklep.pl	S	41	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
288	455	humbi.pl	S	33	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1
289	457	north.pl	S	51	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
290	458	skorzana.com	S	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
291	460	polskikoszyk.pl	S	42	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1
292	462	szklonawymiar.pl	F	14	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0
293	467	playmobil.pl	F	17	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
294	468	maxfliz.pl	F	37	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1
295	469	goride.pl	S	37	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1
296	470	nexto.pl	S	38	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0
297	471	tadar.pl	S	53	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
298	472	esotiq.com	F	58	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
299	473	sklep.kfd.pl	S	23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0
300	474	darwina.pl	S	21	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
301	477	guitarcenter.pl	S	44	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
302	478	mennicaskarbowa.pl	S	14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
303	479	bee.pl	S	22	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
304	482	bludshop.com	S	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
305	483	4ride.pl	S	30	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1
306	484	tefal.pl	F	70	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0

LP	T500	DOMENA	M. BIZ	PI	Z1	F2	F3	F4	B5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	L18	L19	L20
					[15]	[7]	[4]	[2]	[15]	[3]	[4]	[3]	[2]	[1]	[2]	[5]	[5]	[3]	[4]	[3]	[2]	[10]	[5]	[5]
307 493		pinsola.pl	S	26	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0
308 495		domeny.pl	S	41	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0

Źródło: opracowanie własne.