

Joanna Ejdys

Zaufanie do technologii
w -administracji



Joanna Ejdys

ZAUFANIE DO TECHNOLOGII W E-ADMINISTRACJI

Białystok 2018

Recenzenci

dr hab. Jan Fazlagić, prof. UE w Poznaniu

dr hab. Radosław Mącik, prof. UMCS

Redaktor wydawnictwa

Janina Sawicka-Demianowicz

Opracowanie redakcyjne

Elżbieta Dorota Alicka

Projekt okładki

Agencja Wydawnicza EkoPress

Redakcja techniczna, skład

Kira Chiżniak

© Copyright by Politechnika Białostocka, Białystok 2018

ISBN 978-83-65596-68-0

e-ISBN 978-83-65596-69-7



Publikacja jest udostępniona na licencji

Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 4.0
(CC BY-NC-ND 4.0)

Pełna treść licencji dostępna na stronie

creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.pl

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronie Oficyny Wydawniczej PB

Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej

ul. Wiejska 45C, 15-351 Białystok

tel.: 85 746 91 37, fax: 85 746 90 12

e-mail: oficyna.wydawnicza@pb.edu.pl

www.pb.edu.pl

SPIS TREŚCI

WSTĘP	5
1. UWARUNKOWANIA ROZWOJU E-ADMINISTRACJI	11
1.1. W kierunku społeczeństwa informacyjnego	11
1.2. Stan rozwoju e-administracji w Polsce	22
1.3. Determinanty rozwoju e-administracji.....	34
2. ISTOTA I POMIAR ZAUFANIA	41
2.1. Definicja zaufania i jego cechy	41
2.2. Rodzaje zaufania.....	62
2.3. Zaufanie w dyscyplinie nauk o zarządzaniu	71
2.4. Pomiar zaufania.....	85
3. ZAUFANIE DO TECHNOLOGII W ASPEKcie AKCEPTACJI TECHNOLOGII	96
3.1. Cechy i definicja zaufania do technologii	96
3.2. Modele akceptacji i wykorzystania technologii	112
3.3. Konstrukty zaufania w modelu akceptacji i wykorzystania technologii.....	131
3.4. Perspektywa pomiarowa zaufania do technologii.....	136
4. METODYKA BUDOWY MODELU POMIARU ZAUFANIA DO TECHNOLOGII	144
4.1. Założenia do metodyki.....	144
4.2. Opis metodyki budowy modelu pomiaru zaufania do technologii.....	146
5. OPERACJONALIZACJA METODYKI BUDOWY MODELU POMIARU ZAUFANIA DO TECHNOLOGII NA PRZYKŁADZIE ROZWIĄZANIA E-DEKLARACJI	158
5.1. Opis metodyki budowy modelu pomiaru zaufania do e-Deklaracji.....	158
5.2. Charakterystyka procesu badawczego na potrzeby badań empirycznych.....	159
5.2.1. Model pomiarowy, zmienne pomiarowe oraz hipotezy badawcze	161
5.2.2. Narzędzie badawcze.....	168

5.2.3. Dobór próby badawczej.....	169
5.2.4. Miary analizy statystycznej oraz formy graficzne prezentacji wyników.....	171
5.3. Charakterystyka respondentów.....	171
5.4. Charakterystyka konstruktów pomiarowych.....	175
5.4.1. Ocena rzetelności i trafności skal pomiarowych.....	175
5.4.2. Ocena konstruktów pomiarowych przez respondentów.....	182
5.5. Czynniki różnicujące poziom zaufania do e-Deklaracji.....	196
5.6. Weryfikacja hipotez i ocena poziomu dopasowania modelu.....	200
5.7. Analiza mediacji.....	203
5.8. Dyskusja wyników.....	206
ZAKOŃCZENIE.....	210
ZAŁĄCZNIKI.....	214
Załącznik 1. Wzór ankiety do badania zaufania do technologii na przykładzie e-Deklaracji.....	214
Załącznik 2. Czynniki różnicujące poziom zaufania do e-Deklaracji – wyniki testów i prezentacja graficzna wyników.....	221
LITERATURA.....	227
WYKAZ TABEL.....	244
WYKAZ RYSUNKÓW.....	246

WSTĘP

Jednym z czynników determinujących obecny i przyszły rozwój społeczno-gospodarczy jest poziom cyfryzacji (mierzony skalą zjawiska i jego zakresem – przedmiotowym, podmiotowym, geograficznym, dynamiką zmian oraz skalą powodowanych skutków) odnoszący się do każdej sfery życia ludzkiego. W konsekwencji procesów cyfryzacji wyłonił się nowy typ społeczeństwa – społeczeństwo informacyjne. Według Bella w społeczeństwie informacyjnym w procesach podejmowania decyzji politycznych i gospodarczych oraz funkcjonowaniu gospodarki najistotniejszą rolę odgrywa informacja¹. Procesy związane z zarządzaniem informacją, a w szczególności z jej pozyskiwaniem, gromadzeniem, przetwarzaniem, przesyłaniem i upowszechnianiem oraz wykorzystywaniem, stanowią podstawę wszelkich decyzji społeczno-gospodarczych. Komputery, Internet i techniki cyfrowe umożliwiają narzędziowo realizację wskazanych procesów zarządzania informacją.

Jednym z obszarów zastosowań technologii ICT w ramach społeczeństwa informacyjnego² jest e-administracja. Termin e-administracja (*e-government*), czyli elektroniczna administracja publiczna, oznacza system (organizacyjno-prawny, instytucjonalny, informatyczny) umożliwiający załatwianie spraw administracyjnych drogą elektroniczną. E-administracja jest definiowana jako wykorzystanie przez jednostki sektora publicznego technologii ICT, usprawniających dostępność i wprowadzających usprawnienia w procesie świadczenia usług publicznych³. Zgodnie z definicją zaproponowaną przez Komisję Europejską e-administracja to korzystanie z narzędzi i systemów informatycznych w celu zapewnienia lepszej jakości usług publicznych dla obywateli i przedsiębiorstw⁴.

Poziom cyfryzacji usług sektora publicznego w Polsce w dalszym ciągu odbiega od poziomu państw wysoko rozwiniętych. W rankingu poziomu cyfrowych usług publicznych Polska zajmuje 14 pozycję, ze wskaźnikiem na poziomie 10,5%, czyli o 0,4 pkt

¹ D. Bell, *The Coming of Post-Industrial Society*, Basic Books, New York 1976.

² Obszary zastosowań technologii ICT w ramach społeczeństwa informacyjnego, wskazane podczas Światowego Szczytu Społeczeństwa Informacyjnego, obejmują: e-administrację, e-biznes, e-edukację, e-zdrowie, e-pracę, e-środowisko, e-rolnictwo, e-naukę. *Tunis Agenda for the Information Society*, World Summit on the Information Society, Geneva 2003-Tunis 2005, Document WSIS-03/GENEVA/DOC/5-E, 12 December 2003; World Summit on the Information Society — WSIS+10, International Telecommunication Union (ITU), Geneva, 10-13 June 2014.

³ B. Kasprzyk, *Aspekty funkcjonowania e-administracji dla jakości życia obywateli*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2011, nr 23, s. 343-353.

⁴ *Słownik Komisji Europejskiej* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/glossary#letter_e [data wejścia 16.03.2018].

proc. poniżej średniej dla krajów UE-28 (10,9%)⁵. Podobnie niezadowolający stan cyfryzacji usług publicznych w Polsce potwierdzają dane urzędu statystycznego Unii Europejskiej. Według Eurostat poziom cyfrowej interakcji Polaków z instytucjami publicznymi jest bardzo słaby. Procentowy udział obywateli w cyfrowej interakcji z instytucjami publicznymi wynosi zaledwie 30%, podczas gdy w krajach skandynawskich osiąga poziom: w Danii – 88%, Norwegii – 85%, Finlandii – 82%⁶. W świetle niezadowolającego stanu wdrażania rozwiązań w zakresie e-administracji aktualne jest poszukiwanie odpowiedzi na pytanie związane z przyczynami analizowanego zjawiska.

Zgodnie z zapisami zawartymi w strategicznym dokumencie rządowym *Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju*, przyjętym przez Radę Ministrów w 2017⁷ roku, e-administracja została wskazana jako jeden z warunków sprawnego państwa. Autorzy strategii podkreślają jednocześnie, że efektywne wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w administracji publicznej stanowi nadal wyzwanie⁸. W literaturze wskazuje się, że jednym z kluczowych czynników zapewnienia transparentności i skuteczności działań realizowanych przez administrację publiczną jest wykorzystanie technologii cyfrowych⁹.

Sukces wdrożenia rozwiązań w zakresie administracji jest uwarunkowany czynnikami o charakterze technologicznym, organizacyjnym, ludzkim, ekonomicznym, społecznym i kulturowym¹⁰. Do czynników o charakterze społecznym zalicza się zaufanie do e-administracji. Poprzez zaufanie do e-administracji należy rozumieć zaufanie do rozwiązań technologicznych, głównie z zakresu technologii ICT, oferowanych przez administrację publiczną. Problematyka budowania zaufania w projektach związanych z e-administracją została dostrzeżona przez wielu badaczy jako jeden z kluczowych czynników sukcesu, a brak zaufania jest postrzegany jako podstawowa bariera we wdrażaniu rozwiązań e-administracji, głównie z perspektywy użytkowników rozwiązań¹¹. Wiedza w zakresie przyczyn, dla których użytkownicy ufają

⁵ *Digital Single Market. Digital Economy and Society* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <https://digital-agenda-data.eu/charts/desi-composite#chart> [data wejścia 19.03.2018].

⁶ *Digital Economy and Society Database*, Eurostat 2016 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/database> [data wejścia 07.08.2017].

⁷ *Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju*, Rada Ministrów, Warszawa 2017, s. 226.

⁸ *Ibidem*, s. 240.

⁹ K. Śledziwska, A. Levai, D. Zięba, *Use of e-government in Poland in comparison to other European Union member states*, „Information Systems in Management” 2016, nr 5(1), s. 119-130.

¹⁰ V. Kumar, B. Mukerji, I. Butt, A. Persaud, *Factors for successful e-government adoption: A conceptual framework*, „The Electronic Journal of e-Government” 2007, vol. 5(1), s. 63-76; M. A. Shareef, V. Kumar, U. Kumar, Y. K. Dwivedi, *e-Government Adoption Model (GAM): Differing service maturity levels*, „Government Information Quarterly” 2011, vol. 28(1), s. 17-35.

¹¹ M. Warkentin, D. Gefen, P. Pavlou, G. Rose, *Encouraging citizen adoption of e-government by building trust*, „Electronic Markets” 2002, vol. 12(3), s. 157-162; L. Carter, V. Weerakkody, *E-government adaptation: a cultural comparison*, „Information System Frontier” 2008, vol. 10(4), s. 473-482; M. A. Shareef, V. Kumar, U. Kumar, Y. K. Dwivedi, *op. cit.*, s. 17-35.

lub nie usługom oferowanym przez e-administrację, jest kluczowa do zbudowania stabilnego zaufania¹². W wielu krajach mieszkańcy w dalszym ciągu nie ufają usługom świadczonym w ramach e-administracji, co ma negatywny wpływ na proces jej dalszej adaptacji i upowszechniania. Według Alzahraniego i innych badanie czynników determinujących społeczne zaufanie do e-administracji w dalszym ciągu stanowi wyzwanie badawcze, tym samym wyznaczając lukę badawczą w zakresie problematyki wdrażania rozwiązań e-administracji¹³. Zaufanie do szeroko rozumianych usług e-administracji nabiera szczególnego znaczenia w sytuacji braku bezpośredniego (twarzą w twarz) kontaktu między stronami i relacji opartych na zaufaniu, a także w kontekście relatywnie łatwej utraty zaufania do e-administracji i trudności w jego odbudowaniu w sytuacjach zdarzeń wypadkowych¹⁴.

Dostrzegając potrzebę zintensyfikowania poziomu wdrażania i upowszechniania rozwiązań w zakresie e-administracji oraz posiadając wiedzę i świadomość, że jednym z kluczowych czynników sukcesu adaptacji rozwiązań e-administracji jest zaufanie, autorka za obszar swoich naukowych zainteresowań wybrała problematykę zaufania do technologii. Polemiczne dla wielu odbiorców może być już samo połączenie terminów „zaufanie” i „technologia”, będące źródłem wielu otwartych pytań o charakterze badawczym. Dwa zasadnicze pytania, które pojawiają się w związku z powiązaniem słów „zaufanie” i „technologia”, są następujące: Czy kategorię zaufania można odnieść do relacji, w której tylko jedną ze stron jest człowiek, a drugą obiekt materialny? Jeśli tak, to jakie czynniki determinują poziom zaufania do technologii i w jaki sposób można go zmierzyć?

Zidentyfikowana luka poznawcza wynika przede wszystkim z relacyjności zaufania do technologii, charakteryzowanej przez fakt, że stronami relacji są człowiek i technologia, oraz z odmienności w stosunku do zaufania interpersonalnego (zdolność/kompetencje, życzliwość/dobroczynność oraz uczciwość/prawość) – cech umożliwiających pomiar zaufania do technologii (funkcjonalność, niezawodność i system wsparcia).

Zidentyfikowana luka metodyczna wynika z faktu braku jednoznacznie zdefiniowanego modelu zaufania do technologii, który odzwierciedlałby czynniki determinujące zjawisko zaufania oraz czynniki, na które to zaufanie oddziałuje. Jednocześnie w literaturze brak jest uniwersalnej metodyki pomiaru zaufania do technologii, której

¹² K. J. Hole, *Building Trust in E-Government Services*, „Computer” 2016, IEEE 2016.

¹³ L. Alzahrani, W. Al-Karaghoul, V. Weerakkody, *Analysing the critical factors influencing trust in e-government adoption from citizens' perspective: A systematic review and a conceptual framework*, „International Business Review” 2017, vol. 26(1), s. 164-175.

¹⁴ D. J. Kim, D. L. Ferrin, H. R. Rao, *A trust-based consumer decision-making model in electronic commerce: The role of trust, perceived risk, and their antecedents*, „Decision Support Systems” 2008, vol. 44, s. 544-564; A. Benlian, T. Hess, *The Signaling Role of IT Features in Influencing Trust and Participation in Online Communities*, „International Journal of Electronic Commerce” 2011, vol. 15(4), s. 7-56; K. J. Hole, *Building Trust in E-Government Services*, „Computer” 2016, IEEE 2016.

operacjonalizacja umożliwiłaby pomiar zaufania w odniesieniu do konkretnego rozwiązania technologicznego.

Podjęte przez autorkę badania są odzwierciedleniem coraz częstszej krytyki ekonomii głównego nurtu¹⁵, charakteryzowanej przez procesy „odspołecznienia”¹⁶, i forsowanego podejścia wyjaśniania zachowań ludzkich tylko i wyłącznie w kategoriach idealnych, ściśle racjonalnych wyborów. W obliczu pojawiania się zjawisk i konstruktywów trudnych do wytłumaczenia tylko i wyłącznie w kontekście racjonalności działania – coraz częściej paradygmat funkcjonalistyczny jest kwestionowany. Przykłady ekonomii behawioralnej, eksperymentalnej czy teorii gier akcentują wagę innych wartości niż wartości ekonomiczne w procesie podejmowania decyzji przez człowieka. Jedną z takich wartości jest zaufanie¹⁷, które dokładnie wpisuje się w zmianę paradygmatu i odzwierciedla coraz powszechniejsze skupianie się na wymiarze kulturowym i życiu codziennym¹⁸.

Celem głównym pracy było opracowanie oraz operacjonalizacja metodyki budowy modelu pomiaru zaufania do technologii. Na potrzeby realizacji celu głównego pracy przyjęto cele szczegółowe o charakterze: poznawczym, metodycznym oraz utylitarnym.

Cele poznawcze pracy objęły:

- Identyfikację determinant rozwoju e-administracji oraz ukazanie roli zaufania jako kluczowego czynnika determinującego rozwój i adaptację usług e-administracji.
- Ukazanie kontekstowego i sytuacyjnego charakteru zaufania wynikającego z wielowymiarowości, złożoności i wieloaspektowości konstruktów.
- Identyfikację cech zaufania do technologii w kontekście zaufania interpersonalnego i organizacyjnego.
- Opracowanie definicji zaufania do technologii.
- Określenie roli zaufania w modelach akceptacji technologii.
- Klasyfikację czynników determinujących zaufanie do technologii.
- Zidentyfikowanie obszarów dalszych badań naukowych odnoszących się do problematyki dotyczącej zaufania do technologii.

¹⁵ D. Miłaszewicz, *Zaufanie jako wartość społeczna*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2016, nr 259, s. 80.

¹⁶ D. Milonakis, B. Fine, *From Political Economy to Economics. Method, the Social and the Historical in the Evolution of Economic Theory*, Routledge, New York 2009 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu http://pauladaunt.com/books/From_Political_Economy_to_Freakonomics.pdf [data wejścia 28.12.2016].

¹⁷ Opublikowanie dwóch książek na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX stulecia: N. Luhmann, *Trust and Power*, Wiley, New Jersey 1979; B. Bernard, *The Logic and Limits of Trust*, Rutgers University Press, New Jersey 1983 umiejscowiło kategorię zaufania w centrum zainteresowania teorii socjologicznych.

¹⁸ P. Sztompka, *Zaufanie. Fundament społeczeństwa*, Znak, Kraków 2007.

Cele szczegółowe o **charakterze metodycznym** obejmowały: (i) opracowanie sposobu postępowania mającego na celu zbudowanie oraz ocenę modelu pomiaru zaufania do technologii; (ii) opracowanie i weryfikację modelu pomiarowego zaufania do technologii poprzez: wskazanie konstruktów modelu pomiarowego, opracowanie skal pomiarowych wraz z oceną rzetelności i trafności przyjętych zmiennych pomiarowych; identyfikację zależności przyczynowo-skutkowych pomiędzy konstruktami zaufania do technologii oraz ocenę dopasowania modelu. Weryfikację modelu przeprowadzono na przykładzie technologii e-Deklaracje.

Celem utylitarnym pracy było pozyskanie wiedzy niezbędnej w procesach doskonalenia stosowanych rozwiązań w zakresie e-administracji, umożliwiającą adaptację rozwiązań technologicznych w większym zakresie.

Praca składa się ze wstępu, pięciu rozdziałów, zakończenia oraz załącznika.

W rozdziale pierwszym, o charakterze retrospektywnym, scharakteryzowano stan oraz czynniki determinujące rozwój e-administracji w Polsce z uzasadnieniem roli zaufania do technologii w procesach upowszechniania i adaptacji rozwiązań w tym zakresie. Szczególnym obszarem zainteresowania było zaufanie jako kluczowy czynnik determinujący rozwój rozwiązań w zakresie e-administracji. W pracy przyjęto, że rozwiązania, głównie o charakterze informatycznym, oferowane w ramach e-administracji należą do kategorii technologii użytkowych, czyli takich, gdzie rozwiązanie technologiczne jest odzwierciedlone w konkretnym produkcie (usłudze) użytkowym.

W rozdziale drugim pracy zobrazowano wielowymiarowość, złożoność i wieloaspektowość zaufania, dokonując przeglądu definicji i zidentyfikowanych dotychczas cech zaufania oraz opracowując klasyfikację typów zaufania. W rozdziale zaprezentowano wyniki przeglądu literatury, którego głównym celem była identyfikacja obszarów badawczych odnoszących się do zaufania w obrębie subdyscyplin w naukach o zarządzaniu. W dalszej kolejności wskazano stosowane przez badaczy wymiary zaufania umożliwiające jego pomiar.

Rozdział trzeci pracy został poświęcony problematyce zaufania do technologii. W pierwszej kolejności dokonano identyfikacji cech zaufania do technologii i przeprowadzono przegląd definicji zaufania do technologii. Analizowane cechy zaufania do technologii zostały skonfrontowane z cechami zaufania interpersonalnego i organizacyjnego. Przegląd najczęściej wskazywanych w literaturze cech zaufania do technologii stanowił podstawę opracowania autorskiej definicji zaufania do technologii. Istotnym elementem tej części pracy jest przegląd modeli akceptacji technologii (*Technology Acceptance Model*) ze wskazaniem roli zaufania w modelach akceptacji technologi.

Rozdział czwarty zawiera propozycję autorskiej metodyki budowy modelu pomiaru zaufania do technologii określającej etapy postępowania zmierzające do zbudowania i oceny modelu pomiaru zaufania do technologii. Metodyka charakteryzuje się uni-

wersalnością przejawiającą się w możliwości jej zastosowania na potrzeby pomiaru zaufania w odniesieniu do dowolnie wybranej technologii. Metodyka odzwierciedla podejście procesowe do zarządzania zaufaniem. Pomiar zaufania rozumiany jest nie tylko jako analiza i ocena czynników determinujących poziom zaufania (wejścia do procesu zaufania), ale jako analiza i ocena zmiennych, na które zaufanie może wpływać (wyjścia z procesu). W opracowanej metodyce wyróżniono siedem etapów: (i) określenie typu analizowanej technologii; (ii) zdefiniowanie kategorii zaufania będącego obiektem zainteresowania; (iii) określenie zmiennych kontrolnych do modelu pomiaru zaufania; (iv) określenie zmiennych wejściowych (determinant); (v) określenie cech zaufania, (vi) określenie zmiennych wyjściowych oraz (vii) budowa i ocena modelu pomiarowego.

Rozdział piąty, o charakterze badawczym, prezentuje wyniki badań własnych, których głównym celem była operacjonalizacja opracowanej metodyki na przykładzie zaufania do technologii e-Deklaracji. Realizacja postępowania zgodnie z opracowaną metodyką pozwoliła na zbudowanie modelu pomiarowego zaufania do technologii uwzględniającego siedem konstruktów: użyteczność technologii (U), łatwość użycia (ŁU), postrzegane bezpieczeństwo (PB), możliwości interakcji (IN), warunki wsparcia (WS), przyszłe intencje (PI) użytkowników w zakresie stosowania rozwiązań e-Deklaracji i innych rozwiązań e-administracji, zaufanie do e-Deklaracji (ZeD).

Zakończenie pracy zawiera podsumowanie przeprowadzonych badań i uzyskanych wyników, wskazuje wkład rezultatów postępowania badawczego w rozwój nauk o zarządzaniu oraz identyfikuje kierunki przyszłych badań.

Pragnę podziękować pracownikom Ministerstwa Finansów, Departamentu Poboru Podatków za umożliwienie przeprowadzenia wspólnych badań nt. Zaufania do technologii na przykładzie e-Deklaracji. Szczególne podziękowania kieruję do prof. dr. hab. inż. Joanicjusza Nazarki i dr. hab. inż. Katarzyny Halickiej, prof. PB za wsparcie merytoryczne, wspólne dyskusje naukowe w twórczej atmosferze. Dziękuję również moim koleżankom i kolegom, dr. hab. Ewie Glińskiej, prof. PB; dr. hab. Dariuszowi Siemieniako, prof. PB; dr. hab. Joannie Moczydłowskiej, prof. PB; dr. Katarzynie Dębkowskiej, dr. Katarzynie Krot, dr. Mirosławie Czerniawskiej, dr. Danucie Szpilko, dr. Urszuli Ryciuk, dr. Agnieszce Pleśniak, którzy zawsze znaleźli czas na wspólne dyskusje nad merytorycznymi aspektami książki.

Szczególne podziękowanie kieruję w stronę recenzentów, dr. hab. Jana Fazlagicia, prof. UE w Poznaniu oraz dr. hab. Radosława Męcika, prof. UMCS, których cenne uwagi i sugestie na etapie procesu recenzji pozwoliły na udoskonalenie ostatecznej wersji monografii oraz stanowiły wartościowy wkład w moim osobistym rozwoju naukowym.

1. UWARUNKOWANIA ROZWOJU E-ADMINISTRACJI

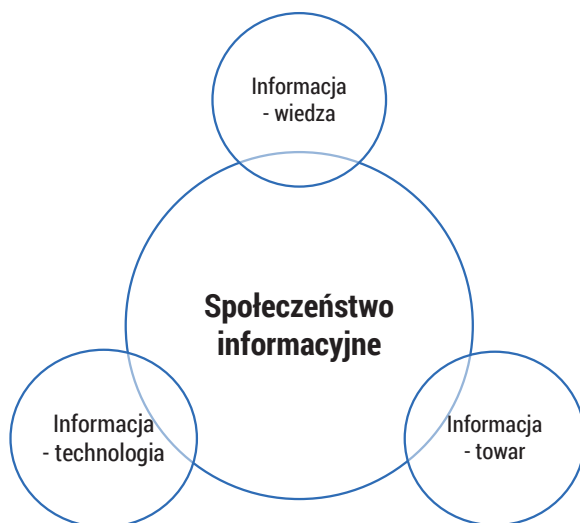
1.1. W kierunku społeczeństwa informacyjnego

Próby zdefiniowania społeczeństwa informacyjnego zmieniały się wraz z odmiennym definiowaniem samego terminu – informacji. W początkowym okresie, w latach pięćdziesiątych XX wieku, informacja była traktowana jako źródło wiedzy (*information as knowledge*) i ograniczana głównie do wiedzy naukowej i technologicznej. W dobie dynamicznego przyrostu informacji komputer był traktowany jako narzędzie umożliwiające rozwiązanie wielu problemów związanych z lawinowym przyrostem informacji zarówno w wymiarze ilościowym, jak i jakościowym. Jednocześnie dostrzeżono potrzebę zarządzania informacją oraz rozwoju systemów umożliwiających ten proces. W kolejnym etapie informacja zaczęła być traktowana jako towar (*information as commodity*) lub rodzaj działalności gospodarczej. Okres lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX wieku cechowało zatem przechodzenie od gospodarki opartej na produkcji w kierunku rozwoju usług i gospodarki informacyjnej. Informacja w tym okresie była definiowana bardzo szeroko i oznaczała praktycznie każdy zasób niematerialny. Trzeci etap to okres, w którym informacja jest traktowana jako podstawa rozwoju technologicznego (*information as technology*). Cechą charakterystyczną tego okresu – trwającego do dzisiaj – jest rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych (*information-communication technologies* – ICT) i ich powszechne stosowanie¹⁹. Problematyka wykorzystania i rozwoju technologii ICT na potrzeby zarządzania informacją jest szczególnie ważna w kontekście przeładowania informacyjnego (*information overload*)²⁰.

W szerokim ujęciu społeczeństwo informacyjne związane jest z powszechnym wykorzystywaniem technologii ICT (rysunek 1.1).

¹⁹ B. Godin, *The Information Economy: The History of a Concept through its Measurement 1949–2005*, Working Paper 38, 2008 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu http://www.csiic.ca/PDF/Godin_38.pdf [data wejścia 28.12.2017].

²⁰ J. Fazlagić, *Zjawisko nadmiaru informacji a współczesna edukacja*, „E-mentor” 2010, nr 10, s. 37-42; J. Fazlagić, *Czy Twoja firma jest innowacyjna? Jak poszukiwać innowacji w sektorze usług? Podpowiedzi dla MSP*, PARP, Warszawa 2012, s. 115.



Rysunek 1.1. Cechy informacji w dobie społeczeństwa informacyjnego

Źródło: opracowanie własne na podstawie: B. Godin, *The Information Economy: The History of a Concept through its Measurement 1949–2005*; Working Paper 38, 2008 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu http://www.csiic.ca/PDF/Godin_38.pdf [data wejścia 28.12.2017].

Społeczeństwo informacyjne to rodzaj społeczeństwa postindustrialnego, w którym według D. Bella w podejmowaniu decyzji politycznych i gospodarczych oraz funkcjonowaniu gospodarki najistotniejszą rolę odgrywa informacja²¹. M. Castells i P. Himanen wyeksponowali ważną cechę nowego społeczeństwa informacyjnego, określając je sieciowym, gdzie istotną rolę w rozwoju społecznym odgrywają procesy komunikacji²².

Warunkiem funkcjonowania społeczeństwa informacyjnego są procesy związane z zarządzaniem informacją, a w szczególności z jej pozyskiwaniem, gromadzeniem, przetwarzaniem, przesyłaniem i upowszechnianiem oraz wykorzystywaniem we wszelkich decyzjach społeczno-gospodarczych. Członkom społeczeństwa informacyjnego niezbędne są w tym celu komputery, programy komputerowe, Internet i techniki cyfrowe, umożliwiające wskazane procesy zarządzania informacją. Przejawem społeczeństwa informacyjnego jest gwałtowny rozwój e-usług²³.

²¹ D. Bell, *The Coming of Post-Industrial Society*, Basic Books, New York 1976.

²² M. Castells, P. Himanen, *Społeczeństwo informacyjne i państwo dobrobytu: model fiński*, Wydawnictwo Krytyki Politycznej, Warszawa 2009.

²³ W. Cellary, *e-Service-dominant logic*, „Procedia Manufacturing; 6th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (AHFE 2015) and the Affiliated Conferences” 2015, vol. 3 , s. 4100-4106.

Wraz z nowym paradygmatem społeczeństwa, zarówno w literaturze naukowej, jak i powszechnym użytkowaniu, pojawiało się wiele nowych terminów – z jednej strony tożsamy z pojęciem społeczeństwa informacyjnego, z drugiej posiadających swoje wyróżniki. Luterek dokonał przeglądu nowych typów społeczeństw i przypisał im wskazane w tabeli 1.1 wyróżniki.

Tabela 1.1. Wyróżniki społeczeństw nowego typu

Termin	Główne wyróżniki
Społeczeństwo informacyjne	<ul style="list-style-type: none"> – gospodarka oparta na informacji – szeroko rozumiany sektor usług – rozwój technologii komunikacyjnych i informacyjnych – rozwój sektora edukacji – rozwój informatyki, biotechnologii, genetyki itp. – tworzenie nowych struktur społecznych bazujących na przekazie informacji
Społeczeństwo wiedzy	<ul style="list-style-type: none"> – masowość edukacji, szczególnie rozwój szkolnictwa wyższego – kształcenie ustawiczne – gospodarka oparta na wiedzy – transfer technologii – innowacyjność gospodarki
Społeczeństwo sieciowe	<ul style="list-style-type: none"> – sieciowa struktura gospodarki (np. <i>outsourcing</i>) – sieciowa struktura społeczna – tworzenie struktur społecznych opartych na sieciach (np. Internecie)
Społeczeństwo postindustrialne	<ul style="list-style-type: none"> – zwiększenie zatrudnienia w nieprzemysłowych i nierolniczych zawodach – nowe gałęzie gospodarki (gospodarka oparta na wiedzy)
Społeczeństwo globalne	<ul style="list-style-type: none"> – rozwój technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICT) oraz transportu – nowe gałęzie gospodarki (gospodarka oparta na wiedzy)
Społeczeństwo informatyczne	<ul style="list-style-type: none"> – rozwój technologii informatycznych i form ich wykorzystania

Źródło: M. Luterek, *Mierzalność społeczeństwa informacyjnego za pomocą wskaźników prostych* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://bbc.uw.edu.pl/Content/20/10.pdf> [data wejścia 01.04.2018].

Bez względu na różnice terminologiczne zaprezentowane w tabeli 1.1 charakteryzujące współczesne typy społeczeństw wszyscy autorzy są zgodni co do tego, że rozwój społeczno-gospodarczy jest w coraz większym stopniu determinowany lawinowym przyrostem informacji i umiejętnościami człowieka w „ujarzmieniu” tych informacji i radzeniu sobie z przeładowaniem informacyjnym. Jedynie odpowiednie wykorzy-

stanie przez człowieka technologii informatycznych umożliwi usprawnienie procesu podejmowania decyzji na bazie informacji charakteryzującej się wyższą jakością.

Zakres zmian, a w szczególności dynamika procesów (często niepożądanych, nieoczekiwanych i niemożliwych do uniknięcia) zachodzących w ramach społeczeństwa informacyjnego, spowodował, że zjawiskiem i jego badaniem zainteresowane są niemalże wszystkie największe organizacje światowe, a wśród nich: Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (*Organisation for Economic Co-operation and Development* – OECD), Europejski Urząd Statystyczny (*European Statistical Office* – Eurostat) oraz Organizacja Narodów Zjednoczonych (*United Nations* – UN). OECD opracowała poradnik określający założenia do pomiaru społeczeństwa informacyjnego: *The OECD Guide to Measuring the Information Society*²⁴. Podobnie EUROSTAT, realizując postanowienia Rozporządzenia Komisji (UE) nr 1196/2014 z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wykonania rozporządzenia (WE) nr 808/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczącego statystyk Wspólnoty w sprawie społeczeństwa informacyjnego²⁵, opracował podręcznik metodyczny na potrzeby statystyki społeczeństwa informacyjnego. Organizacja Narodów Zjednoczonych wypracowała metodykę pomiaru społeczeństwa informacyjnego, wykorzystując głównie założenia metodyczne OECD²⁶.

Rola i znaczenie rozwoju społeczeństwa informacyjnego zostały dostrzeżone w podstawowych dokumentach rozwojowych Unii Europejskiej. Jednym z pierwszych dokumentów na poziomie Unii Europejskiej był Raport Bangemann, w którym autorzy opracowali rekomendacje dla Komisji Europejskiej w zakresie przechodzenia od ery przemysłowej do ery społeczeństwa informacyjnego (*information society*)²⁷. Autorzy raportu wskazali, że postęp technologiczny umożliwia obecnie przetwarzanie, przechowywanie, pozyskiwanie i przekazywanie informacji w dowolnej formie – ustnej, pisemnej lub wizualnej – bez ograniczeń przestrzennych, czasowych i objęściowych. Autorzy jednocześnie dostrzegli zarówno korzyści, jak i zagrożenia wynikające z rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Szeroki dostęp do nowych narzędzi i usług informacyjnych stwarza nowe możliwości budowania bardziej sprawiedliwego i zrównoważonego społeczeństwa przy jednoczesnym wspieraniu indywidualnych aspiracji. Społeczeństwo informacyjne kreuje potencjał do poprawy jakości życia obywateli Europy, wzrostu efektywności społeczno-gospodarczej oraz wzmocnienia

²⁴ *Guide to Measuring the Information Society 2011*, OECD 2011 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://dx.doi.org/10.1787/9789264113541-en> [data wejścia 10.06.2018].

²⁵ *Methodological manual for Information Society Statistics*, EUROSTAT 2016 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/methodology> [data wejścia 29.12.2017].

²⁶ *Manual for the Production of Statistics on the Information Economy*, United Nation, New York and Geneva, 2009 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <https://unstats.un.org/unsd/EconStatKB/KnowledgebaseArticle10286.aspx> [data wejścia 29.12.2017].

²⁷ *Europe and the global information society. Recommendations to the European Council*, Bangemann Report, Bruksela, 26 May 1994.

spójności. Główne zagrożenie dotyczące społeczeństwa informacyjnego związane jest z możliwością rozwarstwienia społeczeństwa na dwie grupy: gdzie tylko jego część będzie miała dostęp do nowych technologii i tym samym będzie w stanie w pełni czerpać korzyści z rozwoju informacyjnego, druga natomiast odrzuci nową kulturę informacyjną i całe jej instrumentarium.

Pomimo braku jednoznacznej definicji społeczeństwa informacyjnego w dokumencie polskiego rządu z 2000 roku pt. *Cele i kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce* wskazano, że decydujący w rozwoju społeczeństwa informacyjnego jest fakt, iż informacja staje się podstawowym zasobem produkcyjnym (obok surowców, kapitału, pracy), a wykorzystanie przy tym technik informatycznych jest tylko kwestią narzędziową²⁸. W omawianym dokumencie wskazano na zagrożenia wynikające z rozwoju społeczeństwa informacyjnego, do których zaliczono:

- rozwarstwienie społeczne, w wyniku którego osoby nie posiadające dostępu do informacji będą cywilizacyjnie i ekonomicznie upośledzone;
- pojawienie się zagrożeń prywatności i innych interesów obywateli;
- pojawienie się nowej grupy przestępców;
- upowszechnianie się postaw alienacji, wynikających z ograniczonych bezpośrednich kontaktów interpersonalnych zastępowanych nadużywaniem mediów elektronicznych²⁹.

W rządowym dokumencie strategicznym z 2008 roku pt. *Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013* społeczeństwo informacyjne zostało zdefiniowane jako społeczeństwo, w którym przetwarzanie informacji z wykorzystaniem technologii informacyjnych i komunikacyjnych stanowi znaczącą wartość ekonomiczną, społeczną i kulturową³⁰. W *Strategii rozwoju kraju 2020* wskazano, że wektorem rozwoju technologii o strategicznym znaczeniu w skali całego świata będzie nasilanie się konsekwencji rewolucji cyfrowej i wynikające stąd zupełnie nowe możliwości kreowania wartości gospodarczej³¹.

W dokumencie wydanym w 2013 roku *Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju* autorzy wskazują, że kluczem do poprawy konkurencyjności i innowacyjności gospodarki Polski jest przejście od społeczeństwa informacyjnego do cyfrowego. Wśród podstawowych warunków realizacji takiego postulatu wskazują działania mające na celu zapewnienie powszechności dostępu i korzystania z szerokopasmowego Internetu, wykorzystania technologii in-

²⁸ *Cele i kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce*, KBN, Ministerstwo Łączności, Warszawa, 28 listopada 2000 roku.

²⁹ Ibidem.

³⁰ *Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013*, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Warszawa 2008.

³¹ *Strategia rozwoju kraju 2020*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2012, s. 18.

formacyjno-komunikacyjnych (ICT) we wszystkich sektorach gospodarki, stworzenie warunków dla podaży wysokiej jakości treści publicznych, także przez udostępnienie w sieci otwartych zasobów publicznych oraz wprowadzenie takich regulacji technologii cyfrowych, które służyć będą rozwojowi sieciowych form życia publicznego i kapitału społecznego³².

Ważność problematyki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w kontekście rozwoju usług publicznych dostrzeżono w dokumencie *Ministerstwo Cyfryzacji Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa*³³. W dokumencie zostały wskazane działania rządu zapewniające dostarczanie społeczeństwu wysokiej jakości elektronicznych usług publicznych.

W najnowszym strategicznym dokumencie rządowym *Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju*, przyjętym przez Radę Ministrów w 2017 roku, również zostały dostrzeżone rola i znaczenie rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Do priorytetowych działań w tym zakresie zaliczono: rozwój kompetencji cyfrowych, zwiększenie dostępu obywateli do informacji sektora publicznego, zapewnienie cyberbezpieczeństwa, prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnych oraz wzmacnianie aktywności Polski na forum UE w szeroko rozumianych obszarach cyfrowych/ICT³⁴.

Podczas Światowego Szczytu Społeczeństwa Informacyjnego, który odbył się w 2003 roku, wskazano 8 obszarów zastosowań technologii ICT w ramach społeczeństwa informacyjnego (rysunek 1.2). Społeczeństwo informacyjne obejmuje zatem praktycznie każdą sferę życia społeczno-gospodarczego.

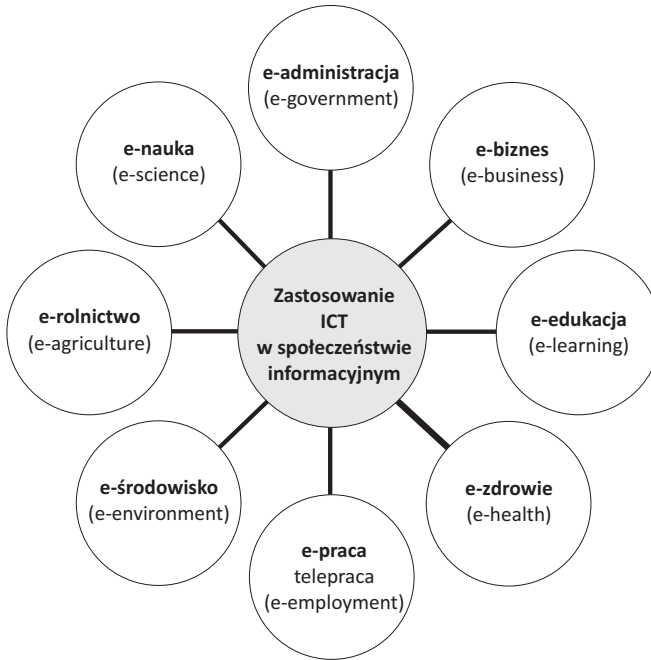
Zastosowanie technologii ICT w **administracji** powinno w głównej mierze służyć zapewnieniu transparentności działań realizowanych przez administrację publiczną oraz wszelkich procesów demokratycznych, poprawiając tym samym ich skuteczność oraz wzmacniając relacje z obywatelami. Rozwiązania w zakresie e-administracji, mające zastosowania na wszystkich poziomach administracyjnych (rządowym, samorządowym), powinny odpowiadać oczekiwaniom obywateli, zapewniając efektywne wykorzystywanie zasobów i dóbr publicznych. Jednym z obszarów w ramach e-administracji powinno być również rozwijanie inicjatyw współpracy międzynarodowej w celu zagwarantowania przejrzystości, odpowiedzialności i wydajności działań na wszystkich szczeblach administracji.

Przejawem zastosowania technologii ICT w biznesie jest rozwój **e-biznesu**. Obszarem dynamicznego rozwoju e-biznesu jest sektor małych i średnich przedsiębiorstw, który dzięki zastosowaniom technologii ICT w działalności powinien przełamywać

³² *Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności*. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, Warszawa, 11 stycznia 2013 roku.

³³ *Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa*, Ministerstwo Cyfryzacji, Warszawa, wrzesień 2016.

³⁴ *Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju*, Rada Ministrów, Warszawa 2017, s. 299-300.



Rysunek 1.2. Obszary zastosowań technologii ICT w społeczeństwie informacyjnym

Źródło: *Tunis Agenda for the Information Society*, World Summit on the Information Society, Geneva 2003-Tunis 2005, Document WSIS-03/GENEVA/DOC/5-E, 12 December 2003; *World Summit on the Information Society – WSIS+10*, International Telecommunication Union (ITU), Geneva, 10-13 June 2014.

bariery wejścia na nowe rynki, dynamicznie się rozwijać, kreować nowe miejsca pracy, a tym samym przyczyniać się do realizacji strategii eliminacji ubóstwa poprzez kreowanie dobrobytu społecznego.

Jednym z powszechnych obszarów zastosowań technologii ICT jest **e-edukacja** (e-learning). Rozwiązania w zakresie e-edukacji powinny dążyć do zapewnienia powszechnej edukacji na całym świecie, poprzez kształcenie i szkolenie nauczycieli oraz oferowanie lepszych warunków do uczenia się przez całe życie, obejmując osoby, które są poza formalnym procesem edukacyjnym, osoby niepełnosprawne czy osoby stale podnoszące swoje umiejętności zawodowe i wiedzę. E-edukacja jest szansą zaspokojenia rosnących potrzeb społeczeństwa w zakresie ciągłego uczenia się osób, które ze względów zawodowych, rodzinnych, zdrowotnych nie mogą podejmować nauki z wykorzystaniem tradycyjnych sposobów. E-edukacja powinna być realizowana na każdym poziomie kształcenia z uwzględnieniem uwarunkowań prawnych w danym kraju.

Wyzwaniem dla zastosowań technologii ICT jest również sektor ochrony zdrowia. Rozwój sektora **e-zdrowie** należy postrzegać przez pryzmat: (i) szerszego i powszechnego dostępu do światowej wiedzy medycznej, zasobów medycznych, (ii) możliwości monitorowania i kontroli rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych poprzez rozwój systemów informatycznych, (iii) rozwoju i promocji międzynarodowych standardów wymiany danych o stanie zdrowia z uwzględnieniem ochrony prywatności, (iv) rozwoju systemów opieki zdrowotnej i informacji o stanie zdrowia w odniesieniu do pacjentów z terenów peryferyjnie położonych, biorąc pod uwagę również rolę kobiety w rodzinie i społeczeństwie, (v) wzmacniania i rozszerzania usług e-zdrowia w celu zapewnienia pomocy medycznej i humanitarnej w przypadku katastrof i sytuacji kryzysowych.

Technologie ICT stwarzają możliwości rozwoju pracy zdalnej, czyli **e-zatrudnienia**. Celem działań w tym obszarze powinno być upowszechnianie dobrych praktyk dla e-zatrudnionych i ich pracodawców, odnoszących się do zasad uczciwości i równouprawnienia płci, z poszanowaniem wszelkich norm pracy prawa międzynarodowego. Wyzwaniem dla rozwoju e-zatrudnienia są w szczególności: rozwój i promocja nowych sposobów organizacji pracy i działalności gospodarczej w celu zwiększenia produktywności, wzrostu i dobrobytu poprzez inwestycje w technologie ICT i zasoby ludzkie; promocja telepracy w celu umożliwienia obywatelom wykonywania pracy w dowolnym miejscu oraz również zwiększenia szans zatrudnienia dla kobiet i osób niepełnosprawnych.

Obszarem dynamicznego rozwoju zastosowań technologii IST jest ochrona środowiska. Rozwój **e-środowiska** powinien mieć na celu rozwój zastosowań technologii ICT jako narzędzi wykorzystywanych na potrzeby ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Działania w zakresie e-środowiska powinny zachęcać rządy, społeczeństwo oraz sektor prywatny do inicjowania działań i wdrażania projektów oraz programów na rzecz zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz bezpiecznego dla środowiska usuwania i recyklingu zużytych urządzeń i komponentów technologii ICT. Obszarem zastosowań ICT w tym obszarze są również informatyczne systemy na potrzeby prognozowania i monitorowania skutków klęsk żywiołowych i katastrof spowodowanych przez człowieka.

Odrębnym obszarem zastosowań technologii ICT jest rolnictwo (**e-rolnictwo**), gdzie technologie ICT znajdują zastosowanie do systematycznego rozpowszechniania informacji w zakresie rolnictwa, hodowli zwierząt, rybołówstwa, leśnictwa i żywności w celu zapewnienia łatwego dostępu do kompleksowej, aktualnej i szczegółowej wiedzy i informacji w tym zakresie. Potencjalnym obszarem wykorzystywania technologii ICT w rolnictwie są systemy monitoringu upraw oraz prognozowania i monitorowania skutków klęsk żywiołowych.

Warunkiem rozwoju sfery naukowo-badawczej jest również intensywne wykorzystywanie technologii ICT. Zastosowanie technologii ICT w ramach **e-nauka** służyć powinno rozwojowi szybkich łącz internetowych dla wszystkich uniwersytetów i instytucji badawczych w celu wspierania ich kluczowej roli w produkcji informacji, wiedzy, edukacji i szkoleniach oraz wspierania tworzenia partnerstw, współpracy i tworzenia sieci między instytucjami. E-nauka oznacza również promocję i upowszechnianie otwartego dostępu do publikacji naukowych, systematyczne gromadzenie i upowszechnianie istotnych danych naukowych w formie cyfrowej oraz metadanych.

Bez względu na obszar zastosowań technologii ICT rozwój społeczeństwa informacyjnego uzależniony jest od czterech grup czynników: technicznych, ekonomicznych, społecznych i kulturowych. Na czynniki techniczne składają się infrastruktura i sprzęt techniczny niezbędne do stosowania technologii ICT; czynniki ekonomiczne które obejmują elementy determinujące wykorzystanie technologii ICT w określonych branżach i sektorach oraz wskazują obszary o najwyższej produktywności; czynniki społeczne dotyczące skali i zakresu wykorzystania przez społeczeństwo technologii ICT oraz dostępu do Internetu; czynniki kulturowe – odzwierciedlające stopień akceptacji społecznej nowych rozwiązań jako efektu kultury informacyjnej³⁵.

O dynamice rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce świadczą między innymi podstawowe dane Głównego Urzędu Statystycznego, wydawane corocznie w formie publikacji pt. *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce*. W zależności od dostępności danych informacje zostały uzupełnione o dostępne dane EUROSTAT-u celem przeprowadzenia analiz porównawczych umożliwiających ocenę pozycji Polski na tle średniej dla Unii Europejskiej.

Dane w odniesieniu do gospodarstw domowych w Polsce:

- W 2017 roku 81,8% gospodarstw wyposażonych było przynajmniej w jeden komputer, odsetek ten był wyższy o 1,7 pkt proc. w stosunku do roku 2016 oraz o 4,7 pkt proc. w stosunku do roku 2014.
- Dostęp do Internetu w 2017 roku posiadało 81,9% gospodarstw domowych, a ponad 80% gospodarstw domowych posiadało dostęp do Internetu w domu³⁶; wskaźnik dostępu do Internetu był niższy od średniej dla Unii Europejskiej o 5 pkt proc. Różnica dzieląca Polskę od przodujących pod tym względem Norwegii, Holandii i Luksemburga wyniosła 17 pkt proc.³⁷. Wśród przyczyn uzasadniających

³⁵ A. Demczuk, *Od raportu Bangemanna do Strategii Europa 2020. Rozwój społeczeństwa informacyjnego w polityce Unii Europejskiej – bilans 15 lat*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska” 2016, nr 23(2), s. 25-44.

³⁶ *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2013-2017*, GUS, Warszawa 2017 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/> [data wejścia 28.12.2017].

³⁷ *Households - type of connection to the internet* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Internet_access_and_use_statistics_-_households_and_individuals [data wejścia 28.12.2017].

brak dostępu do Internetu w domu Polacy wskazywali: brak potrzeby korzystania (67,6%), brak umiejętności (54,2%), zbyt wysokie koszty sprzętu (26,9%) i koszty dostępu (18,7%), niechęć do Internetu (10,9%), względy prywatności lub bezpieczeństwa (3,6%), posiadanie dostępu do Internetu w innym miejscu (2,7%) oraz brak technicznych możliwości podłączenia do Internetu (0,7%)³⁸.

- W Polsce w 2017 roku 77,6% gospodarstw domowych miało w domu szerokopasmowy dostęp do Internetu, w stosunku do roku poprzedniego wystąpił wzrost tego wskaźnika o 1,9 pkt proc., a w porównaniu z 2013 r. – o 8,8 pkt proc.; wartość średnia wskaźnika dla krajów UE wyniosła w 2017 roku – 88%³⁹.
- W 2017 r. 72,7% osób w wieku 16-74 lata regularnie korzystało z Internetu; największy odsetek regularnych użytkowników odnotowano wśród uczniów i studentów (99,9%), osób pracujących na własny rachunek (91,0%), osób z wyższym wykształceniem (96,9%), a także mieszkańców dużych miast (82,0%).
- Z usług e-administracji w 2017 roku korzystało 30,8% osób w wieku 16-74 lata, podczas gdy w roku 2013 – 22,6%. Najczęstszą formą korzystania z e-administracji było wysyłanie wypełnionych formularzy; w UE wskaźnik ten kształtuje się średnio na poziomie 42,0%.
- Ponad 13 mln osób w Polsce w wieku 16-74 lata (45,0%) dokonywało zakupów przez Internet (w ciągu ostatnich 12 miesięcy). W latach 2013-2017 systematycznie wzrastał odsetek osób zamawiających lub kupujących w sieci – w okresie tym zwiększył się on o 13,4 pkt proc. W porównaniu ze średnią unijną odsetek osób w Polsce dokonujących zakupów przez Internet był niższy o 13 pkt proc. Najmniejszy odsetek osób korzystających z e-handlu obserwowano w Rumunii (12%).
- W 2017 roku 59,5% społeczeństwa polskiego posiadało smartfona, a 10,8% czytało książki elektroniczne (e-booki)⁴⁰.

³⁸ *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce w 2017 r. Opracowanie sygnalne*, GUS, Warszawa 2017 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spolczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2017-roku,2,7.html> [data wejścia 28.12.2017].

³⁹ *Households - type of connection to the internet* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Internet_access_and_use_statistics_-_households_and_individuals [data wejścia 28.12.2017].

⁴⁰ *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce w 2017 r. Opracowanie sygnalne*, GUS, Warszawa 2017 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spolczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2017-roku,2,7.html> [data wejścia 28.12.2017]; *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2013-2017*, GUS, Warszawa 2017 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spolczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/> [data wejścia 28.12.2017].

W grupie przedsiębiorstw:

- Dostęp do Internetu posiadało 94,8% ogółu przedsiębiorstw, a w grupie dużych przedsiębiorstw aż 99,7%.
- Przedsiębiorstwa najczęściej korzystały z łączy szerokopasmowych (94,6%), w tym mobilne łącza szerokopasmowe były wykorzystywane przez około 70,0% podmiotów.
- W 2017 roku z usług chmury obliczeniowej skorzystało 10,0% przedsiębiorstw, czyli o 1,8 pkt proc. więcej niż w roku poprzednim. W grupie dużych przedsiębiorstw wskaźnik ten wyniósł 37,1%. Średni odsetek przedsiębiorstw korzystających z usług chmury obliczeniowej w UE w 2016 roku wyniósł 21%⁴¹.
- W 2017 roku w porównaniu z rokiem poprzednim o 1,6 pkt proc. wzrósł odsetek osób pracujących wyposażonych w komputery (45,6%) i o 0,7 pkt proc. – odsetek pracowników posiadających komputery z dostępem do Internetu, osiągając poziom 39,7%. Co drugi pracownik dużego przedsiębiorstwa wyposażony był w służbowy komputer i w zdecydowanej większości były to urządzenia podłączone do Internetu. W UE odsetek pracowników posiadających komputery z dostępem do Internetu wynosi 50,0%.
- W 2016 roku (brak danych za 2017 rok) 32,5% badanych przedsiębiorstw składało zamówienia na usługi elektronicznie; odsetek przedsiębiorstw, które otrzymywały zamówienia od klientów drogą elektroniczną, był znacznie mniejszy i wyniósł niespełna 11,8%. W UE odsetek przedsiębiorstw składających zamówienia elektronicznie kształtuje się na poziomie 45%⁴².
- W 2017 roku ponad jedna czwarta przedsiębiorstw w Polsce (27,4%) korzystała z możliwości, jakie stwarzają media społecznościowe – w grupie dużych przedsiębiorstw media społecznościowe były wykorzystywane przez 58,4% przedsiębiorstw. Polska pod względem tego wskaźnika znajduje się na ostatnim miejscu w rankingu państw UE, gdzie przoduje Malta ze wskaźnikiem na poziomie 72%. Średnia wartość dla UE wynosi 45%⁴³.
- Blisko 95% przedsiębiorstw w 2016 roku kontaktowało się z administracją publiczną elektronicznie. Tę formę komunikacji stosowały prawie wszystkie firmy duże i średnie.
- Własną stronę internetową w 2017 roku posiadało 66,9% podmiotów. W UE wskaźnik ten kształtuje się na poziomie 77,0%. Większość z badanych

⁴¹ *Use of cloud computing services in enterprises, Eurostat 2016* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:V0_Use_of_cloud_computing_services_in_enterprises_2016.png [data wejścia 28.12.2017].

⁴² *E-commerce purchases* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_ec_ebuy2&lang=en [data wejścia 28.12.2017].

⁴³ *Social media - statistics on the use by enterprises* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Social_media_-_statistics_on_the_use_by_enterprises [data wejścia 28.12.2017].

przedsiębiorstw wykorzystywało stronę internetową na potrzeby prezentacji cenników lub katalogów wyrobów i usług⁴⁴.

1.2. Stan rozwoju e-administracji w Polsce

Jednym z kluczowych czynników zapewnienia transparentności i skuteczności działań realizowanych przez administrację publiczną jest wykorzystanie technologii cyfrowych⁴⁵. Zastosowanie technologii cyfrowych w sektorze administracji i świadczonych przez ten sektor usług określane jest mianem e-administracji (*e-government*, *e-administration*).

Termin e-administracja (*e-government*), czyli elektroniczna administracja publiczna, oznacza system (organizacyjno-prawny, instytucjonalny, informatyczny) umożliwiający załatwianie spraw administracyjnych drogą elektroniczną. E-administracja jest definiowana jako wykorzystanie przez jednostki sektora publicznego technologii ICT, usprawniających dostępność i wprowadzających usprawnienia w procesie świadczenia usług publicznych⁴⁶. Zgodnie z definicją zaproponowaną przez Komisję Europejską e-administracja to korzystanie z narzędzi i systemów informatycznych w celu zapewnienia lepszej jakości usług publicznych dla obywateli i przedsiębiorstw. Skuteczna e-administracja jest pojęciem znacznie szerszym niż tylko wykorzystywanie narzędzi ICT. Skuteczna administracja elektroniczna obejmuje także przeorganizowanie organizacji i procesów oraz zmianę zachowań, tak aby usługi publiczne były dostarczane bardziej efektywnie społeczeństwu. Wdrożona e-administracja umożliwia obywatelom, firmom i organizacjom łatwiejsze, szybsze i tańsze prowadzenie interakcji z administracją publiczną⁴⁷.

Według Banasikowskiej i Sołtysik-Piorunkiewicz (2016) elektroniczna administracja polega na użyciu odpowiednio dobranych aplikacji internetowych opartych na sieci oraz innych technologiach informacyjnych i uwarunkowaniach prawnych umożliwiających:

⁴⁴ *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce w 2017 r. Opracowanie sygnalne*, GUS, Warszawa 2017 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2017-roku,2,7.html> [data wejścia 28.12.2017]; *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2013-2017*, GUS, Warszawa 2017 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu [http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/](http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/) [data wejścia 28.12.2017].

⁴⁵ K. Śledziwska, A. Levai, D. Zięba, *Use of e-government in Poland in comparison to other European Union member states*, „Information Systems in Management” 2016, nr 5(1), s. 119-130.

⁴⁶ B. Kasprzyk, *Aspekty funkcjonowania e-administracji dla jakości życia obywateli*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2011, nr 23, s. 343-353.

⁴⁷ *Słownik Komisji Europejskiej* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/glossary#letter_e [data wejścia 16.03.2018].

- dostęp petenta do informacji oraz usług oferowanych przez administrację publiczną;
- upowszechnienie elektronicznej administracji w społeczeństwie;
- zwiększenie skuteczności, wydajności, transparentności działania administracji publicznej, jak również jakości świadczonych przez nią usług na rzecz obywateli⁴⁸.

E-administrację od usługi w ujęciu tradycyjnym (papierowym) odróżnia świadczenie jej na odległość oraz wykorzystanie w tym celu systemów informatycznych⁴⁹. W szerokim ujęciu, propagowanym przez Z. Fanga, e-administracja to ciągła optymalizacja dostarczania usług, partycypacji i zarządzania poprzez przekształcanie relacji wewnętrznych i zewnętrznych za pośrednictwem technologii, Internetu i nowych mediów⁵⁰.

E-administracja obejmuje następujące kanały przepływu informacji:

- Government-to-Government (G2G) – instytucje publiczne do innych instytucji publicznych;
- Government-to-Citizen (G2C) – instytucje publiczne do obywateli, społeczności i konsumentów;
- Citizen-to-Government (C2G) – obywatele i konsumenci do instytucji publicznych;
- Government-to-Business (G2B) – instytucje publiczne do przedsiębiorstw prywatnych;
- Business-to-Government (B2G) – przedsiębiorstwa prywatne do instytucji publicznych.

Obecnie w Polsce funkcjonuje kilka niezależnych platform udostępniających elektroniczne usługi publiczne. Podstawowym systemem jest ogólnopolska platforma usług elektronicznych ePUAP oraz inne scentralizowane systemy obsługujące wybrane usługi, jak na przykład CEIDG czy e-deklaracje.

Elektroniczna platforma usług administracji publicznej (ePUAP) to system teleinformatyczny, w którym instytucje publiczne udostępniają usługi przez pojedynczy punkt dostępowy w sieci Internet⁵¹. Korzystanie z platformy jest możliwe po założeniu profilu zaufanego. Profil zaufany ePUAP to zestaw informacji identyfikujących

⁴⁸ J. Banasikowska, A. Sołtysik-Piorunkiewicz, *Czynniki kształtujące poziom akceptacji i poziom dojrzałości systemów e-Administracji na tle rozwoju społeczeństwa informacyjnego*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2016, nr 308, s. 9-23.

⁴⁹ *Świadczenie usług publicznych w formie elektronicznej na przykładzie wybranych jednostek samorządu terytorialnego*. Informacja o wynikach kontroli, Najwyższa Izba Kontroli, Warszawa 2016, nr ewid. 223/2015/P/15/003/KAP.

⁵⁰ Z. Fang, *E-Government in Digital Era: Concept, Practice, and Development*, School of Public Administration, National Institute of Development Administration (NIDA), Thailand (2002), s. 3.

⁵¹ Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 24 lutego 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. 2017, poz. 570).

i opisujących podmiot lub osobę będącą użytkownikiem konta na ePUAP, który został w wiarygodny sposób potwierdzony przez właściwy organ⁵².

Zgodnie z art. 10.1 rozporządzenia Ministra Cyfryzacji w sprawie zakresu i warunków korzystania z elektronicznej platformy usług administracji publicznej podmioty publiczne mogą wykorzystywać do świadczenia usług w postaci elektronicznej w szczególności następujące funkcje ePUAP⁵³:

- 1) tworzenie i obsługę dokumentów elektronicznych przez osoby fizyczne i podmioty;
- 2) przesyłanie dokumentów elektronicznych;
- 3) wymianę danych między ePUAP a innymi systemami teleinformatycznymi;
- 4) identyfikację użytkowników;
- 5) weryfikację podpisu elektronicznego;
- 6) tworzenie usług podmiotu publicznego lub usług kilku podmiotów publicznych współdziałających ze sobą, zbudowanych na podstawie dwóch lub więcej usług;
- 7) obsługę płatności elektronicznych;
- 8) potwierdzanie profilu zaufanego ePUAP;
- 9) weryfikację zgodności dokumentu elektronicznego z jego wzorem określonym w centralnym repozytorium wzorów dokumentów elektronicznych;
- 10) wystawianie:
 - urzędowego poświadczenia odbioru,
 - elektronicznego poświadczenia opłaty,
 - elektronicznego znacznika czasu.

Obecnie w katalogu usług cyfrowych w ramach e-administracji obywatele mają dostęp do 581 usług, których zaktualizowany katalog dostępny jest na stronie internetowej Ministerstwa Cyfryzacji⁵⁴.

Oceny stanu rozwoju e-administracji w Polsce należy dokonywać z perspektywy podażowej, jak i popytowej. Strona podażowa odzwierciedla gotowość jednostek administracji publicznej do świadczenia e-usług na rzecz społeczeństwa oraz we własnym zakresie, natomiast strona popytowa odzwierciedla skłonność obywateli do korzystania z tych usług.

W 2017 roku, według GUS, 95,7% badanych urzędów zadeklarowało udostępnianie obywatelom usług za pośrednictwem Internetu. Najwyższych odsetek odnotowano w województwie małopolskim (98,9%) i podkarpackim (98,8%). W 2015 roku 98,9% urzędów gmin, starostw powiatowych, urzędów marszałkowskich i wojewódzkich oraz urzędów administracji centralnej wykorzystywało na własne potrzeby elektro-

⁵² Ibidem.

⁵³ Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 5 października 2016 r. w sprawie zakresu i warunków korzystania z elektronicznej platformy usług administracji publicznej (Dz. U. 2016, poz. 1626, z póź. zmianami).

⁵⁴ [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <https://www.gov.pl/cyfryzacja/e-uslugi> [data wejścia 02.01.2018].

niczną skrzynkę podawczą na platformie ePUAP. Spośród korzyści wynikających z zastosowania Internetu w procesie świadczenia usług w 2015 roku najwięcej, bo 62,5% urzędów, wskazało skrócenie czasu realizacji usług, 42,3% – wzrost liczby usług świadczonych drogą elektroniczną, a 36,6% – uproszczenie procedur obsługi klienta (tabela 1.2).

Tabela 1.2. Korzyści wynikające ze stosowania Internetu w procesie świadczenia usług przez administrację [%]

Korzyści	Procent
Skrócenie czasu realizacji usług	62,5
Wzrost liczby usług świadczonych drogą elektroniczną	42,3
Uproszczenie procedur obsługi klienta	36,6
Wzrost satysfakcji interesantów z obsługi zaobserwowany przez pracowników	35,4
Wylimitowanie konieczności dostarczania przez klientów danych, które są już w zasobach urzędu	34,5
Obniżenie kosztów obsługi interesanta	32,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Spoleczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2013-2017*, GUS, Warszawa 2017 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/> [data wejścia 28.12.2017], s. 43.

Dodatkowe korzyści, z perspektywy klientów korzystających z usług e-administracji, obejmują: umożliwienie osobom niepełnosprawnym załatwienie spraw w urzędzie bez potrzeby wychodzenia z domu; nieograniczone godziny urzędowania; możliwość załatwienia oraz sprawdzenia statusu sprawy w dowolnym miejscu i czasie⁵⁵.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2016 roku 94,6% przedsiębiorstw korzystało z usług e-administracji przynajmniej w jednym z obszarów: pozyskiwania informacji, pobierania formularzy, odsyłania wypełnionych formularzy lub obsługi procedur administracyjnych⁵⁶. W 2017 roku osoby korzystające z usług administracji publicznej przez Internet w ciągu ostatnich 12 miesięcy stanowiły przeszło 30% populacji osób w wieku 16-74 lata. W porównaniu do 2013 roku udział ten wzrósł o przeszło 36 pkt proc. Polscy obywatele najczęściej korzystają z usług administracji publicznej przez Internet w celu wysyłania wypełnionych formularzy – 21,0% (tabela 1.3).

⁵⁵ B. Kasprzyk, op. cit., s. 343-353.

⁵⁶ *Spoleczeństwo informacyjne w Polsce w 2016 r.* Opracowanie sygnałne, GUS, Warszawa 2016 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne> [data wejścia 07.08.2017].

Tabela 1.3. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu w ciągu ostatnich 12 miesięcy według celu [%]

Wyszczególnienie	2013	2014	2015	2016	2017
	Procent				
Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu w celu:	22,6	26,9	26,6	30,2	30,8
– wyszukiwania informacji na stronach www	17,4	20,4	19,1	22,8	20,6
– pobierania formularzy urzędowych	15,6	16,8	16,8	19,0	20,2
– wysyłania wypełnionych formularzy	11,4	14,8	15,7	18,8	21,0

Źródło: *Społeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2013-2017*, GUS, Warszawa 2017 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/> [data wejścia 28.12.2017], s. 160-161.

Według raportu UN indeks rozwoju e-administracji (*E-Government Development Index* – EGDI)⁵⁷ klasyfikuje Polskę na 36 pozycji wśród 191 badanych państw, ze wskaźnikiem EGDI wynoszącym 0,7211. Liderem w rankingu jest Wielka Brytania ze wskaźnikiem EGDI na poziomie 0,9193⁵⁸. Pozycja Polski w rankingu z roku na rok ulega poprawie (rysunek 1.3).

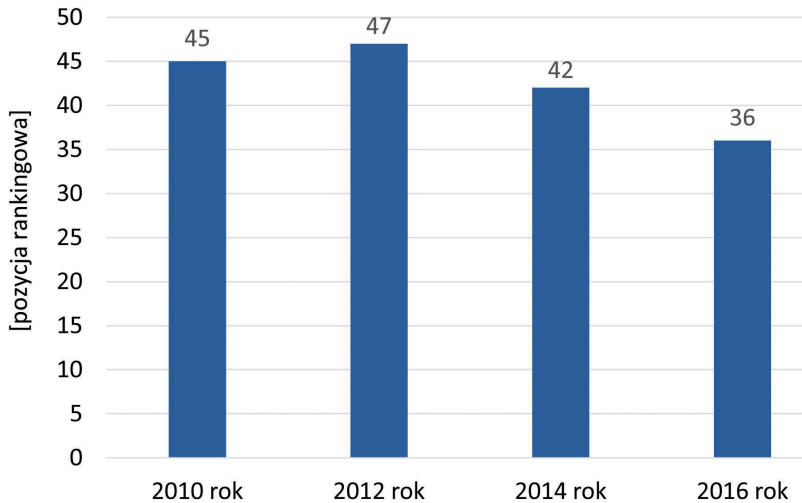
Drugim wskaźnikiem umożliwiającym ocenę postępu w dziedzinie cyfryzacji, w tym rozwoju usług e-administracji, jest Indeks Gospodarki Cyfrowej i Społeczeństwa Cyfrowego (*Digital Economy and Society Index* – DESI), opracowany przez OECD zgodnie z wytycznymi określonymi w *Handbook on Constructing Composite Indicators. Methodology and User Guide*⁵⁹. Jednym z pięciu obszarów pomiarowych obok łączności, kapitału ludzkiego, wykorzystania Internetu, integracji technologii cyfrowej⁶⁰, jest obszar cyfrowych usług publicznych, czyli e-administracji.

⁵⁷ Indeks rozwoju e-administracji (*E-Government Development Index* - EGDI) składa się z trzech komponentów odzwierciedlających: (1) zakres i jakość usług internetowych (Indeks Usług Internetowych - *Online Service Index*, OSI), (2) stan rozwoju infrastruktury telekomunikacyjnej (Indeks Infrastruktury Telekomunikacyjne - *Telecommunication Infrastructure Index*, TII) oraz (3) kapitał ludzki (Indeks Kapitału Ludzkiego - *Human Capital Index*, HCI). OSI mierzy zdolność i chęć administracji publicznej do dostarczania usług elektronicznych i komunikowania się z obywatelami przez Internet; ITT mierzy dostępność istniejącej infrastruktury potrzebnej obywatelom do korzystania z e-administracji, HCI mierzy poziom kompetencji użytkowników e-administracji za pomocą wskaźnika skolaryzacji i alfabetyzacji.

⁵⁸ *United Nations E-Government Survey 2016. E-Government in Support of Sustainable Development*, United Nations, New York 2016.

⁵⁹ *Handbook on Constructing Composite Indicators. Methodology and User Guide*, OECD 2008 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu [<http://www.oecd.org/sdd/42495745.pdf>] [data wejścia 19.03.2018].

⁶⁰ Wskazane w podręczniku obszary to: Łączność - stałe sieci szerokopasmowe, mobilne usługi szerokopasmowe, prędkość i ceny łączy szerokopasmowych; Kapitał ludzki - korzystanie z Internetu, podstawowe i zaawansowane umiejętności cyfrowe; Wykorzystanie Internetu - korzystanie przez obywateli z treści internetowych, komunikacja i przeprowadzanie transakcji przez Internet; Integracja technologii cyfrowej - cyfryzacja przedsiębiorstw i handel elektroniczny oraz Cyfrowe usługi publiczne – e-administracja.



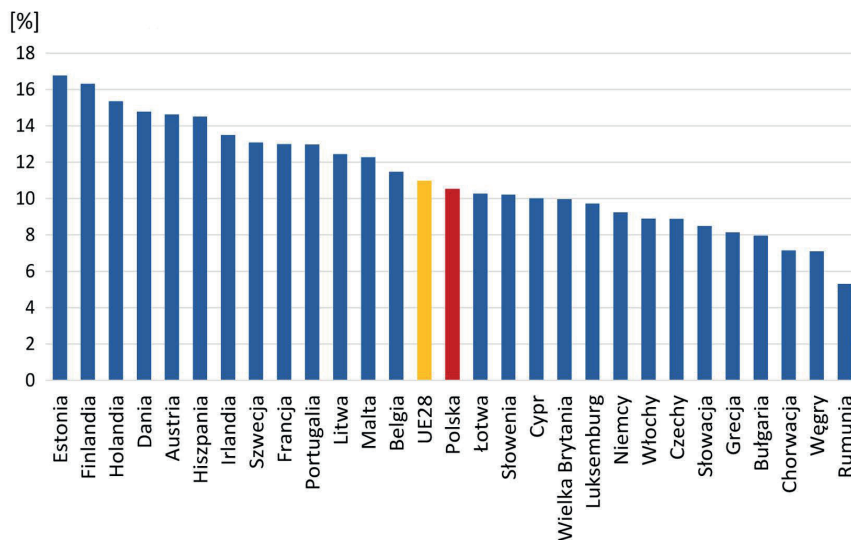
Rysunek 1.3. Pozycja Polski na liście rankingowej według indeksu rozwoju e-administracji (*E-Government Development Index* – EGDI) w latach 2010-2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie: UN E-Government Survey 2016 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2016> [data wejścia 02.08.2017].

W ramach obszaru e-administracji uwzględniane są cztery podzbiory danych: użytkownicy administracji publicznej (*e-Government Users*), wstępnie wypełnione formularze (*Pre-filled Forms*), kompletne usługi online (*Online Service Completion*) oraz udostępnianie otwartych danych (*Open Data*). Liczba użytkowników administracji elektronicznej jest mierzona poprzez odsetek internautów, którzy zaangażowali się w komunikację z e-administracją w ostatnich 12 miesiącach, m.in. poprzez wysłanie wypełnionych formularzy online. Za pomocą wskaźnika *Pre-filled Forms* określa się stopień, w jakim zakresie dane znane jednostkom administracji publicznej są udostępniane użytkownikom we wstępnie wypełnianych formularzach online. Poziom kompletności oferty e-usług administracji w kraju, mierzony za pomocą wskaźnika *Online Services Completion*, określa stopień, w jakim różne interakcje z administracją publiczną (regularne czynności biznesowe, znalezienie pracy, rozpoczęcie działalności gospodarczej, studiowanie) mogą być wykonywane całkowicie online. Ostatni wskaźnik *Open Data* mierzy, w jakim stopniu prowadzona jest polityka otwartych danych, a więc udostępnianie ogółowi społeczeństwa dobrowolnego wykorzystania danych i treści na krajowych portalach⁶¹.

⁶¹ *Handbook on Constructing Composite Indicators. Methodology and User Guide*, OECD 2008 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://www.oecd.org/sdd/42495745.pdf> [data wejścia 19.03.2018]; K. Pieczarka, *Polska e-administracja na tle państw członkowskich Unii Europejskiej w rankingu Indeksu Gospodarki i Społeczeństwa Cyfrowego – DESI*, „Prace Naukowe WSZIP. Samorząd Terytorialny Organizacja Funkcjonowanie i Kierunki Rozwoju” 2017, nr 41(2), s. 114-126.

W rankingu poziomu cyfrowych usług publicznych Polska zajmuje 14 pozycję, ze wskaźnikiem na poziomie 10,5%, czyli o 0,4 pkt proc. poniżej średniej dla krajów UE-28 (10,9%). Bezdyskusyjnymi liderami w rankingu są: Estonia (16,8%), Finlandia (16,3%) oraz Holandia (15,3%) (rysunek 1.4).



Rysunek 1.4. Cyfrowe usługi publiczne Polski na tle państw członkowskich UE (28) według DESI 2017 [%]

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Digital Single Market. Digital Economy and Society* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <https://digital-agenda-data.eu/charts/desi-composite#chart> [data wejścia 19.03.2018].

Według danych zawartych w raporcie DESI 2017, podzbiory obszaru Cyfrowe usługi publiczne lokują Polskę – wśród wszystkich badanych krajów – odpowiednio na:

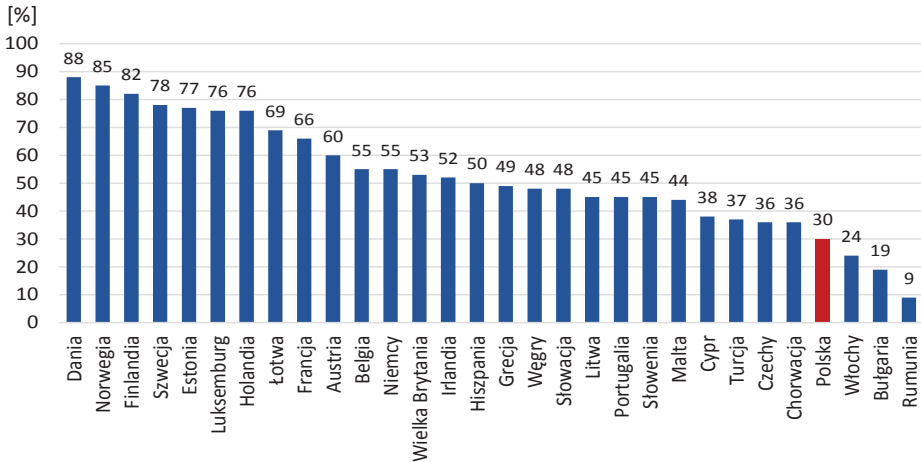
- użytkownicy administracji publicznej (*e-Government Users*) – 19 pozycji,
- wstępnie wypełnione formularze (*Pre-filled Forms*) – 12 pozycji,
- kompletne usługi online (*Online Service Completion*) – 18 pozycji,
- udostępnianie otwartych danych (*Open Data*) – 16 pozycji (tabela 1.4).

Podobnie niezadowolający stan cyfryzacji usług publicznych w Polsce potwierdzają dane urzędu statystycznego Unii Europejskiej. Według Eurostat poziom cyfrowej interakcji Polaków z instytucjami publicznymi jest bardzo słaby. Procentowy udział obywateli w cyfrowej interakcji z instytucjami publicznymi wynosi zaledwie 30%, podczas gdy w krajach skandynawskich osiąga poziom: w Danii – 88,0%, Norwegii – 85,0%, Finlandii – 82,0% (rysunek 1.5).

Tabela 1.4. Charakterystyka zmian wskaźników obszaru Cyfrowe usługi publiczne w Polsce w latach 2016-2017

Wskaźnik	Polska				UE
	DESI 2017		DESI 2016		DESI 2017
	procent	pozycja	procent	pozycja	procent
Użytkownicy administracji publicznej (<i>e-Government Users</i>)	25	19	22	21	34
Wstępnie wypełnione formularze (<i>Pre-filled Forms</i>)	58	12	63	11	49
Kompletne usługi online (<i>Online Service Completion</i>)	79	18	80	18	82
Udostępnianie otwartych danych (<i>Open Data</i>)	56	16	57	8	59

Źródło: *Digital Economy and Society Index 2017 – Poland* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/poland> [data wejścia 19.03.2018].

**Rysunek 1.5.** Poziom cyfrowej interakcji w wybranych krajach w 2016 roku [%]

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Digital Economy and Society Database*, Eurostat 2016. [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/database> [data wejścia 07.08.2017].

Porównując zakres korzystania społeczeństwa polskiego i pozostałych członków UE z usług administracji publicznej za pomocą Internetu, widać, że analizowane wskaźniki dla Polski kształtują się zdecydowanie poniżej średniej dla UE. Przykładowo średni wskaźnik dla UE odnoszący się do pobierania formularzy przez obywateli

wynosi 41,0%, składania wypełnionych formularzy – 42,0% oraz pozyskiwania informacji ze stron www – 55,0%⁶². Kraje skandynawskie są niewątpliwym liderem w zakresie korzystania z usług e-administracji. Przykładowo w Estonii 68,0%, Norwegii 62,0%, Finlandii 60,0% obywateli wysyła elektronicznie formularze⁶³.

W dalszym ciągu niezadowolający stan rozwoju usług e-administracji w Polsce skłania do podejmowania badań, których celem jest pozyskiwanie wiedzy na temat przyczyn istniejącego stanu rzeczy. Przykładowo Ministerstwo Cyfryzacji realizuje cykliczne badania, których celem jest poznanie opinii internautów na temat korzystania z e-administracji⁶⁴. Przeprowadzone analizy pozwoliły autorom na sformułowanie szeregu wniosków:

- Głównym celem odwiedzin stron internetowych urzędów bądź instytucji publicznych jest pozyskanie danych adresowych, kontaktowych lub uzyskanie informacji o godzinach funkcjonowania instytucji; na drugim miejscu wśród powodów odwiedzania stron urzędów znalazło się poszukiwanie informacji, jak załatwić daną sprawę.
- Badania pozwoliły na wyłonienie 3 typów internautów w kontekście korzystania z e-administracji: aktywnych – stanowiących 25%, nieprzekonanych – stanowiących 29% oraz niedoświadczonych – stanowiących 46%.
- Grupę aktywnych internautów stanowią osoby, które w ciągu ostatnich 12 miesięcy próbowały załatwić jakąś sprawę urzędową przez Internet; niemal wszyscy w tym segmencie w przyszłości planują skorzystać z usług e-administracji. W grupie niedoświadczonych, znalazły się osoby, które w ciągu ostatnich 12 miesięcy nie próbowały załatwić żadnej sprawy urzędowej przez Internet – osoby te najczęściej wolą załatwiać takie sprawy osobiście. Do grupy internautów nieprzekonanych należy zaliczyć osoby, które tak jak w segmencie osób aktywnych, w ciągu ostatnich 12 miesięcy próbowały załatwić jakąś sprawę urzędową przez Internet, jednak blisko połowa z nich twierdzi, że w trakcie ostatniej sprawy udało się ją załatwić jedynie częściowo.
- Spośród badanych internautów aż 54% próbowało załatwić jakąś sprawę urzędową przez Internet w ciągu ostatnich 12 miesięcy i aż 70% respondentów było zadowolonych ze sposobu załatwienia sprawy.
- Wśród przyczyn niezadowolenia z usług świadczonych przez Internet respondenci wskazywali: fakt, że załatwienie sprawy tą drogą jest niemożliwe, sposób załatwiania sprawy był zbyt zawiły, a opis niezrozumiały, zabrakło reakcji lub od-

⁶² *Digital Economy and Society Database*, Eurostat 2016 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/database> [data wejścia 07.08.2017].

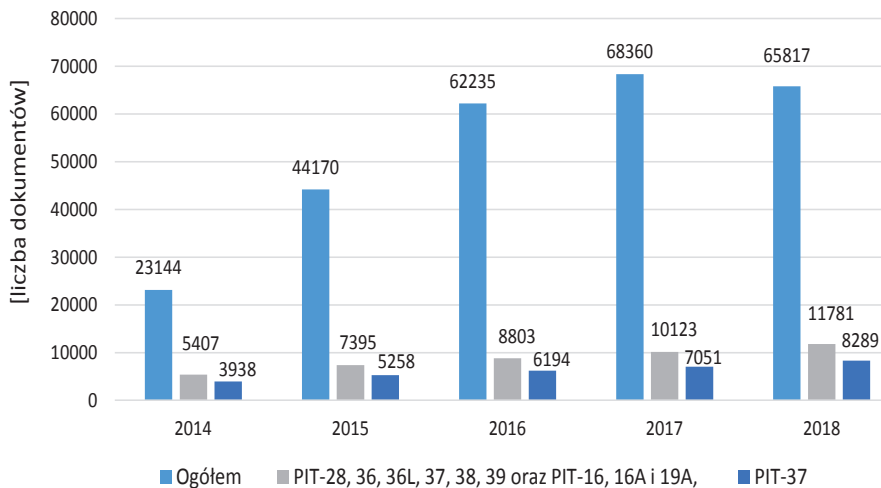
⁶³ Ibidem.

⁶⁴ *E-administracja w oczach internautów*, Ministerstwo Cyfryzacji, Sopot, lipiec 2016.

powiedzi ze strony urzędu, załatwianie sprawy trwało dłużej, niż respondent się spodziewał.

- W 2016 roku odsetek internautów preferujących załatwianie spraw urzędowych, w stosunku do roku 2014, spadł z 38% do 32%. W dalszym ciągu najbardziej preferowanym sposobem załatwiania spraw jest kontakt osobisty (w 2014 roku 53%, w 2016 roku 57%).
- Poziom poczucia bezpieczeństwa w załatwianiu spraw urzędowych przez Internet został oceniony na poziomie 6,4 w skali 10-stopniowej; dla porównania poziom bezpieczeństwa w odniesieniu do zakupów przez Internet ukształtował się na poziomie 6,7, dla usług bankowych – 7,0, a dla ochrony zdrowia – 6,2.

E-Deklaracja – usługa stworzona przez Ministerstwo Finansów do składania deklaracji podatkowych w postaci elektronicznej jest najczęściej wykorzystywaną przez polskich obywateli usługą e-administracji⁶⁵. W przypadku osób indywidualnych jest to najczęściej złożenie deklaracji PIT-37. Dynamikę zmian w zakresie złożonych e-Deklaracji w Polsce przedstawiono na rysunku 1.6.



Rysunek 1.6. Liczba złożonych dokumentów w systemie e-Deklaracji w latach 2014-2018 [tys. sztuk]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych dostępnych na stronie Ministerstwa Finansów [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <https://www.finanse.mf.gov.pl/systemy-informatyczne/e-deklaracje/statystyka> [data wejścia 30.09.2018].

Dynamika liczby składanych dokumentów w systemie e-Deklaracje oraz dokumentów PIT w szczególności wskazuje na stale rosnące zainteresowanie tą formą usług przez polskie społeczeństwo (rysunek 1.6). W 2018 roku liczba wszystkich złożonych

⁶⁵ K. Śledziwska, D. Zięba, *E-administracja w Polsce na tle Unii Europejskiej*, Digital Economy Lab UW, Warszawa 2016.

dokumentów w systemie e-Deklaracji wzrosła w stosunku do roku 2014 o przeszło 180 pkt proc. osiągając wartość przeszło 65 mln dokumentów. W odniesieniu do deklaracji PIT złożonych w systemie e-Deklaracji wzrost ten był na poziomie przeszło 110 pkt proc. W 2018 roku mieszkańcy Polski złożyli przez system e-Deklaracji łącznie przeszło 11 mln deklaracji PIT, w tym najwięcej, bo aż 8,2 mln deklaracji PIT-37.

Według dostępnych danych Eurostat w 2013 roku, 12,0% obywateli Polski złożyło elektroniczne deklaracje podatkowe, podczas gdy dla innych krajów wskaźnik ten kształtował się następująco: Dania – 63,0%, Islandia – 61,0%, Norwegia – 50,0%, Szwecja – 46,0%⁶⁶. Uwzględniając jednak dynamikę zmian w Polsce w zakresie składania deklaracji podatkowych przez Internet, biorąc pod uwagę, że złożono przeszło 11 mln deklaracji PIT tą drogą, szacuje się, że przeszło 25% obywateli Polski złożyło elektroniczne deklaracje podatkowe (należy brać pod uwagę fakt, że jedna osoba mogła złożyć kilka różnych deklaracji). W dalszym ciągu istniejący zakres wykorzystania tego narzędzia jest dwukrotnie niższy niż w Danii czy Islandii.

Według badań nt. E-administracja w oczach internautów, zrealizowanych w 2016 roku na zlecenie Ministerstwa Cyfryzacji, spośród 4801 przebadanych internautów 47,1% potwierdziło, że złożyli deklarację (PIT) za 2015 rok przez Internet⁶⁷. Internauci, którzy nie złożyli deklaracji PIT tą drogą, wśród głównych przyczyn wymienili: brak zaufania do takiego sposobu składania PIT, brak umiejętności przeprowadzenia tej czynności, problemy techniczne, brak wiedzy o takiej możliwości, obawy, że złożenie deklaracji przez Internet wydłuży czas oczekiwania na zwrot nadpłaty, fakt wykonywania tej czynności przez osoby trzecie (np. księgową), bliskość urzędu skarbowego⁶⁸.

Badania dotyczące pomiaru satysfakcji klientów ze świadczonych usług e-administracji potwierdzają, że społeczeństwo polskie jest w mniejszym stopniu zadowolone ze świadczonych usług niż przeciętnie obywatele UE. Przykładowo Polacy są w mniejszym stopniu zadowoleni z łatwości znajdowania wyszukiwanych informacji na stronach urzędów administracji publicznej (19% respondentów jest usatysfakcjonowanych), podczas gdy średni poziom zadowolenia dla UE wynosi 32%. Podobnie oceniany jest poziom zadowolenia z użyteczności informacji dostępnych na stronach administracji publicznej. W Polsce 20% respondentów jest usatysfakcjonowanych z użyteczności informacji, podczas gdy na poziomie Unii Europejskiej wskaźnik ten kształtuje się na poziomie 33%⁶⁹.

⁶⁶ *Digital Economy and Society Database*, Eurostat 2016 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/database> [data wejścia 07.08.2018].

⁶⁷ E-administracja w oczach internautów, Ministerstwo Cyfryzacji, Sopot, lipiec 2016, s. 47.

⁶⁸ *E-administracja w oczach internautów*, op. cit., s. 48.

⁶⁹ *User satisfaction about use of e-government websites* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> [data wejścia 27.12.2017].

Skuteczność działań w sferze upowszechniania stosowania technologii ICT w zakresie usług dla obywateli, w tym przedsiębiorców, świadczonych drogą elektroniczną przez administrację publiczną, mierzona będzie za pomocą wskaźników zaprezentowanych w dokumencie *Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa*⁷⁰. W tabeli 1.5 przedstawiono docelowe do osiągnięcia w perspektywie roku 2020 wskaźniki.

Tabela 1.5. Docelowe wskaźniki odzwierciedlające rozwój usług e-administracji [%]

Nazwa wskaźnika	Źródło danych	Wartość w perspektywie 2020 (procent)
Odsetek osób korzystających z Internetu w relacjach z administracją publiczną w ciągu ostatnich 12 miesięcy	Eurostat	64
Odsetek przedsiębiorców korzystających z Internetu w relacjach z administracją publiczną	GUS	95
Odsetek osób korzystających z Internetu w relacjach z administracją publiczną w ciągu ostatnich 12 miesięcy w celu wysyłania wypełnionych formularzy lub wypełniania ich w czasie rzeczywistym	Eurostat	32
Odsetek internautów oceniających pozytywnie lub raczej pozytywnie sposób załatwienia sprawy urzędowej przez Internet	MC	70
Odsetek osób posiadających podstawowe lub ponadpodstawowe umiejętności cyfrowe	Digital Agenda Scoreboard	43
Odsetek osób umawiających się na wizytę u lekarza przez stronę internetową	Eurostat	55
Odsetek osób uczestniczących w konsultacjach społecznych online lub głosowaniach przez Internet w sprawach społecznych lub politycznych	Eurostat	10
Odsetek obywateli posiadających Profil Zaufany	MC	25
Odsetek przedsiębiorstw korzystających z Internetu do składania ofert na usługi, towary i materiały w elektronicznym systemie zamówień publicznych	GUS	35
Odsetek przedsiębiorstw korzystających z Internetu w relacjach z administracją publiczną do obsługi procedur administracyjnych (np. deklaracje podatku VAT lub deklaracje ZUS) całkowicie drogą elektroniczną	GUS	85

Źródło: opracowane własne na podstawie: *Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa*, Ministerstwo Cyfryzacji, Warszawa, wrzesień 2016.

⁷⁰ *Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa*, Ministerstwo Cyfryzacji, Warszawa, wrzesień 2016.

Uwzględniając relatywnie niski zakres wykorzystywania przez polskie społeczeństwo rozwiązań proponowanych w ramach e-administracji oraz poziom zadowolenia użytkowników, uzasadnione wydają się pogłębione badania nad determinantami rozwoju e-administracji. Determinanty, rozumiane z jednej strony jako czynniki sukcesu, z drugiej jako bariery ograniczające rozwój, mają charakter dwukierunkowy. Eliminowanie barier rozwojowych jest postrzegane jako czynnik sukcesu proponowanych rozwiązań.

1.3. Determinanty rozwoju e-administracji

Zróżnicowany poziom stosowania i adaptacji rozwiązań e-administracji przez społeczeństwa poszczególnych krajów związany jest z umiejętnością przezwyciężania najważniejszych barier rozwojowych, zarówno na etapie projektowania, upowszechniania, wdrażania, jak i użytkowania rozwiązań technicznych.

Pomimo pierwotnie dostrzeganych korzyści wynikających z technologii w ramach e-administracji wiele projektów kończy się niepowodzeniem, co skutkuje brakiem dalszego szerszego stosowania przez społeczeństwo proponowanych rozwiązań.

Elektroniczne usługi świadczone przez jednostki sektora publicznego są obiektem naukowych zainteresowań głównie w kontekście identyfikowania czynników sukcesu oraz weryfikowania modeli akceptacji e-administracji przez społeczeństwo. W procesie wdrażania i rozwoju usług e-administracji istotną rolę odgrywa z jednej strony świadomość technologiczna oraz gotowość do wdrożenia zarówno na poziomie kraju, jak i indywidualnego obywatela⁷¹.

Sukces wdrożenia rozwiązań w zakresie administracji jest uwarunkowany czynnikami o charakterze technologicznym, organizacyjnym, ludzkim, ekonomicznym, społecznym i kulturowym⁷². Czynniki te mogą mieć charakter wewnętrzny (zlokalizowany po stronie dostawców usług – instytucji) lub charakter zewnętrzny (związany z użytkownikami usług). Bez względu na rodzaj i charakter barier ich wczesna identyfikacja pozwala podjąć działania zapobiegawcze i korygujące, przyczyniając się tym samym do akceptacji danego rozwiązania oraz satysfakcji z jego użytkowania przez ostatecznych użytkowników.

⁷¹ J. V. Chen, R. J. M. Jubilado, E. P. S. Capistrano, D. C. Yen, *Factors affecting online tax filing – An application of the IS Success Model and trust theory*, „Computers in Human Behavior” 2015, vol. 43 February, s. 251-262.

⁷² V. Kumar, B. Mukerji, I. Butt, A. Persaud, *Factors for successful e-government adoption: A conceptual framework*, „The Electronic Journal of e-Government” 2007, vol. 5(1), s. 63–76; M. A. Shareef, V. Kumar, U. Kumar, Y. K. Dwivedi, *e-Government Adoption Model (GAM): Differing service maturity levels*, „Government Information Quarterly” 2011, vol. 28(1), s. 17-35.

Do istotnych barier o charakterze zewnętrznym, odnoszących się do użytkowników rozwiązań w zakresie e-administracji, wskazywanych w literaturze krajowej i zagranicznej, należy zaliczyć:

- ograniczony, w dalszym ciągu, dostęp obywateli do Internetu;
- brak wspólnych standardów wymiany dokumentów;
- niski poziom edukacji obywateli w zakresie nowoczesnych technologii informatycznych;
- brak wystarczającej wiedzy i kompetencji przez użytkowników technologii;
- indywidualne cechy użytkowników (takie jak wiek, wykształcenie, częstotliwość korzystania z Internetu);
- niski stopień wykorzystywanie technologii ICT w procesach biznesowych (np. e-commerce, elektroniczny obieg dokumentów);
- obawy związane z bezpieczeństwem danych i informacji;
- problemy z elektronicznym podpisem;
- ograniczony poziom zaufania do e-administracji;
- preferowanie osobistych kontaktów z pracownikami urzędów;
- brak świadomości dostępu do tego typu usług⁷³.

Wśród głównych barier o charakterze wewnętrznym, będących źródłem niepowodzenia we wdrażaniu usług e-administracji, należy wymienić: błędy na etapie projektowania, niewystarczające zasoby kadrowe w organizacji, niechęć do zmian, niewystarczające zasoby systemów informatycznych, niski poziom bezpieczeństwa sieci, brak polityki w zakresie bezpieczeństwa, brak wytycznych i procedur w zakresie stosowania⁷⁴.

Problematyka budowania zaufania w projektach związanych z e-administracją została dostrzeżona przez wielu badaczy jako jeden z kluczowych czynników sukcesu, a brak zaufania jest postrzegany jako podstawowa bariera we wdrażaniu rozwiązań e-administracji, głównie z perspektywy użytkowników rozwiązań⁷⁵. Wiedza w zakresie przyczyn, dla których użytkownicy ufają lub nie usługom oferowanym przez e-administrację, jest kluczowa do zbudowania stabilnego zaufania⁷⁶. Uwzględniając dwukierunkowy charakter przepływu informacji w ramach usług e-administracji,

⁷³ M. A. Shareef, V. Kumar, U. Kumar, Y. K. Dwivedi, *e-Government Adoption Model (GAM): Differing service maturity levels*, „Government Information Quarterly” 2011, vol. 28, s. 17-35; M. Olender-Skorek, M. Sylwestrzak, B. Bartoszevska, R. Czarnecki, *Barriere rozwoju e-administracji w Polsce – analiza sytuacji na 7 osi POIG*, „Ekonomiczne Problemy Usług” 2016, nr 123, s. 169-179; K. Śledziwska, D. Zięba, op. cit.

⁷⁴ J. V. Chen, R. J. M. Jubilado, E. P. S. Capistrano, D. C. Yen, op. cit., s. 251-262.

⁷⁵ M. Warkentin, D. Gefen, P. Pavlou, G. Rose, *Encouraging citizen adoption of e-government by building trust*, „Electronic Markets” 2002, vol. 12(3), s. 157-162; L. Carter, V. Weerakkody, *E-government adaptation: a cultural comparison*, „Information System Frontier” 2008, vol. 10(4), s. 473-482; M.A. Shareef, V. Kumar, U. Kumar, Y. K. Dwivedi, op. cit., s. 17-35.

⁷⁶ K. J. Hole, *Building Trust in E-Government Services*, „Computer” 2016, IEEE 2016.

można stwierdzić, że zaufanie do rozwiązań oferowanych w ramach e-administracji odzwierciedla skłonność użytkowników do pozyskiwania i przekazywania danych i informacji w relacji z jednostkami administracji publicznej⁷⁷.

Autorzy raportu *United Nations E-Government Survey 2016. E-Government in Support of Sustainable Development* wskazują, że rozwój usług w zakresie e-administracji wymaga kreowania środowiska zaufania, również odnoszącego się do instytucji publicznych i rządu⁷⁸, a nie tylko samych rozwiązań technologicznych. Jak wskazują autorzy Raportu Najwyższej Izby Kontroli (NIK), wielu obywateli z nieufnością odnosi się do załatwiania spraw bez osobistej wizyty w urzędzie. Dlatego też prawidłowe zaprojektowanie i wdrożenie usług elektronicznych, zgodnych z potrzebami obywateli, jest niezwykle ważne⁷⁹. Dla budowania zaufania wśród obywateli do e-usług oferowanych przez administrację publiczną ważne jest zapewnienie nieprzerwanego działania platform elektronicznych, za pomocą których są świadczone e-usługi. Budowaniu takiego zaufania nie sprzyjają przykładowo pojawiające się przerwy w działaniu platformy ePUAP⁸⁰. Wskaźnik dostępności SLA⁸¹ dla platformy ePUAP w 2014 roku i w pierwszej połowie roku 2015 kształtował się na poziomie odpowiednio 96,38% oraz 97,55%. System, którego dostępność kształtuje się na poziomie poniżej 99%, jest uważany za źle zarządzany⁸².

W wielu krajach mieszkańcy w dalszym ciągu nie ufają usługom świadczonym w ramach e-administracji, co ma istotnie negatywny wpływ na proces jej dalszej adaptacji i upowszechniania⁸³. Wdrożenie rozwiązań w ramach e-administracji powinno zostać poprzedzone działaniami pozwalającymi społeczeństwu uzyskać przekonanie, że instytucje rządowe gwarantują zasoby techniczne i organizacyjne niezbędne do

⁷⁷ H. M. B. P. Ranaweera, *Perspective of trust towards e-government initiatives in Sri Lanka*, „Ranaweera SpringerPlus” 2016, vol. 5(22), s. 1-11.

⁷⁸ *United Nations E-Government Survey 2016. E-Government in Support of Sustainable Development*, United Nations, New York 2016.

⁷⁹ *Świadczenie usług publicznych w formie elektronicznej na przykładzie wybranych jednostek samorządu terytorialnego. Informacja o wynikach kontroli*, Najwyższa Izba Kontroli, Warszawa 2016, nr ewid. 223/2015/P/15/003/KAP.

⁸⁰ Ibidem.

⁸¹ Celem usługi *Service Level Agreement (SLA)* jest zapewnienie ciągłości istotnych procesów biznesowych. Usługi wynikające z umowy SLA obejmują w szczególności: zapewnienie możliwości zgłaszania incydentów (w tym błędów) poprzez system rejestracji zgłoszeń, gwarancję dostępności specjalistów gotowych i będących w stanie rozwiązać zgłoszone incydenty w określonym czasie; zapewnienie dostępności telefonicznej wsparcia technicznego (*hotline*) dla aplikacji, udzielanie konsultacji z zakresu eksploatacji systemu; monitorowanie systemu (mierzenie dostępności oraz wydajności, co umożliwi wykrywanie spadków wydajności, zanim odczuje to użytkownik).

⁸² *Świadczenie usług publicznych w formie elektronicznej na przykładzie wybranych jednostek samorządu terytorialnego*, op. cit.

⁸³ L. Alzahrani, W. Al.-Karaghoul, V. Weerakkody, *Analysing the critical factors influencing trust in e-government adoption from citizens' perspective: A systematic review and a conceptual framework*, „International Business Review” 2017, vol. 26(1), s. 164-175.

bezpiecznego wdrożenia systemów online⁸⁴. Badania prowadzone przez Fazlagicia (2015) potwierdzają jednoznacznie, że warunkiem koniecznym poprawy zaufania w polskim biznesie jest wzmocnienie autorytetu państwa. Niezbędne są również działania promujące zaufanie wśród obywateli i przedsiębiorców⁸⁵. Zaufanie do rozwiązań w zakresie e-administracji będzie zawsze wypadkową czynników o charakterze instytucjonalnym oraz indywidualnych cech i preferencji poszczególnych osób. Dla części społeczeństwa zawsze będą ważne i potrzebne osobiste kontakty z urzędnikiem i pomimo nawet wysokiego poziomu zaufania do określonego rozwiązania (zaufania budowanego najczęściej na podstawie rekomendacji innych) osoby takie nie skorzystają z rozwiązania.

Według Alzahrani i innych badanie czynników determinujących społeczne zaufanie do e-administracji w dalszym ciągu stanowi wyzwanie badawcze, tym samym wyznaczając lukę badawczą w zakresie problematyki wdrażania rozwiązań e-administracji⁸⁶. Zaufanie do szeroko rozumianych usług e-administracji nabiera szczególnego znaczenia w sytuacji braku bezpośredniego (twarzą w twarz) kontaktu między stronami i relacji opartych na zaufaniu, a także w kontekście relatywnie łatwej utraty zaufania do e-administracji i trudności w jego odbudowaniu w sytuacjach zdarzeń wypadkowych⁸⁷.

W opinii wielu autorów na zaufanie do technologii w zakresie e-administracji składają się:

- zaufanie do narzędzi wykorzystywanych do świadczenia usług (technologii – Internetu);
- zaufanie do zasobów instytucji zapewniającej usługę⁸⁸.

⁸⁴ M. Alshehri, S. Drew, *Challenges of e-Government services adaptation in Saudi Arabia from an e-ready citizen perspective*, „World Academy of Science, Engineering and Technology” 2010, vol. 66(21), s. 1053-1060.

⁸⁵ J. Fazlagić, *Kapitał Społeczny i zaufanie w polskim biznesie 2015*, Krajowy Rejestr Długów, Rzetelna Firma, 2015.

⁸⁶ L. Alzahrani, W. Al-Karaghoul, V. Weerakkody, *Analysing the critical factors influencing trust in e-government adoption from citizens' perspective: A systematic review and a conceptual framework*, „International Business Review” 2017, vol. 26(1), s. 164-175.

⁸⁷ D. J. Kim, D. L. Ferrin, H. R. Rao, *A trust-based consumer decision-making model in electronic commerce: The role of trust, perceived risk, and their antecedents*, „Decision Support Systems” 2008, vol. 44, s. 544-564; A. Benlian, T. Hess, *The Signaling Role of IT Features in Influencing Trust and Participation in Online Communities*, „International Journal of Electronic Commerce” 2011, vol. 15(4), s. 7-56; K. J. Hole, *Building Trust in E-Government Services*, „Computer” 2016, IEEE 2016.

⁸⁸ V. Weerakkody, R. El-Haddadeh, F. Al-Sobhi, M. A. Shareef, Y. K. Dwivedi, *Examining the influence of intermediaries in facilitating e-government adoption: an empirical investigation*, „International Journal of Information Management” 2013, vol. 33(5), s. 716-725; C. G. Reddick, J. Roy, *Business perceptions and satisfaction with e-government: Findings from a Canadian survey*, „Government Information Quarterly” 2013, vol. 30(1), s. 1-9.

Zaufanie do Internetu jest uznawane za kluczowy czynnik sukcesu rozwoju e-administracji⁸⁹. Ten rodzaj zaufania jest często traktowany jako zaufanie o charakterze instytucjonalnym (*Institution-based trust*), odnoszące się do indywidualnego postrzegania instytucji publicznej jako struktury i systemu regulacji gwarantujących poczucie bezpieczeństwa⁹⁰. Adaptacja rozwiązań w zakresie e-administracji jest możliwa pod warunkiem przekonania obywateli, że Internet jest niezawodnym medium, zdolnym do dostarczania rzetelnych informacji i realizacji bezpiecznych transakcji. Zaufanie do instytucji publicznych dotyczy postrzegania uczciwości i zdolności instytucji do dostarczania usług e-administracji⁹¹. Warunkiem wdrożenia e-administracji z sukcesem jest przekonanie obywateli, że instytucje publiczne posiadają odpowiednie zdolności i zasoby umożliwiające wdrożenie i zapewnienie bezpieczeństwa całego systemu.

Wyniki badań Belanche, Casaló i Flavián (2012) potwierdzają, że zaufanie ma bezpośredni wpływ na kształtowanie postaw użytkowników, a w konsekwencji na intencje w zakresie przyszłego korzystania z usług e-administracji⁹². Carter i Bélanger (2005) analizowali wpływ zaufania do internetu i instytucji, które to determinują skłonność do korzystania z e-administracji⁹³. Podobne badania realizowali Kurfali i inni (2017), którzy w badaniach nad procesem adaptacji e-administracji uwzględnili zmienne: zaufanie do Internetu oraz zaufanie do administracji⁹⁴. Przeprowadzony przez Alzahrani i innych przegląd literatury pozwolił na wyłonienie czterech grup czynników determinujących zaufanie do technologii e-administracji: czynniki techniczne, czynniki odnoszące się do instytucji, czynniki związane z ryzykiem oraz czynniki odzwierciedlające indywidualne cechy użytkowników⁹⁵.

Shareef i inni opracowali własny model adaptacji e-administracji (*e-Government Adoption Model – GAM*), wskazując, że dotychczasowe modele, oparte na teorii dyfuzji innowacji i teorii działań zaplanowanych, nie uwzględniają specyfiki elektronicznej administracji publicznej⁹⁶. Jednym z analizowanych konstruktów w modelu

⁸⁹ F. Bélanger, L. Carter, *Trust and risk in e-government adoption*, „Journal of Strategic Information Systems” 2008, vol. 17(2), s. 165-176; J. Lee, H. J. Kim, M. J. Ahn, *The willingness of e-Government service adoption by business users: The role of offline service quality and trust in technology*, „Government Information Quarterly” 2011, vol. 28, s. 222-230.

⁹⁰ D. H. McKnight, N. L. Chervany, *What trust means in e-commerce customer relationships: an interdisciplinary conceptual typology*, „International Journal of Electronic Commerce” 2002, vol. 6 (2), s. 35-59.

⁹¹ Ibidem, s. 35-59.

⁹² D. Belanche, L. V. Casaló, C. Flavián, *Integrating trust and personal values into the Technology Acceptance Model: The case of e-government services adoption*, „Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa” 2012, vol. 15(4), s. 192-204.

⁹³ L. Carter, F. Bélanger, *The utilization of e-government services: Citizen trust, innovation and acceptance factors*, „Information Systems Journal” 2005, vol. 15(1), s. 5-25.

⁹⁴ M. Kurfal, A. Arifoglu, G. Tokdemir, Y. Paçin, *Adoption of e-government services in Turkey*, „Computers in Human Behavior” 2017, vol. 66, January, s. 168-178.

⁹⁵ L. Alzahrani, W. Al-Karaghoul, V. Weerakkody, op. cit., s. 164-175.

⁹⁶ M. A. Shareef, V. Kumar, U. Kumar, Y. K. Dwivedi, op. cit., s. 17-35.

adaptacji przyjętym przez autorów było zaufanie. Analizowali oni trzy czynniki determinujące zaufanie do e-administracji: niepewność, bezpieczeństwo i prywatność i wykazali pozytywną relację pomiędzy zaufaniem a adaptacją rozwiązań w zakresie elektronicznej administracji publicznej. Konstrukcja zaufania w opracowanym modelu rozumiany był przez autorów jako zaufanie do strony internetowej umożliwiającej usługi e-administracji.

Ranaweera (2016), analizując czynniki kształtujące zaufanie do e-administracji, wskazała na 5 grup czynników: zaufanie do instytucji publicznych i do Internetu, zapewnienie bezpieczeństwa, zapewnienie prywatności, ryzyko i niepewność oraz jakość informacji. Zmienną wyjściową było wykorzystywanie (aktualne i przyszłe) e-administracji przez użytkowników⁹⁷. Model adaptacji e-administracji opracowany przez Horst i innych (2007) uwzględniał zmienne: ryzyko, obawy użytkowników (niepokój), możliwość kontroli, subiektywne normy, zaufanie oraz doświadczenie użytkowników z usługami elektronicznymi w ogóle⁹⁸. Voutinioti (2013) w modelu akceptacji e-administracji uwzględniła trzy kategorie zaufania: zaufanie do Internetu, zaufanie do instytucji oraz zaufanie do serwisu zapewniającego świadczenie usług e-administracji dla społeczeństwa, analizując ich związek z intencjami w zakresie stosowania e-administracji⁹⁹.

Wang i inni (2010) uwzględnili również w modelu adaptacji konstrukcja zaufania do e-administracji, determinujący przyszłe korzystanie z jej usłu. Analizowaną zmienną mającą wpływ na zaufanie do e-administracji było ogólne zaufanie do instytucji rządowych¹⁰⁰.

Fakhourya i Aubertba (2015) badali wpływ dwóch konstrukcja: zaufania oraz aktywnego wskaźnika postaw obywatelskich (*Active Citizenship Composite Indicator – ACCI*) na intencje w zakresie wykorzystania e-administracji. Zaufanie do e-administracji, podobnie jak większość autorów, rozpatrywali w kontekście: zaufania do Internetu oraz zaufania do instytucji publicznych¹⁰¹. Al-Hujran i inni (2015) zaufanie do e-administracji potraktowali jako jeden z konstrukcja – obok kultury narodowej, postrzeganej

⁹⁷ H. M. B. P. Ranaweera, *Perspective of trust towards e-government initiatives in Sri Lanka*, „Ranaweera SpringerPlus” 2016, vol. 5(22), s. 1-11.

⁹⁸ M. Horst, M. Kuttuschreuter, J. M. Gutteling, *Perceived usefulness, personal experiences, risk perception and trust as determinants of adoption of e-government services in The Netherlands*, „Computers in Human Behavior” 2007, vol. 23(4), s. 1838-1852.

⁹⁹ A. Voutinioti, *Determinants of User Adoption of e-Government Services in Greece and the role of Citizen Service Centres*, *Procedia Technology* 8, 6th International conference on ICT in agriculture, food and environment, HAICTA 2013, s. 238-244.

¹⁰⁰ T. Wang, Y. Cao, S. Yang, *Building the Model of Sustainable Trust in E-government*, 2nd IEEE International Conference on Information and Financial Engineering, IEEE 2010, s. 698-701.

¹⁰¹ R. Fakhoury, B. Aubert, *Citizenship, trust, and behavioural intentions to use public e-services: The case of Lebanon*, „International Journal of Information Management” 2015, vol. 35(3), s. 346-351.

łatwości użycia oraz postrzeganego dobra publicznego – kształtowania podstaw determinujących intencje w zakresie wykorzystywania usług e-administracji¹⁰².

Problematyka zaufania do rozwiązań w zakresie e-administracji jest dostrzegana również przez instytucje realizujące badania w ramach statystyki publicznej Unii Europejskiej (EUROSTAT). Jednym z obszarów badań w zakresie wykorzystywania e-administracji jest poznanie przyczyn niezłożenia kompletnych (zakończonych) formularzy elektronicznych. Wśród przyczyn badanego zjawiska respondenci wymieniają między innymi: obawy związane z zapewnieniem ochrony i bezpieczeństwa ich danych osobowych, problemy z podpisem elektronicznym i uwierzytelnianiem dokumentów, zlecenie wykonywania tych czynności przez innych (księgowych, członków rodzin, doradców), brak wiedzy i umiejętności, brak możliwości otrzymania natychmiastowej odpowiedzi, większe zaufanie do osobistego złożenia dokumentu i osobistych spotkań z pracownikami urzędu¹⁰³.

* * *

Dotychczasowe badania nad czynnikami rozwoju e-administracji potwierdzają, że zaufanie do proponowanych przez administrację rozwiązań technologicznych, jest istotnym czynnikiem sukcesu wdrażania jej projektów. W dalszym ciągu jednak samo definiowanie zaufania do e-administracji, procesu jego kształtowania i pomiaru to wyzwanie zarówno o charakterze praktyczno-aplikacyjnym, jak i naukowym.

Przeprowadzony przegląd modeli akceptacji rozwiązań w zakresie e-administracji, ukie-
runkowany na zmienną zaufania, pozwolił na sformułowanie następujących wniosków:

1. Zaufanie jest jednym z kluczowych czynników sukcesu, a brak zaufania podstawową barierą we wdrażaniu rozwiązań e-administracji.
2. Autorzy prowadzący badania nad czynnikami sukcesu wdrażania e-administracji do powszechnie stosowanych modeli adaptacji technologii wprowadzają zaufanie i czynniki determinujące zaufanie jako nowe konstrukty. Przesłanki rozbudowywania modeli wynikają ze specyfiki usług e-administracji lub mają swoje uzasadnienie w roli czynników kulturowych związanych z wdrażaniem projektów e-administracji.
3. Zaufanie w większości opracowań naukowych jest traktowane jako konstrukt, na który składa się: zaufanie do Internetu oraz zaufanie do instytucji publicznych.
4. Nie ma jednoznacznego zdefiniowania modelu zaufania, który odzwierciedlałby czynniki determinujące zaufanie, oraz zjawiska i zachowania, na które wpływ ma zaufanie do e-administracji lub jego brak.

¹⁰² O. Al-Hujran, M. M. Al-Debei, A. Chatfield, M. Migdadi, *The imperative of influencing citizen attitude toward e-government adoption and use*, „Computers in Human Behavior” 2015, vol. 53, December, s. 189-203.

¹⁰³ *Reasons for not submitting completed forms to public authorities' websites* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://appso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> [data wejścia 27.12.2017].

2. ISTOTA I POMIAR ZAUFANIA

2.1. Definicja zaufania i jego cechy

Zgodnie z typologią paradygmatów zaproponowaną przez Burrella i Morgana¹⁰⁴ paradygmatem dominującym współcześnie w naukach o zarządzaniu jest paradygmat funkcjonalistyczny, który charakteryzuje się obiektywizmem, uniwersalnością oraz przyczynowo-skutkowym podejściem do wyjaśniania procesów poznania¹⁰⁵. W zarządzaniu odnosi się on do świadomych i obiektywnych procesów wyboru i podejmowania decyzji przez człowieka¹⁰⁶. W ekonomii jest natomiast odzwierciedlony w koncepcji *homo oeconomicus*, wskazującej, że konkretne zachowanie ludzkie w sferze gospodarowania można wytłumaczyć w kategoriach idealnych, ściśle racjonalnych wyborów (ponieważ człowiek ekonomiczny postrzegany jest jako człowiek racjonalny)¹⁰⁷. To skupianie się wyłącznie na racjonalnych, kierowanych ekonomicznymi przesłankami ludzkich zachowaniach w ekonomii głównego nurtu zostało określone mianem „odspołecznienie”¹⁰⁸. Jak wskazuje Miłaszewicz, „wykluczenie z analiz kwestii społecznych jest jedną z płaszczyzn krytyki ekonomii głównego nurtu i powodem znacznego ograniczenia zdolności tej nauki do wyjaśniania wielu zjawisk”¹⁰⁹.

W związku z pojawianiem się zjawisk i konstruktów je opisujących, trudnych do wytłumaczenia tylko i wyłącznie w kontekście racjonalności działania – coraz częściej paradygmat funkcjonalistyczny jest podważany. Wiele przykładów dostarcza ekonomia behawioralna, eksperymentalna czy teoria gier, wskazując wagę innych wartości niż wartości ekonomiczne w procesie podejmowania decyzji przez człowieka. Jedną

¹⁰⁴ G. Burrell, G. Morgan G., *Sociological Paradigms and Organizational Analysis*, Heinemann, London 1979.

¹⁰⁵ B. Jamka, *Nowy paradygmat podejmowania decyzji – wnioski z neuronauki*, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie” 2015, nr 4, s. 19-26.

¹⁰⁶ Ł. Sułkowski, *Epistemologia i metodologia zarządzania*, PWE, Warszawa 2012.

¹⁰⁷ K. Wach, *Od człowieka racjonalnego do emocjonalnego. Zmiana paradygmatu nauk ekonomicznych*, „Horyzonty Wychowania” 2010, nr 9(17), s. 96.

¹⁰⁸ D. Milonakis, B. Fine, *From Political Economy to Economics. Method, the social and the Historical in the Evolution of Economic Theory*, Routledge, New York 2009 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu http://pauladaunt.com/books/From_Political_Economy_to_Freakonomics.pdf [data wejścia 28.12.2016].

¹⁰⁹ D. Miłaszewicz, *Zaufanie jako wartość społeczna*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2016, nr 259, s. 80.

z takich wartości jest zaufanie¹¹⁰, które istotnie wpisuje się w zmianę paradygmatu i odzwierciedla coraz powszechniejsze skupianie się na wymiarze kulturowym i życiu codziennym¹¹¹. Sztompka wskazuje na proces przechodzenia od twardej i instrumentalnej wizji działania w kierunku wizji „miękkiej”, humanistycznej, koncentrującej się na znaczeniach nadawanych przez ludzi działaniem własnym, swoich partnerów i innych w swoim otoczeniu. Wiele przykładów w tym kontekście dostarcza interakcjonizm symboliczny, hermeneutyka, studia kulturowe czy socjologia wizualna¹¹².

Brak jednoznacznej definicji zaufania¹¹³ wynika przede wszystkim z wielowymiarowości, złożoności i wieloaspektowości analizowanego pojęcia. Jednym z problemów terminologicznych w opinii Mayera i innych jest również brak klarowności w rozróżnianiu pomiędzy czynnikami kształtowania zaufania, samym zaufaniem a rezultatami zaufania¹¹⁴. Według Rousseau i innych do najważniejszych cech zaufania, wyznaczających kierunki badań, należą:

- wielopoziomowość zaufania (jednostki, grupy, instytucje);
- zaufanie wewnątrzorganizacyjne i międzyorganizacyjne;
- multidyscyplinarność zaufania;
- wielofunkcyjność zaufania w relacjach przyczynowo-skutkowych (zaufanie jako przyczyna, skutek, moderator);
- zaufanie jako rezultat zmian organizacyjnych;
- pojawianie się nowych form zaufania¹¹⁵.

Do powyższych cech należy bez wątpienia dodać różnorodność czynników determinujących zaufanie. Za przykład może posłużyć kategoria ryzyka – zamiennie uznawana jako czynnik determinujący zaufanie (*antecedent*), jako kategoria zaufania oraz rezultat braku zaufania.

W literaturze panuje zgodność, że zaufanie jest podstawą stosunków społecznych¹¹⁶, ważnym elementem budowania relacji społecznych¹¹⁷ i tworzenia kapitału społecz-

¹¹⁰ Opublikowanie dwóch książek na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX stulecia: N. Luhmann, *Trust and Power*, Wiley, New Jersey 1979; B. Bernard, *The Logic and Limits of Trust*, Rutgers University Press, New Jersey 1983 umiejscowiło kategorię zaufania w centrum zainteresowania teorii socjologicznych.

¹¹¹ P. Sztompka, *Zaufanie. Fundament społeczeństwa*, Znak, Kraków 2007.

¹¹² Ibidem.

¹¹³ D. M. Rousseau, S. B. Sitkin, R. S. Burt, C. Camerer, *Not So Different After All: A Cross-Discipline View of Trust*, „Academy of Management Review” 1998, vol. 23(3), s. 393-404.

¹¹⁴ R. C. Mayer, J. H. Davis, F. D. Schoorman, *An integrative model of organizational trust*, „Academy of Management Review” 1995, vol. 20(3), s. 709-734.

¹¹⁵ D. M. Rousseau, S. B. Sitkin, R. S. Burt, C. Camerer, *Not So Different After All: A Cross-Discipline View of Trust*, „Academy of Management Review” 1998, vol. 23(3), s. 393-404.

¹¹⁶ N. Luhmann, op. cit.

¹¹⁷ R. E. Larzelere, T. L. Huston, *The dyadic trust scale: toward understanding interpersonal trust in close relationships*, „Journal of Marriage and the Family” 1980, vol. 42(3), s. 595-604.

nego¹¹⁸, o tyle różnorodność definiowania terminu zaufania ukazuje z jednej strony potrzebę ciągłych badań w tym zakresie, z drugiej zaś wskazuje na różnorodne obszary zastosowania tego konstruktów. Zaufanie to podstawowy komponent wszystkich trwałych relacji społecznych, a w zakresie relacji gospodarczych to podstawa wielu transakcji¹¹⁹.

Termin ‘zaufanie’ jest obiektem zainteresowania przedstawicieli takich dyscyplin naukowych, jak: filozofia, socjologia, ekonomia, nauki o zarządzaniu, psychologia, nauki o polityce, czy coraz częściej dyscyplin z nauk technicznych (zaufanie do technologii). W aspekcie szczególnie pomiarowym istotne jest odmienne rozumienia zaufania w psychologii, socjologii i naukach o zarządzaniu. W psychologii obiektem zainteresowania są relacje między poszczególnymi jednostkami, a podstawowy problem badawczy będzie formułowany w formie pytania: Czy i w jakich warunkach jednostka X ufa jednostce Y? W socjologii natomiast obiektem zachowania będą częściej grupy społeczne, a pytania badawcze odnoszące się do problematyki zaufania będą formułowane następująco: Dlaczego Polaków cechuje niski poziom zaufania ogólnego? Dlaczego Szwedzi ufają technologii i nauce? W naukach o zarządzaniu natomiast wskazuje się na potrzebę pomiaru zaufania jako czynnika istotnego w procesie podejmowania decyzji biznesowych. Z perspektywy zaufania do technologii istotna jest integracja wszystkich wskazanych podejść. Przypisywanie coraz częściej technologiom (rozwiązaniom technologicznym) cech ludzkich będzie sprowadzało relacje między człowiekiem i maszyną do relacji ujmowanych w psychologii. Z socjologicznego punktu widzenia zaufanie ogólne (społeczne – obiekt zainteresowań socjologów) będzie miało wpływ na zaufanie do konkretnego rozwiązania technologicznego. W kontekście nauk o zarządzaniu najistotniejsza jest relacja pomiędzy zaufaniem a procesem adaptacji i wdrażania nowych rozwiązań, determinujących decyzje biznesowe.

W *Słowniku języka polskiego* zaufanie zostało zdefiniowane jako przekonanie, że:

- jakiejś osobie lub instytucji można ufać;
- czyjeś słowa, informacje są prawdziwe;
- ktoś posiada jakieś umiejętności i potrafi je odpowiednio wykorzystać¹²⁰.

Przytoczona definicja zaufania stanowi przykład wąskiego rozumienia tego pojęcia, odnoszącego się tylko do cechy przypisanej człowiekowi, relacjom międzyludzkim lub instytucjom. Natomiast *Wielki słownik języka polskiego* nie zawęża już znaczenia terminu zaufania, definiując je jako „przeświadczenie, że można komuś lub czemuś

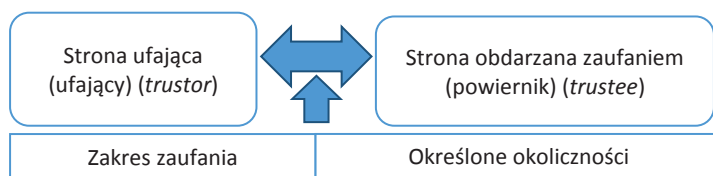
¹¹⁸ R.C. Mayer, J.H. Davis, F.D. Schoorman, op. cit., s. 709-734.

¹¹⁹ M. Sulimowska-Formowicz, B. Stępień, *Warunki skuteczności i efekty kooperacji gospodarczej*, w: B. Stępień (red.), *Międzynarodowa kooperacja gospodarcza z polskiej perspektywy*, PWE, Warszawa 2011.

¹²⁰ *Słownik języka polskiego*, PWN, Warszawa 2006.

ufać¹²¹. W polskiej literaturze przedmiotu obszerny przegląd definicji zaufania znaleźć można w publikacjach następujących autorów: Paliszkievicz¹²², Sankowska¹²³, Grudzewski i inni¹²⁴, Krot, Lewicka¹²⁵.

Stroną relacji opartych na zaufaniu może być człowiek, instytucja, dowolny przedmiot, rzecz. Zdecydowana większość definicji zaufania, zarówno w literaturze krajowej, jak i zagranicznej (tabela 2.1), odnosi się do relacji międzyludzkich, w których jedna ze stron – ufający obdarza zaufaniem drugą stronę – powiernika (rysunek 2.1). Należy jednak pamiętać, że ufający ufa powiernikowi w określonym zakresie i w określonych okolicznościach¹²⁶. Zatem zaufanie często ma charakter sytuacyjny i kontekstowy¹²⁷.



Rysunek 2.1. Strony relacji zaufania

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki przeprowadzonego przeglądu literatury w zakresie definiowania terminu „zaufanie” zaprezentowano w tabeli 2.1.

W większości przytoczonych definicji zaufania zauważyć można dwa podstawowe konstrukty:

- intencję, przejawiającą się w dobrowolnej chęci bycia pod wpływem, zależnym od drugiej strony;
- przekonanie – oznaczające, że jedna ze stron wierzy w życzliwość, kompetencje, szczerłość strony drugiej oraz w przewidywalność sytuacji.

¹²¹ *Wielki słownik języka polskiego*. Instytut Języka Polskiego PAN [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu http://wsjp.pl/index.php?id_hasla=3199&ind=0&w_szukaj=zaufanie [data wejścia 30.12.2016].

¹²² J. Paliszkievicz, *Zaufanie w zarządzaniu*, PWN, Warszawa 2013, s. 13-20.

¹²³ A. Sankowska, *Analiza zaufania w sieciach badawczo-rozwojowych*, PWN, Warszawa 2015.

¹²⁴ W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, A. Sankowska, M. Wańtuchowicz, *Zarządzanie zaufaniem w przedsiębiorstwie. Koncepcja, narzędzia, zastosowania*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Kraków 2009, s. 13-25; W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, A. Sankowska, M. Wańtuchowicz, *Zarządzanie zaufaniem w organizacjach wirtualnych*, Difin, Warszawa 2007, s. 33-35.

¹²⁵ K. Krot, D. Lewicka, *Zaufanie w organizacji innowacyjnej*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2016.

¹²⁶ W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, A. Sankowska, M. Wańtuchowicz, op. cit., s. 17.

¹²⁷ A. C. Wicks, S. L. Berman, *The effects of context on trust in firm-stakeholder relationships: the institutional environment, trust creation, and firm performance*, „Business Ethics Quarterly” 2004, vol. 14(1), s. 141-60.

Tabela 2.1. Przegląd definicji zaufania

Autor	Definicja zaufania
J. B. Rotter (1967)	Oczekiwanie jednostek lub grupy, że słowa, obietnice słowne i pisemne innych jednostek lub grup zostaną dotrzymane
N. Luhmann (1973)	Narzędzie redukujące złożoność zjawisk
T. Frost; D. V. Stimpson, M. R. C. Maughan (1978)	Oczekiwanie, że zachowanie innych osób lub grup będzie altruistyczne i korzystne dla ufającej osoby
J. K. Lieberman (1981)	Rodzaj relacji opartych na przekonaniu o kompetencji i uczciwości drugiej strony
J. D. Lewis, A. Weigert (1985)	Cecha relacji społecznych, grupowych, a nie indywidualnych osób
R. M. Morgan, S. D. Hunt (1994)	Wiara w niezawodność i uczciwość partnera biznesowego
R. C. Mayer, J. H. Davis, F. D. Schoorman (1995)	Słonność do bycia po wpływem (narażonym na wpływ) innej osoby Gotowość jednej strony do bycia pod wpływem innej strony (wrażliwym na zranienie), bazując na założeniu, że ta strona będzie podejmować działania ważne dla ufającej osoby, bez względu na możliwość jej kontroli i monitorowania Słonność do podjęcia ryzyka
F. Fukuyama (1997)	Mechanizm oparty na założeniu, że innych członków danej społeczności cechuje uczciwe i kooperatywne zachowanie, mające swoje źródło we wspólnie wyznawanych normach
D. M. Rousseau, P. P. B. Sitkin, R. P. P. Burt, C. Camerer (1998)	Stan psychiczny odzwierciedlający słonność bycia pod wpływem innych, w przekonaniu oczekiwanych pozytywnych intencji lub zachowań z ich strony Czynnik niezbędny do zmiany poziomu niepewności odnoszącego się do przyszłych zachowań partnerów w stan akceptowalnego ryzyka warunkującego przyszłe wspólne działania
C. Young-Ybarra, M. Wiersema (1999)	Stan oparty na trzech elementach: niezawodność (oczekiwanie, że partner będzie działał w najlepszym interesie swojego współnika), przewidywalność i wiara (partner nie zachowa się oportunistycznie)

Tabela 2.1. cd. Przegląd definicji zaufania

Autor	Definicja zaufania
<i>Psychologia społeczna. Encyklopedia Blackwella</i> (2001)	Subiektywny stan egzystencjalny lub ufne zachowanie (ufność behawioralna) Stan subiektywnej pewności, ufności, czy też wiary w to, że druga osoba, od której jesteśmy uzależnieni, nie będzie działała w sposób, który pociągać by mógł przykre dla nas konsekwencje Ufność behawioralna to zaufanie subiektywne w działaniu i obserwowalny w trakcie działania przejaw pewności oczekiwań człowieka co do cudzej dobrej woli, motywów i intencji
W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, A. Sankowska, M. Wańtuchowicz (2007)	Ukierunkowana, mająca znamiona ryzyka, relacja między dwiema jednostkami, z których jedna zwana jest ufającym, a druga powiernikiem
P. Sztompka (2007)	Oczekiwanie uczciwego postępowania innych osób wobec nas Zaufanie obok lojalności i solidarności należy do jednej z trzech kategorii moralnych Przekonanie plus oparte na nim działanie „Zakład”, którego przedmiotem są niepewne przyszłe działania innych ludzi lub funkcjonowanie urzędzeń czy instytucji
D. J. Kim, D. L. Ferrin, H. R. Rao (2008)	Subiektywna wiara konsumenta w to, że sprzedający zrealizuje wymagania transakcji w sposób, jaki tego oczekuje (rozumie) kupujący
R. Hardin (2009)	Wiara, że osobą, którą obdarzamy zaufaniem, kierują dobre intencje oraz że jest zdolna do tego, czego się od niej oczekuje
M. Budgol (2010)	Przekonanie, że podejmowane działania doprowadzą do osiągnięcia wyznaczonych celów i uzyskania korzyści przez wszystkich interesariuszy
A. Sankowska (2011)	Gotowość uwrażliwienia się na działanie drugiej strony, oparta na ocenie jej wiarygodności w sytuacji współzależności i ryzyka
J. Paliszkievicz (2013)	Wiara, że druga strona nie będzie działała przeciwko nam, będzie działała w sposób, który jest dla nas korzystny, będzie wiarygodna, będzie zachowywała się w sposób przewidywalny i zgodny z powszechnie przyjętymi normami
K. Mazur, Z. Kulczyk (2016)	Przekonanie o dobrej woli partnera w procesie wymiany wynikającej z pewności w zakresie jego niezawodności i uczciwości

Źródło: opracowane własne na podstawie literatury.

Na gruncie nauk o zarządzaniu często przytaczana jest definicja zaufania zaproponowana przez Schoormana, Mayera, Davisa (2007), w której podkreśla się jego trzy składowe elementy:

- zdolność – przejawiającą się w przekonaniu, że podmiot obdarzany zaufaniem jest zdolny do podejmowania działań niezbędnych do ziszczenia się pokładanych w nim oczekiwań i posiada odpowiednie środki i kompetencje;
- prawość – przejawiającą się w tym, że podmiot, w którym pokłada się zaufanie, posiada stały zestaw wartości, a więc stabilność, powtarzalność działań, co umożliwia ich przewidywanie przez podmiot obdarzający zaufaniem;
- dobrą wolą – wyrażającą pozytywne nastawienie podmiotu obdarzającego zaufaniem¹²⁸.

W świetle przeprowadzonego przeglądu definicji zaufania wynika, że jest ono najczęściej traktowane jako: przekonanie, wiara, oczekiwanie, gotowość poddania się, uwrażliwienie, bycia pod wpływem innych osób lub czegoś. Według Paliszkievicz, pomimo tak bardzo zróżnicowanego rozumienia terminu zaufania, można wyróżnić następujące jego cechy:

- jest dobrowolne;
- zawsze dotyczy kogoś lub czegoś;
- ma określony obszar i poziom;
- wiąże się z obawą o uczciwość obu stron;
- jest dynamiczne i tymczasowe, rozwija się w czasie;
- jest związane z działaniem;
- bazuje na doświadczeniach;
- jest związane z oczekiwaniami dotyczącymi przyszłości;
- istnieje w środowisku niepewności i ryzyka;
- jest fundamentem społecznych interakcji;
- jest pojęciem o pozytywnym charakterze¹²⁹.

Sztompka nadał zaufaniu dodatkową cechę. W jego ujęciu zaufanie to „coś więcej niż tylko bierne rozważania przyszłych możliwości”. Według autora, zaufanie to oparte na przekonaniu działanie, co oznacza, że dopiero podejmowane w warunkach niepewności działania przez stronę ufającą są dowodem zaufania pokładanego w drugiej stronie relacji¹³⁰. Zaufanie porównać można do dwóch innych pojęć: nadziei i przekonania. Zarówno nadzieja, jak i przekonanie mają charakter pasywny, nie odzwierciedlają zaangażowania w jakieś działania. Nadzieja to niedające się racjonalnie

¹²⁸ F. D. Schoorman, R. C. Mayer, J. H. Davis, *An Integrative Model of Organizational Trust: Past, Present and Future*, „Academy of Management Review” 2007, vol. 32(3), s. 344-354.

¹²⁹ J. Paliszkievicz, op. cit., s. 22.

¹³⁰ P. Sztompka, op. cit.

wytłumaczyć przecucie, że sprawy potoczą się po naszej myśli (przeciwieństwem nadziei jest rezygnacja). Przekonanie to bardziej ukierunkowana i w pewnym stopniu uzasadniona wiara, że zdarzy się coś dobrego albo że się coś nie zdarzy (przeciwieństwem przekonania jest wątpliwość)¹³¹. Dopiero w sytuacji konieczności podjęcia działania, mimo istniejącej niepewności, na pierwszy plan wysuwa się trzecia orientacja – zaufanie, które staje się podstawową strategią radzenia sobie z niepewnością i niemożnością kontrolowania przyszłości. Zaufanie tym różni się od nadziei i przekonania, że przynależy do dyskursu podmiotowości charakteryzującego się aktywnym przewidywaniem i stawianiem czoła nieznanej przyszłości (rysunek 2.2).



Rysunek 2.2. Nadzieja, przekonanie, zaufanie

Źródło: opracowanie własne na podstawie: P. Sztompka, *Zaufanie. Fundament społeczeństwa*, Znak, Kraków 2007.

W ujęciu procesowym zaufanie składa się z trzech następujących po sobie procesów:

- przekonania – opartego z jednej strony na subiektywnych, z drugiej na racjonalnych przesłankach skłaniających do zaufania drugiej stronie;
- decyzji – skutkującej zaufaniem, wynikającej z oceny wiarygodności partnera oraz oceny ryzyka związanego z wystąpieniem niepożądanych dla ufającego skutków;
- działania – przejawiającego się w budowaniu relacji opartych na zaufaniu między partnerami¹³².

¹³¹ Ibidem, s. 67.

¹³² G. Dietz, D. N. Den Hartog, *Measuring trust inside organizations*, „Personnel Review” 2006, vol. 35(5), s. 557-588.

Hardin wskazuje, że zaufanie różni się od innych oczekiwań tym, że wynika z przekonania, iż osoba, której ufamy, w jakimś zakresie bierze pod uwagę nasz interes¹³³.

Zaufanie może być rozpatrywane w kontekście poznawczym (kognitywnym), emocjonalnym (afektywnym) i zachowań. Zgodnie z funkcją poznawczą zaufania, według Lewisa i innych, ludzie w celach poznawczych wybierają osoby, którym ufają, których obdarzają szacunkiem, oraz określają okoliczności i uwarunkowania budowania tego zaufania. Często dokonując wyborów, kierują się zasadą „dobrych intencji” decydujących o wiarygodności¹³⁴. Rozumienie zaufania w sensie poznawczym dotyczy sytuacji, kiedy posiadając informacje, doświadczenie, uczestnicy relacji nie potrzebują już żadnych dodatkowych dowodów lub racjonalnych przesłanek, by zaufać drugiej stronie. Zatem, by analizować funkcję poznawczą zaufania, niezbędny jest wyjściowy poziom wcześniejszych doświadczeń i określony zasób wiedzy. Wiedza ta może wynikać z: formalnych regulacji i istniejących reguł prawnych i społecznych (zaufanie oparte na formalnych regulacjach), kompetencji i posiadanych umiejętności przez jedną ze stron (zaufanie kompetencyjne), czystej kalkulacji, czyli analizy kosztów i korzyści angażowania się w relacje oparte na zaufaniu (zaufanie kalkulacyjne) oraz wcześniejszych doświadczeń (zaufanie oparte na wcześniejszych doświadczeniach)¹³⁵. Zatem zaufanie poznawcze opiera się na racjonalnych przesłankach i jest charakterystyczne dla początkowych etapów relacji zaufania¹³⁶. Matysiak reprezentuje jednak odmienny pogląd, twierdząc, że zaufanie nie jest kategorią kognitywną, ponieważ jej źródłem jest wiedza wspólna, a nie prywatna¹³⁷.

Zaufanie w kontekście emocjonalnym odnosi się do więzi łączących ufającego z po-wiernikiem. Związek emocjonalny występuje we wszystkich kategoriach zaufania, jednak jest szczególnie istotny w zaufaniu międzyludzkim. Zaufanie determinuje przynależność interpersonalną i jest emocją pozytywną. Jak zauważa Baumaister, ludzie pragną odczuwać dobre emocje i unikać złych. W tym też celu tworzą i starają się utrzymać satysfakcjonujące i stabilne, a więc oparte na zaufaniu związki¹³⁸.

Emocjonalny wymiar zaufania również jest związany z kontekstem poznawczym, zgodnie z którym zaufanie jest zbudowane i trwałe. W związku z tym każde naruszenie zaufania prowadzi do „ból” o charakterze emocjonalnym każdego z uczestników relacji zbudowanych na zaufaniu.

¹³³ R. Hardin, *Trust and Trustworthiness*, Russell Sage Foundation, New York 2002, s. 95.

¹³⁴ J. D. Lewis, A. Weigert, *Trust as a social reality*, „Social Forces” 1985, vol. 63(4), s. 967-985.

¹³⁵ U. Ryciuk, *Zaufanie – kluczowy element w relacjach międzyorganizacyjnych*, „Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego” 2011, nr 4(4), s. 281-289.

¹³⁶ R. Pučėtaitė A. M. Lämsä, A. Novelskaitė, *Building organizational trust in a low-trust societal context*, „Baltic Journal of Management” 2010, nr 5(2), s. 197-217.

¹³⁷ A. Matysiak, *Spółeczny kapitał rynkowy* „Polityka Społeczna” 2011, nr 5-6, s. 5.

¹³⁸ F. Roy, Baumaister, *Zwierzę kulturowe*, PWN, Warszawa 2011.

Każde naruszenie zaufania prowadzi do nieprzyjemnej emocji doznawanej przez zawiedzionego uczestnika relacji, a więc do psychicznego „ból”. Jego pojawienie się można wyjaśnić w świetle teorii psychologii kognitywnej. W teorii tej jest uwzględniana priorytetowa rola procesów poznawczych w funkcjonowaniu człowieka, ale również konsekwencje emocjonalne przetwarzania informacji (źródłem emocji są procesy kognitywne, np. oceny poznawcze, porównania). W takim ujęciu zaufanie jest identyfikowane z wygenerowanym oczekiwaniem (wizją pewnego stanu rzeczy), że dany człowiek zachowa się w określony sposób. Oczekiwanie to jest konfrontowane z informacjami o zachowaniu konkretnego człowieka. Olson stwierdził, że ludzie uczą się ufać innym, zauważając ich zachowania¹³⁹. Według Nielsona, badającego zaufanie organizacyjne, zaufanie wynika z bieżącego zachowania się przedsiębiorstwa w stosunku do konsumentów¹⁴⁰. Obserwowana rozbieżność (konflikt między oczekiwaniem odnośnie do danej osoby a manifestowanym przez nią zachowaniem) wywołuje dysonans poznawczy¹⁴¹, czyli przykry stan napięcia emocjonalnego, zwanego potocznie „bólem”. Dysonans jest tym silniejszy („ból” jest tym bardziej dotkliwy), im większa pojawia się rozbieżność oraz z im większą pewnością formułowane były oczekiwania. Należy także zauważyć, że oczekiwania wobec ludzi pojawiają się na bazie różnych przesłanek. Mogą być konsekwencją wnikliwego przetwarzania informacji o danym człowieku, które są – jak wskazano wyżej – podstawą budowy trwałego zaufania. Mogą też wynikać z silnych postaw (jakie zazwyczaj mamy w stosunku do osób znaczących), stereotypów (jakie ujawniamy wobec pewnych kategorii osób) lub być następstwem oznakowania afektywnego (emocje, które pojawiają się przed przetwarzaniem informacji o drugim człowieku, np. wnioski z obserwacji twarzy)¹⁴².

Na rozważany problem można spojrzeć też z punktu widzenia neuronauki (w tym przypadku neuronauki społecznej, która łączy psychologię z biologią i medycyną) i zastanowić się nad aktywizacją specyficznych ośrodków mózgu odpowiedzialnych za doznawanie tego rodzaju „ból”. Badania są niezwykle złożone metodologicznie i interpretacyjnie. Naukowcy starają się w nich odpowiedzieć na pytanie, co dzieje się w mózgu człowieka, gdy doświadcza on emocji zróżnicowanych pod względem natężenia (silne i słabe), znaków (pozytywnych i negatywnych) oraz treści (np. odrzucenie społeczne, ból psychiczny)¹⁴³. Generalnie jednak badania mózgu i układu nerwowego wskazują, że istnieją dwa odrębne systemy emocjonalne: jeden dla emocji przyjemnych

¹³⁹ J. S. Olson, G. M. Olson. *i2i trust in e-commerce*, „Communications of the ACM” 2000, vol. 43(12), s. 41-44.

¹⁴⁰ J. Nielsen, *User interface directions for the web*, „Communications of the ACM” 1999, vol. 42(1), s. 65-72.

¹⁴¹ por. E. Aronson, *Człowiek – istota społeczna*, PWN, Warszawa 2009.

¹⁴² B. Wojciszke, *Psychologia społeczna*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2011.

¹⁴³ P. Wilkielma, *Psychologia poznania społecznego w erze neuronak*, w: M. Kossowska (red.), M. Kořta (red.), *Psychologia poznania społecznego*, PWN, Warszawa 2009; P. Jařkowski, *Neuronauka poznawcza. Jak mózg tworzy umysł*, Wydawnictwo Vizja Press, Warszawa 2009.

i reakcji pozytywnych, drugi – dla emocji przykrych i reakcji negatywnych¹⁴⁴. Lewa półkula wydaje się dominująca w doświadczaniu i ekspresji emocji, prawa półkula – w zakresie rozpoznawania i percepcji emocji¹⁴⁵. Szczególną rolę przypisuje się ciału migdałowatemu, które jest uznawane za rdzeń centralnej sieci przetwarzania emocjonalnego. Jest ono odpowiedzialne za przypisywanie znaczenia emocjonalnego zdarzeniom (np. związanym z utratą zaufania). Ponadto modeluje aktywność wielu innych części mózgu, wpływa na pobudzenie i stymuluje uwagę¹⁴⁶.

Uwzględniając charakter poznawczy i emocjonalny tego zjawiska w codziennym życiu, zaufanie jest wypadkową uczuć (sfery emocji) i myślenia racjonalnego. Eliminacja jednego z wymienionych wymiarów powoduje, że kategoria zaufania często waha się pomiędzy wiarą a racjonalnym przewidywaniem (tabela 2.2).

Tabela 2.2. Typy zaufania uwzględniające racjonalne i emocjonalne przesłanki

Wyszczególnienie		Poziom emocji		
		wysoki	niski	wirtualny/brak
Poziom racjonalności	wysoki	Zaufanie ideologiczne	Zaufanie poznawcze	Racjonalne przewidywanie
	niski	Zaufanie emocjonalne	Zaufanie rutynowe	Prawdopodobna antycypacja
	wirtualny/brak	Wiara	Przeznaczenie	Niepewność, panika

Źródło: J. D. Lewis, A. Weigert, *Trust as a social reality*, „Social Forces” 1985, nr 63(4), s. 967-985.

Lewis i Weigert, wskazując na rolę zaufania w redukcji złożoności procesów, analizowali słabości procesów związanych z racjonalnym przewidywaniem przyszłości, polegającym na gromadzeniu i przetwarzaniu informacji dotyczących zjawisk przyczynowo-skutkowych, pozwalającym na przewidywanie przyszłych stanów, które są wysoce prawdopodobne, oraz innych, bardziej odległych, wymagających racjonalnego planowania. Jak wskazują autorzy, racjonalne planowanie często jest niewystarczające. Przyjmując nawet założenie o deterministycznym charakterze wszelkich zjawisk, człowiek z uwagi na ograniczenia czasowe i zasobowe nie jest w stanie racjonalnie przewidzieć i kontrolować nadchodzącą przyszłość. Zatem zaufanie jest funkcjonalną alternatywą dla racjonalnego przewidywania w kontekście redukcji złożoności procesów i rosnącej niepewności. Faktycznie jednak zaufanie odnosi

¹⁴⁴ Za: Roy F. Baumeister, *Zwierzę kulturowe*, PWN, Warszawa 2011.

¹⁴⁵ G. N. Martin, *Neuropsychologia*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2001.

¹⁴⁶ Za: K. Oatley, J. M. Jenkins, *Zrozumieć emocje*, PWN, Warszawa 2003; J. E. Le Doux, E. A. Phelps, *Sieci emocjonalne w mózgu*, w: M. Lewis, J. M. Haviland-Jones, *Psychologia emocji*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2005.

sukces w wypadku porażki racjonalnego przewidywania, gdy pewne racjonalnie oczekiwane przyszłe stany nie zaistnieją¹⁴⁷.

Kiedy człowiek jest niemal pewny przyszłych zdarzeń, z oczywistych powodów nie będzie mówił o zaufaniu¹⁴⁸. Zaufanie jest postrzegane jako funkcjonalne uwarunkowanie dla społeczeństwa, w sytuacji gdy jedyną alternatywą dla zaufania jest „chaos i paralizujący strach”¹⁴⁹.

Sztompka mocno akcentuje, że żyjemy w czasach, kiedy przyszłość społeczeństwa w coraz większym stopniu zależy od decyzji, które sami dzisiaj podejmujemy. Aby aktywnie i konstruktywnie zmierzyć się z przyszłością, musimy okazywać zaufanie¹⁵⁰. Autor wskazuje, że elementem niezbędnym do funkcjonowania jednostki i społeczeństwa są „skoki w niepewność”. Hofstede wręcz wskazuje, że niepewność jest na stałe wpisane w życie ludzkie, gdyż człowiek nigdy nie może być przekonany, co się wydarzy następnego dnia¹⁵¹. Człowiek na każdym kroku bada otaczający go świat, innych ludzi, maszyny, urzędnicy, instytucje, które są dla niego niezbędne, potrzebne i użyteczne. To właśnie zaufanie, w opinii autora, przychodzi z pomocą jako swego rodzaju pomost nad przepaścią niepewności¹⁵². Hofstede i inni, analizując zależność pomiędzy niepewnością a ryzykiem, wykazali, że unikanie niepewności nie jest tożsame z unikaniem ryzyka, a wręcz przeciwnie. W niektórych sytuacjach unikanie niepewności prowadzi wręcz do podejmowania ryzyka. Kierowca na autostradzie, który ma przed sobą innego kierowcę, którego styl jazdy powoduje u niego niepewność, będzie bardziej skłonny podjąć ryzyko przekroczenia dozwolonej prędkości jazdy umożliwiającej manewr wyprzedzenia, a tym samym uniknięcie trwania w niepewności¹⁵³. W takiej sytuacji zaufanie do innych uczestników ruchu może spowodować zmniejszenie poziomu niepewności, a tym samym chęci podejmowania ryzyka.

Oprócz niepewności co do przyszłych stanów również poziom kontroli danego zjawiska determinuje potrzebę budowania zaufania. Wraz ze wzrostem poziomu niepewności i spadkiem możliwości kontroli zjawisk zwiększa się potrzeba w zakresie zaufania (rysunek 2.3). W sytuacji braku możliwości kontroli w danym systemie zaufanie będzie odgrywało ważniejszą rolę jako czynnik sterujący. Zaufanie, którym obdarzane są inne osoby, nie będzie wymagało procesów kontroli, jakie są niezbędne w sytuacji braku zaufania. Podobnie w sytuacji całkowitej kontroli nad danym zjawie-

¹⁴⁷ Za: J. D. Lewis, A. Weigert, op. cit., s. 967- 985.

¹⁴⁸ P. Sztompka, op. cit.

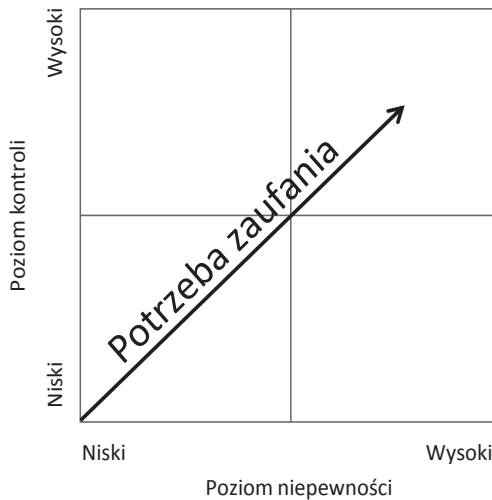
¹⁴⁹ N. Luhmann, op. cit.

¹⁵⁰ P. Sztompka, op. cit., s. 45.

¹⁵¹ G. Hofstede, G. J. Hofstede, M. Minkov, *Kultury i organizacje*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2011, s. 197.

¹⁵² Ibidem.

¹⁵³ G. Hofstede, G. J. Hofstede, M. Minkov, op. cit., s. 205.



Rysunek 2.3. Wpływ niepewności i kontroli na zaufanie

Źródło: opracowanie własne.

skiem nie będzie istniało zapotrzebowanie na zaufanie, którego rola będzie pomijalna. Zaufanie natomiast jest pomocne w sytuacji braku kontroli nad systemem.

Uwzględniając występujące pomiędzy stronami relacje oparte na zaufaniu, można wskazać, że zaufanie oddziałuje na relacje przez uczenie się i kontrolę¹⁵⁴. Procesy uczenia się odnoszą się do wcześniejszych doświadczeń i zachowań partnerów, natomiast mechanizm kontroli dotyczy sytuacji, w której ufający jest świadom możliwości krótkoterminowej utraty zaufania w stosunku do partnera, przy założeniu jednak długoterminowej współpracy, objętej kontrolą ze strony ufającego¹⁵⁵. Zaufanie i kontrola są również często uznawane za czynniki sukcesu relacji opartych na współpracy między partnerami, organizacjami¹⁵⁶.

Sztompka, wyjaśniając różne poziomy zaufania, wskazuje na sześć czynników determinujących poziom zaufania. Należą do nich:

- rozmiar konsekwencji;
- oczekiwana długość relacji, w którą się angażujemy;
- możliwość rezygnacji;
- stopień ryzyka;

¹⁵⁴ V. Buskecns, W. Raub, *Embedded trust: control and learning*, „Trust and Solidarity” 2002, vol. 19, s. 167-220.

¹⁵⁵ A. Sankowska, op. cit., s. 53.

¹⁵⁶ T. K. Das, B-S. Teng, *Between trust and control: Developing confidence in partner Cooperation in alliances*, „Academy of Management Review” 1998, vol. 23(3), s. 491-512.

- możliwość ubezpieczenia lub zabezpieczenia się przed stratami, w razie gdyby zawiodło zaufanie;
- wartość przedmiotu zaufania¹⁵⁷.

Rosnące zainteresowanie pojęciem zaufania wynika przede wszystkim z rosnącej niepewności otaczających zjawisk i konieczności podejmowania ryzyka, rosnącej współzależności i konieczności współpracy, rosnącej liczby nowych zagrożeń i niebezpieczeństw oraz nieograniczonej możliwości dokonywania wyborów zwiększających poziom niepewności¹⁵⁸.

W kontekście procesów zarządzania na poziomie organizacyjnym zainteresowanie badaczy terminem „zaufanie” wynika przede wszystkim z:

- potrzeby transparentności organizacyjnej w stosunku do interesariuszy¹⁵⁹;
- różnorodności organizacyjnej determinującej partycypacyjny styl zarządzania, wdrażanie pracy zespołowej, wzrost osób samodzielnie pracujących (*self-directed teams*)¹⁶⁰;
- wzrostu znaczenia organizacji niehierarchicznych oraz roli wiedzy w gospodarce¹⁶¹;
- skłonności do podejmowanie ryzyka¹⁶²;
- złożoności otoczenia¹⁶³.

Na poziomie organizacyjnym zaufanie odgrywa rolę czynnika, który:

- harmonizuje relacje społeczne¹⁶⁴ oraz sprzyja budowaniu relacji społecznych i kapitału społecznego¹⁶⁵;
- zapewnia poczucie bezpieczeństwa w warunkach niepewności¹⁶⁶ i złożoności procesów¹⁶⁷,
- a tym samym redukuje złożoność¹⁶⁸;

¹⁵⁷ P. Sztompka, op. cit., s. 79-80.

¹⁵⁸ Ibidem, s. 45-47.

¹⁵⁹ A. K. Schnackenberg, E. C. Tomlinson, *Organizational Transparency: A New Perspective on Managing Trust in Organization-Stakeholder Relationships*, „Journal of Management” 2016, vol. 42(7), s. 1784-1810.

¹⁶⁰ R. C. Mayer, J.H. Davis, F. D. Schoorman, op. cit., s. 709-734.

¹⁶¹ A. Sankowska, op. cit.

¹⁶² J. S. Coleman, *Foundations of social theory*, Harvard University Press, Cambridge 1990.

¹⁶³ J. Paliszkievicz, op.cit.

¹⁶⁴ J. D. Lewis, A. Weigert, op. cit., s. 967- 985.

¹⁶⁵ *The Future of the Information Society in Europe: Contributions to the Debate*, R. Compañó, C. Pascu, A. Bianchi, J-C. Burgelman, S. Barrios, M. Ulbrich and I. Maghiros (red.), EUR 22353 EN, European Communities, Luxembourg 2006.

¹⁶⁶ J. Paliszkievicz, op. cit.

¹⁶⁷ J. D. Lewis, A. Weigert, op. cit., s. 967- 985.

¹⁶⁸ N. Luhmann, op. cit.

- sprzyja kontaktom i warunkuje współpracę i sieciowość¹⁶⁹;
- poprawia skuteczność komunikacji¹⁷⁰;
- uwalnia i mobilizuje ludzką podmiotowość, wyzwala kreatywne, nieskrępowane, innowacyjne działania wobec innych ludzi¹⁷¹;
- umożliwia gospodarowanie posiadanymi zasobami organizacyjnymi i ludzkimi w sposób zapewniający większą elastyczność i wydajność pracy¹⁷²;
- ogranicza konflikty i wspiera skuteczne metody przeciwdziałania sytuacjom kryzysowym¹⁷³;
- obniża koszty transakcyjne¹⁷⁴;
- wspiera podejmowanie pracy zespołowej i determinuje jej skuteczność¹⁷⁵;
- stanowi substytut dla procesów kontroli, odzwierciedlając pozytywne nastawienie do innych motywatorów¹⁷⁶.

Z perspektywy makroekonomicznej zaufanie ma pozytywny wpływ na budowanie ekonomicznych i społecznych relacji, redukcję nierówności, która sama w sobie stanowi barierę rozwoju gospodarczego, oraz minimalizację „podejrzliwości” w stosunku do nowych technologii i zmian¹⁷⁷. Praktyka gospodarcza dostarcza nam również licznych przykładów, jak brak zaufania doprowadził do spektakularnych osiągnięć. Przykładowo Ferrucci Lamborghini, producent traktorów, wyraził swoje niezadowolenie z posiadanego samochodu (Ferrari) Enzo Ferriaremu oraz zasugerował właścicielowi firmy zmiany konstrukcyjne. Brak zaufania ze strony producenta Ferrari w kwalifikacje i dobre intencje Lamborghiniego spowodował, że dotychczasowy producent traktorów w 1963 roku zaprezentował 12-cylindrowy model Lamborghini 350 GTV, przewyższający pod względem jakościowym samochody marki Ferrari.

Skoro rola zaufania w budowaniu i utrzymywaniu wszelkich relacji społecznych jest bezdyskusyjna, tym samym równie ważnym zagadnieniem jest problematyka utraty zaufania i jego odbudowywania. Utrata zaufania to sytuacja, w której jedna ze stron (ufający) postrzega, że druga strona (powiernik) nie spełnia jej oczekiwań. Zaufanie

¹⁶⁹ D. M. Rousseau, S. B. Sitkin, R. S. Burt, C. Camerer, op. cit., s. 393-40; *The Future of the Information Society in Europe: Contributions to the Debate*, R. Compañó, C. Pascu, A. Bianchi, J.-C. Burgelman, S. Barrios, M. Ulbrich, I. Maghiros (red.), EUR 22353 EN, European Communities, Luxembourg 2006; A. Sankowska, op. cit.; B. Misztal, *Trust in Modern Societies*, Polity Press, Cambridge 1996, s. 269; A. Wasiluk, *Zaufanie i współpraca pomiędzy przedsiębiorstwami w perspektywie budowy i rozwoju struktur klastrowych*, „Economics and Management” 2013, nr 4, s. 49-66.

¹⁷⁰ R. Pučėtaitė A.M. Lämsä, A. Novelskaitė, op. cit., s. 197-217.

¹⁷¹ P. Sztompka, op. cit.

¹⁷² *The Future of the Information Society in Europe: Contributions to the Debate*, R. Compañó, C. Pascu, A. Bianchi, J.-C. Burgelman, S. Barrios, M. Ulbrich, I. Maghiros (red.), EUR 22353 EN, European Communities, Luxembourg 2006.

¹⁷³ J. Filek, *O zaufaniu i pseudozaufaniu w przestrzeni gospodarczej*, „Prakseologia” 2003, nr 143, s. 59-72.

¹⁷⁴ J. Paliszkievicz, op. cit.

¹⁷⁵ R. Pučėtaitė A.M. Lämsä, A. Novelskaitė, op. cit., s. 197-217.

¹⁷⁶ D. M. Rousseau, S. B. Sitkin, R. S. Burt, C. Camerer, op. cit., s. 393-40; *The Future of the Information Society...*, op. cit.

¹⁷⁷ *The Future of the Information Society ...*, op. cit.

można tracić stopniowo lub nagle. Utrata zaufania może przynieść różnorodne konsekwencje, na przykład poczucie straty, strach, złość, rozczarowanie, zmianę planów. Odbudowa zaufania jest procesem bardzo trudnym, a często nawet niemożliwym. Łatwiejsze jest budowanie zaufania „od podstaw” niż odbudowa utraconego zaufania. Niezależnie od tego czy zaufanie zostało zniszczone przez świadome nadużycie, złą ocenę sytuacji, brak kompetencji czy zwykłe nieporozumienie, metoda jego odbudowy jest taka sama – polega na zwiększeniu własnej wiarygodności i zachowywaniu się w sposób budzący zaufanie¹⁷⁸.

Z zaufaniem mamy do czynienia, gdy brak jest pewności co do przyszłych stanów rzeczywistości, a podmioty, których ta relacja dotyczy, pozostają względem siebie w relacji zależności¹⁷⁹. Podobnie uważają Rousseau i inni, wskazując, że na zaufanie mają wpływ dwa czynniki: ryzyko oraz rodzaj relacji zależności¹⁸⁰.

Ryzyko określa prawdopodobieństwo poniesienia szkody, straty czy narażenia na zagrożenie – które zawsze ma wymiar ekonomiczny, społeczny oraz ekologiczny. Inaczej ryzyko jest definiowane jako przekonanie co do możliwych do wystąpienia negatywnych skutków związanych z analizowanym zdarzeniem/zachowaniem. Ryzyko rodzi się jako skutek ludzkich działań, wyborów, decyzji, które podejmujemy. Według Sztompki nie istnieje ono samoistnie, to człowiek je podejmuje i musi się z nim zmierzyć. Jeśli zagrożenia mają charakter zewnętrzny, niezależny od człowieka, jego działań, decyzji, wtedy zamiast ryzyka mamy do czynienia z niebezpieczeństwem¹⁸¹.

Ryzyko zawsze będzie kreowało potrzebę zaufania, a zaufanie będzie warunkowało skłonność do podejmowania ryzyka. Społeczeństwo nie musiałyby akceptować ryzyka, gdyby istniały inne funkcjonalne jego alternatywy¹⁸². Teoretyczny stan związany z całkowitą pewnością co do przyszłych zachowań drugiej strony zakłada brak ryzyka, a tym samym brak potrzeby zaufania.

Skłonność do podejmowania ryzyka jest jednak charakterystyczna dla każdej sytuacji, gdzie występuje zaufanie (lub jego brak)¹⁸³. Z jednej strony zaufanie pozwala na zminimalizowanie ryzyka związanego z niepewnością działań, które człowiek podej-

¹⁷⁸ R. S. Covey, R. R. Merrill, *Szybkość zaufania. Jak dzięki zaufaniu przyspieszyć sukces w biznesie*, Dom Wydawniczy REBIS, Poznań 2009.

¹⁷⁹ U. Ryciuk, *Zaufanie międzyorganizacyjne w łańcuchach dostaw w budownictwie*, Wydawnictwo WNT, Warszawa 2016, s. 4; B. H. Sheppard, B. H. Sherman, *The grammars of trust: A model and general implications*, „The Academy of Management Review” 1998, vol. 23(3), s. 422-437.

¹⁸⁰ D. M. Rousseau, S. B. Sitkin, R. S. Burt, C. Camerer, op. cit., s. 395.

¹⁸¹ P. Sztompka, *Zaufanie. Fundament społeczeństwa*, Znak, Kraków 2007, s. 82.

¹⁸² J. D. Lewis, A. Weigert, op. cit., s. 967- 985.

¹⁸³ S. K. Lippert, H. Forman, *A supply chain study of technology trust and antecedents to technology internalization consequences*, „International Journal of Physical Distribution & Logistics Management” 2006, vol. 36(4), s. 271-288.

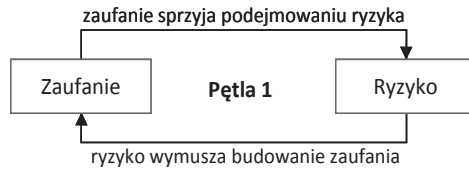
muje, lub relacji, w które się angażuje, z drugiej natomiast sam proces obdarowywania kogoś lub czegoś zaufaniem jest źródłem potencjalnego ryzyka.

Nie zawsze w relacjach związanych z budowaniem zaufania występuje ryzyko, ale niejednokrotnie, chcąc zaufać drugiej stronie, trzeba to ryzyko podjąć. Ścieżka zależności pomiędzy ryzykiem i zaufaniem wynika ze wzajemnych, dwustronnych zależności. Na rysunku 2.4 wskazano kierunki zależności w dwóch sytuacjach: bez efektu wzmocnienia lub osłabienia, z efektem wzmocnienia lub osłabienia. Z jednej strony relacje oparte na zaufaniu sprzyjają podejmowaniu ryzyka, z drugiej sam fakt narażenia na występujące ryzyka determinuje zaufanie (pętla 1). W sytuacji występowania efektu wzmocnienia (pętla 2), związanego z podejmowanymi działaniami jako efektem zaufania i pojawieniem się oczekiwanych rezultatów, zaufanie ulega wzmocnieniu (w wypadku pojawienia się efektów negatywnych zaufanie ulega osłabieniu/utracie). Efekt osłabienia występuje w sytuacji, kiedy podejmowane działania jako efekt zaufania są źródłem niepożądanych skutków osłabiających zaufanie (pętla 3).

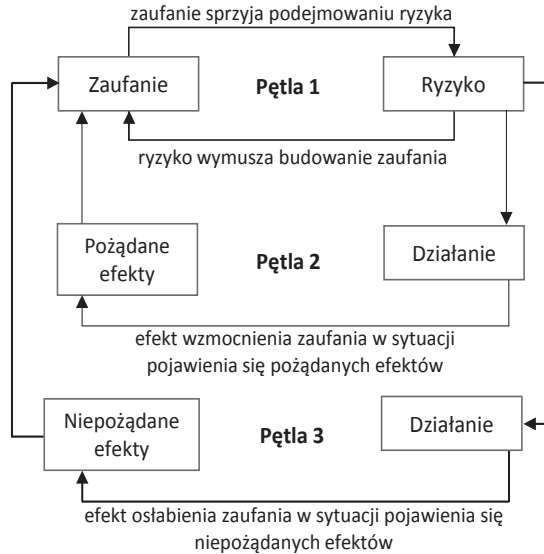
Mayer i inni, analizując relacje pomiędzy zaufaniem i ryzykiem, rozróżnili dwa typy zachowań: skłonność do podjęcia ryzyka oraz faktyczne narażenie na ryzyko (ryzykowanie). Według autora zaufanie oznacza skłonność do podjęcia ryzyka, podczas gdy ufanie (jako zachowanie) oznacza istniejące narażenie na ryzyko (ryzykowanie)¹⁸⁴. Zaufanie zawsze będzie prowadziło do podejmowania ryzyka (rysunek 2.5).

Zgodnie z modelem Mayera, Davisa, Schoormana zaufanie skłania do podejmowania ryzyka, co w konsekwencji ma wpływ na wyniki osiągnięte w relacjach opartych na zaufaniu. Według autorów już sama skłonność do podejmowania ryzyka jest wynikiem relacji opartych na zaufaniu. Relacje oparte na zaufaniu nie powodują tylko i wyłącznie budowania relacji między osobą ufającą a powiernikiem, ale często prowadzą do sytuacji, w której osoba ufająca pozyskuje zdolność do bycia powiernikiem. W zaprezentowanym modelu zmienna „postrzegane ryzyko” odzwierciedla przekonanie osoby ufającej odnoszące się do prawdopodobieństwa osiągnięcia zysków lub strat w relacjach z konkretnym powiernikiem. W konsekwencji postrzeganego ryzyka osoba ufająca może podjąć to ryzyko. W opinii autorów modelu poziom zaufania jest porównywalny z poziomem postrzeganego ryzyka. Jeśli poziom zaufania przekracza poziom postrzeganego ryzyka, osoba ufająca będzie skłonna podejmować ryzyko w relacji z powiernikiem. Jeśli natomiast poziom postrzegania ryzyka jest wyższy niż poziom zaufania, osoba ufająca nie będzie podejmowała ryzyka w istniejących relacjach.

¹⁸⁴ R. C. Mayer, J. H. Davis, F. D. Schoorman, op. cit., s. 709-734.



a) pętla - bez efektu wzmocnienia lub osłabienia



a) pętle 2 i 3 - z efektem wzmocnienia i osłabienia

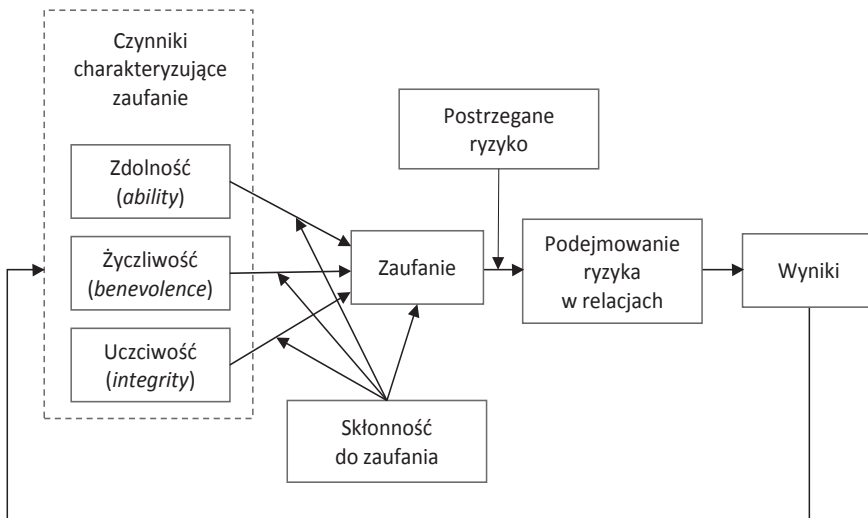
Rysunek 2.4. Wzajemna zależność między zaufaniem a ryzykiem

Źródło: J. Ejdyś, *Determinanty zaufania do technologii*, „Przegląd Organizacji” 2017, nr 12, s. 20-27.

Skłonność do podejmowania ryzyka w relacjach opartych na zaufaniu będzie uzależniona od:

- poziomu ryzyka, czyli prawdopodobieństwa, że powiernik postąpi w sposób oczekiwany, że nie zawiedzie pokładanego w nim zaufania;
- wartości tego, co osiągniemy, obdarowując kogoś zaufaniem;
- potencjalnych strat, jakie możemy ponieść.

Drugą ważną determinantą relacji opartych na zaufaniu jest rodzaj relacji między stronami. Mogą mieć one charakter prostej zależności, charakterystycznej dla relacji opartych na przykład na podległości lub współzależności, w której obie strony



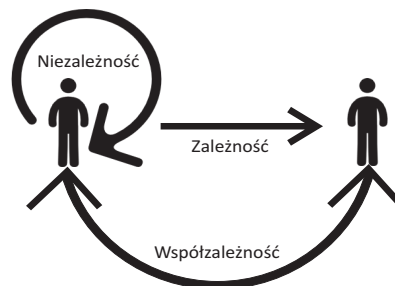
Rysunek 2.5. Model zaufania Mayera, Davisa, Schoormana

Źródło: R. C. Mayer, J. H. Davis, F. D. Schoorman, *An integrative model of organizational trust*, „Academy of Management Review” 1995, vol. 20(3), s. 709-734.

odczuwają korzyści z relacji¹⁸⁵. Najłatwiejszym sposobem rozróżnienia relacji zależności jest odniesienie relacji do konkretnych osób (rysunek 2.6). Wyróżnić można zatem trzy sytuacje:

- zależność (*dependence*) oznaczającą nastawienie na TY;
- niezależność (*independence*) oznaczającą nastawienie na JA;
- współzależność (*interdependence*) oznaczającą nastawienie na MY¹⁸⁶.

Relacja zależności występuje w sytuacji, kiedy jedna ze stron jednokierunkowo zależy od drugiej strony. Przykładem takiej typowej zależności jest dziecko w początkowej fazie swojego rozwoju, które jest zależne od swoich rodziców i ufa im bezgranicznie. Niezależność oznacza stopień samodzielności i brak potrzeby wchodzenia w relacje z innymi uczestnikami,



Rysunek 2.6. Typy relacji

Źródło: opracowanie własne.

¹⁸⁵ J. Ejdys, *Determinanty zaufania do technologii*, „Przegląd Organizacji” 2017, nr 12, s. 20-27.

¹⁸⁶ P. Pufal, *Zależność i współzależność* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://www.metanoja.pl/zaloznosc-i-wspolzaloznosc/> [data wejścia 11.03.2017].

co powoduje brak potrzeby budowania zaufania. W relacjach opartych na współzależności obie ze stron dostrzegają korzyści z relacji, chcą być zależne i polegają jedna na drugiej. Relacja współzależności dotyczy sytuacji, kiedy interes jednej strony nie może zostać osiągnięty bez polegania na drugiej stronie i na odwrót¹⁸⁷.

Zatem rodzaj, a w dalszej kolejności siła związku będą determinowały funkcję zaufania w opisanych powyżej relacjach. Zaufanie odzwierciedla skłonność do akceptacji ryzyka, które jest związane z rodzajem i siłą relacji między stronami. Właściwe zarządzanie zaufaniem może i powinno prowadzić do zmniejszenia poziomu ryzyka charakterystycznego dla każdego typu relacji. Sheppard i Sherman zaproponowali macierz funkcji ryzyka w zależności od rodzaju relacji i stopnia zależności (tabela 2.3). Rodzaj relacji jest typem relacji charakterystycznym dla danej sytuacji, podczas gdy stopień jest cechą strukturalną tych relacji, odzwierciedlającą ważność, zakres i częstotliwość kontaktów między stronami.

Tabela 2.3. Ryzyko jako funkcja rodzaju relacji i stopnia (głębokości) zależności

Rodzaj relacji	Stopień zależności	
	Płytki (<i>shallow</i>)	Głęboki (<i>deep</i>)
Zależność (<i>dependence</i>)	Ryzyko braku wiarygodności Ryzyko niedyskrecji	Ryzyko narażenia na oszustwo, nadużycie, zaniedbanie Ryzyko złej samooceny
Współzależność – (<i>interdependence</i>)	Ryzyko słabej koordynacji	Ryzyko braku możliwości przewidywania

Źródło: B. H. Sheppard, D. M. Sherman, *The grammars of trust: a model and general implications*, „Academy of Management Review” 1998, vol. 23(3), s. 422-437.

Płytką zależność pociąga za sobą dwie kategorie ryzyka: ryzyko braku wiarygodności (*unreliability*) oraz ryzyko niedyskrecji (*indiscretion*). Przykładem narażenia na ryzyko wynikające z braku wiarygodności jest obawa, że opiekunka do dziecka nie będzie właściwie się nim opiekować, lub sytuacja, w której kupujący warzywa w sklepie wątpi w prawidłowy proces ich przechowywania czy transportu. Drugi rodzaj ryzyka odnosi się do sytuacji, w której wrażliwe informacje mogą być udostępniane stronom trzecim. Przykładem takiej sytuacji jest dzielenie się informacjami dotyczącymi parametrów procesu produkcyjnego czy składu produktów, narażając się na próbę podjęcia przez konkurentów tej samej produkcji. Wspomniane dwie kategorie ryzyka wynikają właśnie z płytkiej zależności – charakteryzującej się relatywnie niskim poziomem ważności relacji, niską częstotliwością kontaktów.

¹⁸⁷ D. M. Rousseau, S. B. Sitkin, R. S. Burt, C. Camerer, op. cit., s. 395.

Płytką współzależność odnosi się do sytuacji, w której obie strony muszą skutecznie koordynować swoje zachowania w celu osiągnięcia pożądaných dla obu stron celów.

W relacjach tego typu pojawia się dodatkowo ryzyko słabej koordynacji działań pomiędzy stronami. Przykładem takiej relacji jest zależność występująca między producentem określonego dobra a dostawcą na przykład części składowych, materiałów, surowców.

Głęboka zależność charakteryzuje się tym, że często zachowania osoby obdarowywanej zaufaniem (*trustee*) są poza zakresem kompetencji drugiej strony i są tym samym trudne do kontrolowania. W takiej sytuacji może wystąpić ryzyko związane z oszukiwaniem, nadużywaniem i zaniebdywaniem. Ryzyko narażenia na oszustwo związane jest z asymetrią wiedzy przez obie strony. Ryzyko związane z nadużywaniem czy zaniebdywaniem jest charakterystyczne dla sytuacji, kiedy przykładowo zarządzający organizacją nie uwzględniają interesów wszystkich interesariuszy. Ryzyko związane ze złą samooceną wynika z faktu, że ocena dokonywana jest na podstawie opinii drugiej strony.

Głęboka współzależność charakteryzuje relacje, w których niezbędna jest zdolność obu stron do komunikowania się między sobą. W tego typu relacjach obie strony są narażone na ryzyko możliwości braku przewidywania oczekiwań i wymagań drugiej strony.

Rodzaj i stopień zależności oraz charakterystyczne dla nich kategorie ryzyka będą determinowały poziom zaufania. Budowanie zaufania lub poszukiwanie zaufanego partnera w relacji płytkiej zależności będzie wymagało jedynie oceny partnera pod kątem niezawodności i dyskrecji, które bezpośrednio znajdują odzwierciedlenie w posiadanych przez partnera kompetencjach i zdolności do spełniania obietnic. W relacjach opartych na głębokiej zależności jedna ze stron musi posiadać cechy łagodzenia skutków narażenia na oszustwo, nadużycie czy zaniebdanie. Do takich cech należy zaliczyć szczerść i uczciwość. Ponadto takie cechy, jak altruizm, życzliwość, opieka, są cechami pożądanymi w sytuacji potencjalnego narażenia na nadużycie czy zaniebdanie. Również relacje oparte na płytkiej współzależności posiadają pewne cechy umożliwiające budowanie zaufania czy poszukiwanie zaufanego partnera. Należą do nich: niezawodność (możliwość polegania na partnerze), ostrożność, przewidywalność zachowań, konsekwencja, przejrzystość. Głęboka współzależność dotyczy sytuacji, w której jedna strona ma zdolność przewidywania lub domyślania się, jakie są oczekiwania drugiej strony, co wymaga intuicji i empatii w stosunku do drugiej strony¹⁸⁸. Ponadto, w opinii Shepparda i Shermana, ryzyko ma charakter kumulacyjny, co oznacza, że ryzyko charakterystyczne dla relacji głębokiej współzależ-

¹⁸⁸ B. H. Sheppard, D. M. Sherman, *The grammars of trust: a model and general implications*, „Academy of Management Review” 1998, vol. 23(3), s. 422-437.

ności uwzględnia również ryzyka charakterystyczne dla: płytkiej współzależności, płytkiej zależności i głębokiej zależności.

Umiejętność rozpoznawania warunków charakterystycznych dla relacji opartych na zaufaniu (ryzyka i rodzaju zależności) będzie determinowała w pierwszej kolejności charakterystykę relacji, a w późniejszym okresie strategię ukierunkowaną na budowanie trwałych relacji opartych na zaufaniu lub wycofywanie się z relacji.

2.2. Rodzaje zaufania

Uwzględniając zróżnicowane kryteria klasyfikacyjne, można wyróżnić wiele kategorii zaufania. Zestawienie przykładowych klasyfikacji i typologii oraz kryteriów zaufania zaprezentowano w tabeli 2.4.

Ujęte w tabeli 2.4 rodzaje zaufania mają charakter typologiczny, co oznacza, że przynależność zaufania do jednej grupy nie wyklucza przynależności do drugiej. Przykładowo zaufanie interpersonalne według Sankowskiej może odzwierciedlać zaufanie osobiste według Sztompki czy zaufanie publiczne (jako zaufanie do obywateli) według Matysiaka.

Początkowo relacje oparte na zaufaniu odnosiły się do związków międzyludzkich, czyli występujących w kontaktach między dwoma lub więcej osobami (*interpersonal trust*). Definicja zaufania interpersonalnego według Rottera odnosi się do oczekiwań jednostki lub grupy osób, które na danym słowie, obietnicy, ustnym lub pisemnym oświadczeniu mogą polegać¹⁸⁹.

Z czasem pojęcie zaufania zostało odniesione do instytucji/organizacji (*institutional trust, organizational trust*), rzeczy, urządzeń czy technologii (*technology trust*). W odniesieniu do organizacji wyróżnić można dodatkowo zaufanie wewnątrzorganizacyjne (*intraorganizational trust*) oraz międzyorganizacyjne (*interorganizational trust*). Zaufanie międzyorganizacyjne jest swego rodzaju dobrowolną decyzją podmiotu o współpracy z drugim podmiotem¹⁹⁰. Zaufanie międzyorganizacyjne może przykładowo odnosić się do relacji występujących w kanałach marketingowych, łańcuchach dostaw czy sieciach organizacyjnych¹⁹¹. W ramach zaufania wewnątrzorganizacyjnego obiektem naukowego zainteresowania są relacje między pracownikami (zaufanie horyzontalne), relacje między pracownikami a przełożonymi (zaufanie wertykalne) oraz sama organizacja.

¹⁸⁹ J. B. Rotter, *A news scale for the measurement of interpersonal trust*, „Journal of Personality” 1967, vol. 35(4), s. 561-665.

¹⁹⁰ A. Sankowska, op. cit., s. 19.

¹⁹¹ K. Krot, D. Lewicka, *Zaufanie w organizacji innowacyjnej*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2016, s. 19.

Tabela 2.4. Rodzaj i kryteria zaufania

Źródło	Kryterium	Rodzaje zaufania
K. Giffin (1967); J. Xu, K. Le, A. Deitermann, E. Montague (2014)	Rodzaj obiektów relacji opartych na zaufaniu	<ul style="list-style-type: none"> interpersonalne (<i>interpersonal trust</i>) – między przynajmniej dwiema osobami instytucjonalne (<i>institutional/organizational trust</i>) technologiczne (<i>technological trust</i>) – zaufanie do technologii/maszyn/urzędzeń
A. Sankowska (2015)		<ul style="list-style-type: none"> interpersonalne (<i>interpersonal trust</i>) – między przynajmniej dwiema osobami organizacyjne (<i>organizational trust</i>) – wewnątrzorganizacyjne, międzyorganizacyjne
P. Sztompka (2007)	Rodzaj obiektu obdarzanego zaufaniem	<ul style="list-style-type: none"> osobiste (do konkretnych ludzi) pozycyjne (do określonych ról społecznych, zawodów, stanowisk) komercyjne (do produktów, marki, firmy) technologiczne (do różnego rodzaju systemów technicznych) instytucjonalne (do złożonych organizacji) systemowe (do całego systemu społecznego)
A. Matysiak (2011)	Rodzaj sfery życia społecznego (prywatna, publiczna)	<ul style="list-style-type: none"> rynkowe (zaufanie między podmiotami, zaufanie organizacyjne) publiczne (zaufanie do obywateli i organów państwa)
Z. Feng, A. Vlachantoni, X. Liu, K. Jones (2016)	Charakter znajomości grupy społecznej	<ul style="list-style-type: none"> ogólne do znajomych (<i>in-group trust</i>) ogólne do nieznanym (<i>out-group trust</i>)
R. J. Lewicki, B. B. Bunker (1998)	Rodzaj procesu stanowiącego podstawę relacji zaufania	<ul style="list-style-type: none"> oparte na kalkulacji (<i>calculus-based trust</i>) – na analizie kosztów i korzyści z relacji oparte na wiedzy (<i>knowledge-based trust</i>) – wynikające z wcześniejszych doświadczeń będących źródłem wiedzy oparte na identyfikacji (<i>identification-based trust</i>) – na wspólnych wartościach między stronami relacji

Tabela 2.4. cd. Rodzaj i kryteria zaufania

Źródło	Kryterium	Rodzaje zaufania
D. M. Rousseau, P. P. B. Sitkin, R. P. P. Burt, C. Camerer (1998)	Fazy procesu budowania zaufania	<ul style="list-style-type: none"> oparte na odstraszeniu (<i>deterrence-based trust</i>) oparte na rachunku (<i>calculus-based trust</i>) relacyjne (<i>relational trust</i>) zaufanie instytucjonalne (<i>institution-based trust</i>)
X. Li, T. J. Hess, J. P. P. Valacich (2008)	Etap relacji ze stroną obdarzaną zaufaniem	<ul style="list-style-type: none"> początkowe (<i>initial trust</i>) – na etapie braku relacji ze stroną obdarzaną zaufaniem występujące w istniejących relacjach między stronami
D. H. McKnight, L. L. Cummings, N. L. Chervany (1998)		<ul style="list-style-type: none"> początkowe (<i>initial trust</i>) – pomiędzy stronami, które się nie znają dojrzałe (<i>mature trust</i>) – pomiędzy stronami, które się znają
R. Pučėtaitė, A. M. Lämsä, A. Novelskaitė (2010)	Charakter zaufania ze względu na źródło i charakter relacji	<ul style="list-style-type: none"> poznawcze (<i>cognition-based trust</i>) afektywne/emocjonalne (<i>affect-based organizational trust</i>)
P. P. Li. (2008)	Cecha zaufania	<ul style="list-style-type: none"> jako postawa (<i>trust-as-attitude</i>) jako wybór (<i>trust-as-choice</i>)
A. Jøsang, C. Keser, T. Dimitrakos (2005)	Kontekstowość zaufania	<ul style="list-style-type: none"> niezależne od kontekstu (<i>context independent trust – reliability trust</i>) – zaufanie oparte na wiarygodności zaufanie zależne od kontekstu (<i>context dependent trust – decision trust</i>) – zaufanie oparte na skłonności do bycia zależnym od drugiej strony
W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, A. Sankowska, M. Wańtuchowicz (2007)	Poziom ogólności zaufania	<ul style="list-style-type: none"> ogólne (<i>general trust</i>) szczegółowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeglądu literatury.

Badania dotyczące zaufania instytucjonalnego (organizacyjnego) ukierunkowane są na różnorodne typy instytucji w zależności od obiektu zainteresowania badacza. W szczególności obiektem zainteresowania są: instytucje parabankowe¹⁹², samorządy¹⁹³, instytucje publiczne i finansowe¹⁹⁴, sieci międzyorganizacyjne¹⁹⁵, w tym sieci badawczo – rozwojowe¹⁹⁶, łańcuchy dostaw¹⁹⁷.

Sztompka, uwzględniając rodzaj obiektu obdarzanego zaufaniem, wyróżnia następujące kategorie zaufania: osobiste (do konkretnych ludzi), pozycyjne (do określonych ról społecznych, zawodów, stanowisk), komercyjne (do produktów, marki, firmy), technologiczne (do różnego rodzaju systemów technicznych: komunikacyjnych, energetycznych, informatycznych), instytucjonalne (do złożonych organizacji, angażujących licznych, anonimowych uczestników, na przykład do banku, giełdy czy uczelni), systemowe (do całego systemu społecznego i jego uczestników – ustroju, cywilizacji bądź gospodarki)¹⁹⁸.

Matysiak za kryterium klasyfikacyjne zaufania przyjmuje dwie sfery życia społecznego: prywatną i publiczną i wyróżnia: zaufanie rynkowe i zaufanie publiczne¹⁹⁹. W ramach zaufania rynkowego, uwzględniając odmienne mechanizmy koordynacji, wyróżnia: zaufanie między podmiotami wymiany rynkowej i zaufanie organizacyjne. Natomiast podmiotami zaufania publicznego są obywatele oraz organy państwa, których działania można sprowadzić do: stanowienia prawa, stosowania prawa i jego egzekwowania oraz koordynacji działań zbiorowych. Zaufanie publiczne występuje w postaci: zaufania do władzy politycznej i wykonawczej, zaufania do wymiaru sprawiedliwości i zaufania do koordynatorów działań zbiorowych²⁰⁰.

Rousseau i inni wyróżniają cztery kategorie zaufania charakterystyczne dla faz budowania zaufania:

- zaufanie oparte na odstraszeniu (*deterrence-based trust*);

¹⁹² A. Gemzik-Salwach, *Zaufanie do instytucji parabankowych w Polsce*, „*Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*” 2015, nr 9, s. 50-61.

¹⁹³ M. Wiśniewski, *Zaufanie do samorządu terytorialnego w Polsce - próba oceny*, „*Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*” 2015, nr 3, s. 321-334.

¹⁹⁴ E. Genge, *Zaufanie do instytucji publicznych i finansowych w polskim społeczeństwie - analiza empiryczna z wykorzystaniem ukrytych modeli Markowa*, „*Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*”, 2015, nr 384, s. 100-107; M. Kołc, *Zaufanie do instytucji państwowych*, Instytut Filozofii i Socjologii Polskiej Akademii Nauk, Warszawa 2015.

¹⁹⁵ A. Chrisidu-Budnik, *Quid pro quo: zaufanie i kontrakty w sieciach międzyorganizacyjnych*, „*Prace Naukowe Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania. Zarządzanie strategiczne. Strategie sieci i przedsiębiorstw w sieci*” 2015, nr 32(2), s. 53-66.

¹⁹⁶ A. Sankowska, op. cit.

¹⁹⁷ U. Ryciuk, *Zaufanie międzyorganizacyjne...*, op. cit.

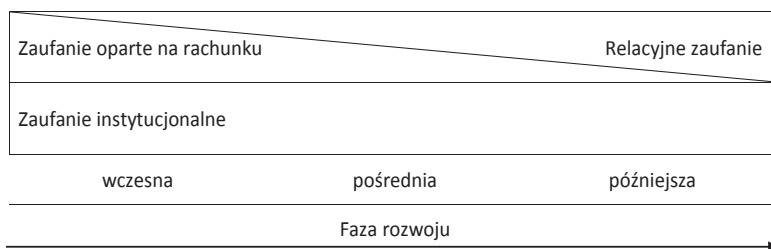
¹⁹⁸ P. Sztompka, op. cit.

¹⁹⁹ A. Matysiak, op. cit., s. 4.

²⁰⁰ A. Matysiak, op. cit., s. 4.

- zaufanie oparte na rachunku (*calculus-based trust*);
- relacyjne zaufanie (*relational trust*);
- zaufanie instytucjonalne (*institution-based trust*).

W ostatecznym modelu autorzy pomijają zaufanie oparte na odstraszeniu, uznając jednak tę kategorię zaufania jako pewien poziom braku zaufania, wymuszający kontrolę w systemie (rysunek 2.7).



Rysunek 2.7. Model zaufania Rousseau i innych

Źródło: D. M. Rousseau, P. B. Sitkin, R. P. Burt, C. Camerer, *Not So Different After All: A Cross-Discipline View of Trust*, „Academy of Management Review” 1998, vol. 23(3), s. 393-40.

Jednym z kryteriów klasyfikujących zaufanie, przyjętym przez McKnight, Cummings i Chervany, były etapy budowania relacji opartych na zaufaniu. W tym kontekście autorzy wyróżnili zaufanie początkowe (*initial trust*) oraz zaufanie dojrzałe (*mature trust*). Zaufanie początkowe dotyczy etapu, w którym strony relacji nie znają się, jest to najczęściej początkowy etap procesu budowania zaufania. Zaufanie początkowe zatem nie jest budowane na bazie wcześniejszych doświadczeń czy posiadanej wiedzy przez strony relacji. Zaufanie to będzie w większym stopniu uzależnione od indywidualnych skłonności do zaufania. Zaufanie dojrzałe jest charakterystyczne dla stron, które się znają i są w relacjach dłuższy czas²⁰¹.

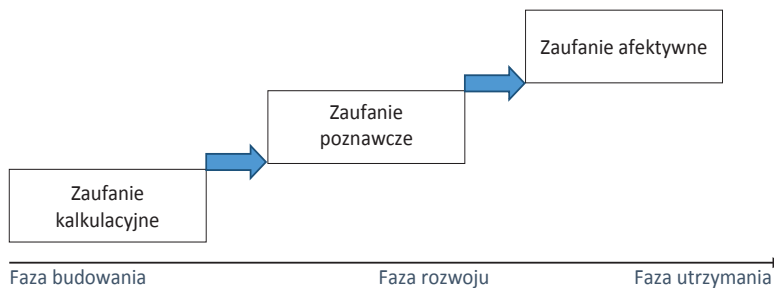
Podział zaufania ze względu na jego charakter na poznawcze i afektywne wynika głównie ze źródeł zaufania. Źródłem zaufania poznawczego są doświadczenie i wiedza na temat partnera. Zaufanie to opiera się na percepcji wiarygodności, kompetencji, życzliwości i uczciwości drugiej strony²⁰². Pomimo że zaufanie poznawcze oparte jest na wiedzy (*knowledge-driven trust*), potrzeba zaufania wynika z zakładanego stanu niekompletnej wiedzy²⁰³. Natomiast zaufanie afektywne dotyczy emocjonalnej

²⁰¹ D. H. McKnight, L. L. Cummings, N. L. Chervany, *Initial trust formation in new organization relationships*, „Academy of Management Review” 1998, vol. 23(3), s. 473-490.

²⁰² D. Lewicka, A. Zakrzewska-Bielawska, *Rola zaufania w relacyjnej orientacji przedsiębiorstwa*, w: G. Osbert-Pociecha (red.), S. Nowosielski, (red.), *Meandry teorii i praktyki zarządzania*, Wydawnictwo UE, Wrocław 2016, s. 105-127.

²⁰³ D. Johnson, K. Grayson, *Cognitive and affective trust in service relationships*, „Journal of Business Research” 2005, vol. 8(5), s. 500-507.

strony zaufania i rozwija się dzięki relacjom interpersonalnym²⁰⁴. Rola zaufania afektywnego rośnie w miarę zacieśniania współpracy między partnerami i rozwoju otwartej komunikacji, uczciwości, dobrych intencji i dbałości o wspólne relacje. Zaufanie poznawcze i afektywne zmienia się w czasie budowania relacji między stronami. W początkowej fazie relacji mamy do czynienia z zaufaniem kalkulacyjnym, opartym na czystym rachunku korzyści i strat związanych z zaangażowaniem się w relacje oparte na zaufaniu, w fazie rozwoju dominująca rola przypada zaufaniu poznawczemu, podczas gdy w fazie utrzymania zaufania – zaufaniu afektywnemu (rysunek 2.8).



Rysunek 2.8. Zaufanie a fazy budowania relacji

Źródło: H. Akrouf, M. Fall Diallo, W. Akrouf J-L. Chandon, *Affective trust in buyer-seller relationships: a two-dimensional scale*, „Journal of Business & Industrial Marketing” 2016, vol. 31(2), s. 260-273.

Zaufanie jako postawa (*trust-as-attitude*) odnosi się do stanu psychologicznego związanego z oczekiwaniem jednej strony pełnego zaufania od strony drugiej, podczas gdy zaufanie jako wybór (*trust-as-choice*) dotyczy zachowań (decyzji behawioralnych) związanych z budowaniem relacji opartych na zaufaniu. Zatem zaufanie jako postawa ma charakter bardziej reaktywny, a zaufanie jako wybór – charakter proaktywny, związany z zaangażowaniem się w procesy budowania zaufania warunkowanych niepewnością i wrażliwością na bycie pod wpływem drugiej strony. W tym znaczeniu zaufanie oparte na wyborze determinuje relacje oparte na zaangażowaniu, które mają silny i długookresowy charakter²⁰⁵.

Zaproponowany przez Jøsanga, Kesera i Dimitrakosa podział zaufania na dwa typy: zależny od kontekstu i niezależny od kontekstu wynika z możliwości budowania zaufania na podstawie oceny wiarygodności (która jest niezależna od kontekstu) partnera relacji lub budowania zaufania opartego na skłonności bycia zależnym

²⁰⁴ K. Krot, D. Lewicka, op. cit.; R. Puçétaité A.M. Lämsä, A. Novelskaité, op. cit., s. 197-217.

²⁰⁵ P. P. Li, *Toward a Geocentric Framework of Trust: An Application to Organizational Trust*, „Management & Organization Review” 2008, vol. 4(3), s. 413-439.

od drugiej strony w poczuciu bezpieczeństwa, pomimo możliwych do wystąpienia negatywnych konsekwencji²⁰⁶.

Grudzewski i inni (2007) wprowadzają rozgraniczenie pomiędzy zaufaniem ogólnym (*general trust*) a zaufaniem szczegółowym. W odróżnieniu od zaufania ogólnego zaufanie szczegółowe dotyczy relacji pomiędzy stronami stanowiącymi element pewnej sieci powiązań czy zależności²⁰⁷. Zaufanie ogólne to przekonanie, że z reguły ludzie są godni zaufania²⁰⁸. Badania prowadzone przez Chopra i Wallace wskazują, że każdego człowieka charakteryzuje odmienny poziom ogólnej skłonności do zaufania, warunkowany czynnikami kulturowymi i socjologicznymi²⁰⁹. Hofstede wskazuje, że skłonność do zaufania uzależniona jest od doświadczenia, rodzaju osobowości, kultury pochodzenia²¹⁰. Sztompka natomiast definiuje zaufanie ogólne jako gotowość do podejmowania działań, opartą na oczekiwaniu *a priori*, że większość ludzi i instytucji będzie działać w sposób dla nas korzystny²¹¹.

Pomiar ogólnej skłonności do zaufania jest przeprowadzany za pomocą odpowiedzi na jedno pytanie: Czy większości osób można ufać? Badania prowadzone cyklicznie w ramach World Values Survey przez Institute for Comparative Survey Research²¹² z siedzibą w Wiedniu wskazują, że społeczeństwo Polski charakteryzuje relatywnie niski poziom zaufania ogólnego. Zaledwie 22% respondentów wskazało, że większości osób można ufać (rysunek 2.9).

Porównując ogólny poziom zaufania Polaków i przedstawiceli innych krajów Europy, widać, że społeczeństwo Polski należy do grupy krajów najmniej ufnych. Wśród krajów europejskich najwyższy poziom zaufania społecznego charakteryzuje społeczeństwo krajów skandynawskich: Norwegii, Szwecji, Finlandii (rysunek 2.10).

Przyjmowane przez badaczy, głównie z Europy Zachodniej, konstrukty pomiarowe zaufania ogólnego wydają się niewłaściwe w odniesieniu do społeczeństw zróżnicowanych pod względem kulturowym, czego przykładem są Chiny²¹³. Wykorzystywane

²⁰⁶ A. Josang, C. Keser, T. Dimitrakos, *Can We Manage Trust? Proceedings of the 3rd International Conference on Trust Management*, (iTrust), Paris, May 2005 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.60.6731&rep=rep1&type=pdf> [data wejścia 05.02.2017].

²⁰⁷ W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, A. Sankowska, M. Wańtuchowicz, *Zarządzanie zaufaniem w organizacjach wirtualnych*, Difin, Warszawa 2007, s. 52.

²⁰⁸ Ibidem.

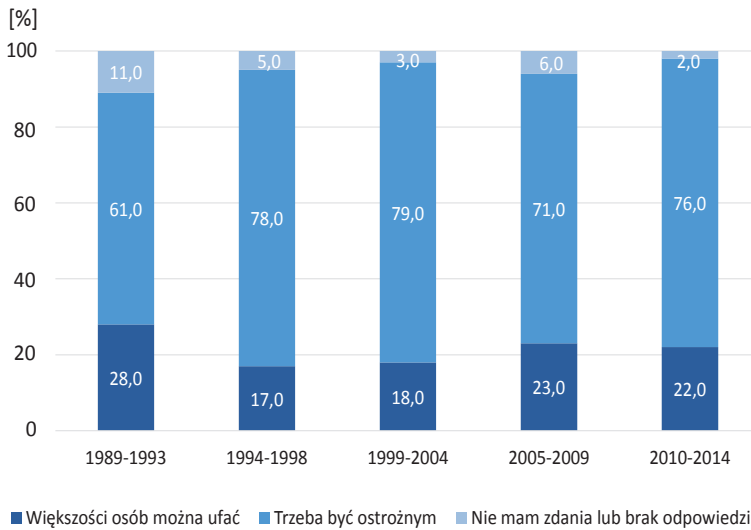
²⁰⁹ P. P. Li, op. cit., s. 413-439; K. Chopra, W. A. Wallace, *Trust in electronic environments*. Proceedings of the 36th Annual Hawaii International Conference on System Science, Maui, Hawaii 2003.

²¹⁰ G. Hofstede, *Motivation, leadership, and organization: Do American theories apply abroad?* „Organizational Dynamics” 1980, vol. 9(1), s. 42-63.

²¹¹ P. Sztompka, *Socjologia. Analiza społeczeństwa*, Znak, Kraków 2005, s. 326.

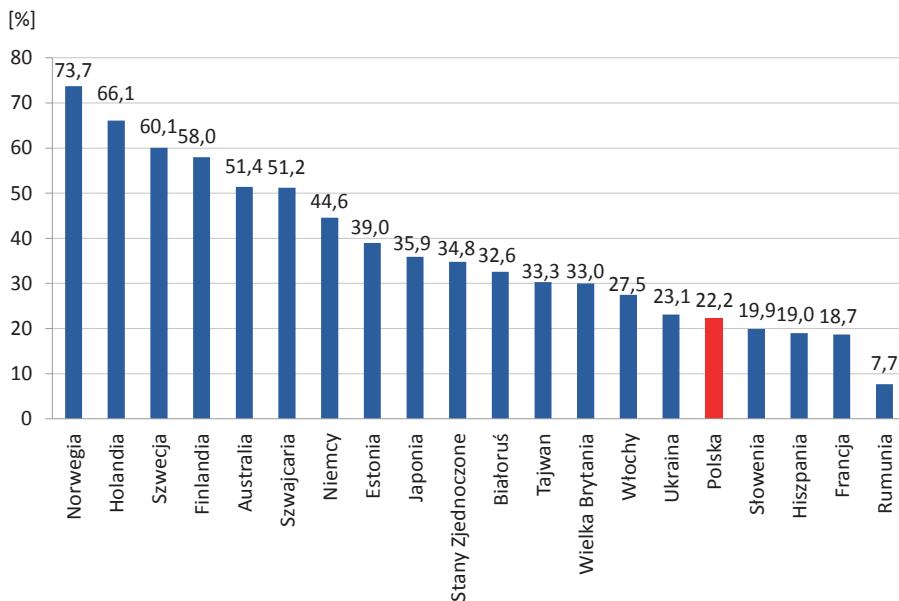
²¹² [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp> [data wejścia 10.07.2017].

²¹³ Z. Feng, A. Vlachantoni, X. Liu, K. Jones, *Social trust, interpersonal trust and self-rated health in China: a multi-level study*, „International Journal for Equity in Health” 2016, vol. 15(180), s. 2-11.



Rysunek 2.9. Poziom zaufania ogólnego społeczeństwa Polski [%]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: World Values Survey [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp> [data wejścia 10.07.2017].



Rysunek 2.10. Zaufanie społeczne (ogólne) [procent pozytywnych odpowiedzi na pytanie: Czy większości osobom można ufać?] w latach 2010-2014

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: World Values Survey [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp> [data wejścia 10.07.2017].

na potrzeby pomiaru ogólnego zaufania stwierdzenie: ogólnie mówiąc, można powiedzieć, że większości ludziom można ufać, lub w formie: nie musisz być tak ostrożny w relacjach z innymi ludźmi – najczęściej w domniemaniu odnoszą się do relacji osób, których nie znamy. Torpe i Lolle²¹⁴, analizując metodykę pomiaru zaufania ogólnego w różnych częściach świata, odkryli, że stwierdzenie: „większości ludziom można ufać” nie we wszystkich rejonach świata oznacza dokładnie to samo. W szczególności autorzy badali korelacje pomiędzy ogólnym zaufaniem do ludzi a zaufaniem do osób spotykanych po raz pierwszy. Kraje zachodnie charakteryzowały się wysokim współczynnikiem korelacji (Norwegia 0,72; Szwajcaria 0,72; USA 0,70, Francja 0,69, Włochy 0,69, Holandia 0,63). W krajach Europy Wschodniej korelacja już nie była taka silna (Polska 0,61; Ukraina 0,47, Rumunia 0,44; Bułgaria 0,41), a w krajach azjatyckich wręcz słaba (Południowa Korea 0,33; Indie 0,28, Tajlandia 0,27; Chiny 0,23).

W krajach o kulturze Zachodu (Europa, Ameryka) analizowane stwierdzenie najczęściej odnoszone było do osób nieznanymi (takich, które spotykamy po raz pierwszy albo nie znamy ich narodowości lub przynależności religijnej). Badania przeprowadzone w Chinach potwierdziły, że o ile Chińczycy generalnie ufają innym osobom, to nie ufają nieznanym lub osobom innych narodowości czy religii. Oznacza to, że wyrażenie „większości ludziom” dla Chińczyków oznacza osoby im znane. Według Torpe i Lolle stwierdzenie wykorzystywane na potrzeby pomiaru zaufania społecznego powinno odnosić się do osób, które spotykamy po raz pierwszy²¹⁵. Przeprowadzone badania potwierdziły, że przy budowaniu skal pomiarowych na potrzeby zaufania należy uwzględniać wiele czynników, takich jak kultura, narodowość, wyznawana religia. Czynniki te są szczególnie ważne w kontekście różnorodności kulturowej na poziomie globalnym, ale również rosnącego zróżnicowania kulturowego w obrębie poszczególnych państw.

Wielowymiarowość, złożoność i wieloaspektowość pojęcia zaufania stanowi dla badaczy wyzwanie zarówno w kontekście terminologicznym (definicyjnym), jak i typologicznym. Różnorodność kryteriów klasyfikacyjnych pozwala na wyodrębnienie wielu kategorii zaufania, których dalsza eksploracja uzależniona jest od przyjętych celów badawczych. Ważnym elementem procesu poznawczego jest również sam proces kształtowania zaufania, a w dalszej kolejności pomiaru zaufania – tak istotnych w kontekście zarządzania zaufaniem.

²¹⁴ L. Torpe, H. Lolle, *Identifying social trust in cross-country analysis: Do we really measure the same?* „Social Indicators Resource” 2011, vol. 103(3), s. 481-500.

²¹⁵ Ibidem.

2.3. Zaufanie w dyscyplinie nauk o zarządzaniu

Zaufanie jako obiekt zainteresowań w obrębie nauk o zarządzaniu dotyczy głównie poszukiwania związków zaufania z innymi konstruktami odzwierciedlającymi obszar problemowy badacza. Zaufanie jest często obiektem badań jako czynnik determinujący inne zachowania, decyzje czy działania. Przeprowadzone studia literaturowe pozwoliły na wskazanie przykładowych badań, w których zaufanie było obiektem zainteresowania jako zmienna warunkująca inne zjawiska lub zmienna zależna od innych, uwzględniając przyporządkowanie ich do subdyscyplin w naukach o zarządzaniu. Subdyscypliny nauk o zarządzaniu zostały przejęte z publikacji Cyferta i innych²¹⁶. Zestawienie tabelaryczne uzupełniono krótką charakterystyką badań, porządkując opis według subdyscyplin (tabela 2.5).

W obrębie subdyscypliny **zachowania organizacyjne** przykłady badań nad zaufaniem dotyczą wpływu zaufania na zaangażowanie organizacyjne oraz procesy dzielenia się wiedzą w zespołach. Badania realizowane w latach osiemdziesiątych XX wieku przez Cooka i Walla dotyczyły związków pomiędzy zaufaniem (organizacyjnym i interpersonalnym) a organizacyjnym zaangażowaniem i poziomem zaspokojenia potrzeb pracowników. Uzyskane wyniki potwierdziły istotną pozytywną zależność zaangażowania organizacyjnego od zaufania. Zaufanie natomiast jest negatywnie skorelowane z poziomem zaspokojenia oczekiwań pracowników. Z kolei zaspokojenie potrzeb i oczekiwań pracowników jest pozytywnie skorelowane z organizacyjnym zaangażowaniem, a satysfakcja z wykonywanej pracy z poziomem zaufania²¹⁷. Beak i Jung (2015) badali związki pomiędzy zaufaniem interpersonalnym, zaufaniem instytucjonalnym a zaangażowaniem organizacyjnym. Uzyskane wyniki potwierdziły istotną statystycznie zależność pomiędzy zaufaniem organizacyjnym a zaangażowaniem organizacyjnym. Ważnym rezultatem badań było udowodnienie istnienia również pośredniego wpływu zaufania instytucjonalnego na zaangażowanie organizacyjne. Autorzy wykazali, że rola zaufania instytucjonalnego jest wyższa, gdy pełni ono rolę mediatora zaufania interpersonalnego w budowaniu organizacyjnego zaangażowania. Z jednej strony zaufanie instytucjonalne jest w dużej mierze zależne od „rozprzestrzeniania” się zaufania interpersonalnego, z drugiej zaś wysoki poziom zaufania instytucjonalnego wzmacnia efekt zaufania interpersonalnego w procesie organizacyjnego zaangażowania²¹⁸. Obszarem badawczym, w którym problematyka zaufanie

²¹⁶ S. Cyfert, W. Dyduch, D. Latusek-Jurczak, J. Niemczyk, A. Sopińska, *Subdyscypliny w naukach o zarządzaniu. Logika wyodrębnienia, identyfikacja modelu koncepcyjnego oraz zawartość tematyczna*, „Organizacja i Kierowanie” 2014, nr 1(161), s. 37-51.

²¹⁷ J. Cook, T. Wall, *New work attitude measures of trust, organizational commitment and personal need non-fulfilment*, „Journal of Occupational Psychology” 1980, vol. 53(1), s. 39-52.

²¹⁸ Y. M. Baek, C. S. Jung, *Focusing the mediating role of institutional trust: How does interpersonal trust promote organizational commitment?*, „The Social Science Journal” 2015, vol. 52(4), s. 481-489.

Tabela 2.5. Przykłady badanych relacji odnoszących się do zaufania w obrębie poszczególnych subdyscyplin nauk o zarządzaniu

Autor	Rodzaj zaufania	Subdyscyplina nauk o zarządzaniu	Badane relacje odnoszące się do zaufania
J. Cook, T. Wall (1980)	Zaufanie interpersonalne	Zachowania organizacyjne (procesy interpersonalne)	Zaufanie interpersonalne – organizacyjne zaangażowanie Zaufanie interpersonalne – zaspokojenie własnych potrzeb Satisfakcja z pracy – zaufanie
Y. M. Baek, C. P. P. Jung (2015)	Zaufanie interpersonalne Zaufanie instytucjonalne	Zachowania organizacyjne (procesy interpersonalne)	Zaufanie interpersonalne (horyzontalne) – zaangażowanie organizacyjne Zaufanie interpersonalne (wertykalne) – zaangażowanie organizacyjne Zaufanie instytucjonalne – zaangażowanie organizacyjne
P. P. Chowdhury (2005)	Zaufanie interpersonalne (poznawcze i afektywne) w zespołach	Zachowania organizacyjne (zespoły w organizacjach)	Zaufanie afektywne – dzielenie się wiedzą Zaufanie poznawcze – dzielenie się wiedzą
B. Krawczyk-Brylka (2016)	Zaufanie interpersonalne	Zachowania organizacyjne (zespoły w organizacjach)	Zaufanie – komunikacja w zespole Zaufanie – wirtualna współpraca w zespole Zaufanie – efektywność pracy w zespole
D. Johnson, K. Grayson, K. (2005)	Zaufanie interpersonalne (klient-doradca finansowy)	Zarządzanie marketingiem (zachowania nabywców)	Wiedza ekspercka konsultanta – zaufanie poznawcze Rezultat sprzedaży – zaufanie poznawcze Reputacja firmy – zaufanie poznawcze i zaufanie afektywne Satisfakcja z wcześniejszych kontaktów – zaufanie poznawcze i zaufanie afektywne Zgodność interesów, wartości, sposobów działania pomiędzy stronami (podbienistwo) – zaufanie poznawcze i zaufanie afektywne Zaufanie poznawcze – zaufanie afektywne Zaufanie poznawcze – efektywność sprzedaży Zaufanie poznawcze i zaufanie afektywne – przyszłe intencje i relacje z klientem Efektywność sprzedaży – przyszłe intencje i relacje z klientem

Tabela 2.5. cd. Przykłady badanych relacji odnoszących się do zaufania w obrębie poszczególnych subdyscyplin nauk o zarządzaniu

Autor	Rodzaj zaufania	Subdyscyplina nauk o zarządzaniu	Badane relacje odnoszące się do zaufania
K. Nuttavuthisit, J. Thøgersen (2017)	Zaufanie instytucjonalne Zaufanie interpersonalne	Zarządzanie marketingiem (zachowania nabywców)	Zaufanie instytucjonalne – decyzje zakupowe dotyczące zielonych produktów Zaufanie interpersonalne – decyzje zakupowe dotyczące zielonych produktów
M. A. Farrell (2003)	Zaufanie interpersonalne (wertykalne)	Zarządzanie marketingiem (działania marketingowe)	Zaufanie wertykalne – orientacja marketingowa Zaufanie wertykalne – zaangażowanie pracowników na rzecz klientów
J. H. Song, H. M. Kim, J. A. Kolb (2009)	Zaufanie interpersonalne	Zarządzanie wartościami niematerialnymi (kultura organizacyjna)	Zaufanie interpersonalne – kultura organizacji uczącej się Zaufanie interpersonalne – organizacyjne zaangażowanie
L. M. Kath, V. J. Magley, M. Marmet (2010)	Zaufanie organizacyjne	Zarządzanie wartościami niematerialnymi (kultura organizacyjna)	Klimat bezpieczeństwa – zaufanie organizacyjne Zaufanie organizacyjne – wyniki działalności organizacji Komunikacja w zakresie bezpieczeństwa – zaufanie organizacyjne Postawy w zakresie bezpieczeństwa – zaufanie organizacyjne
K. Krot, D. Lewicka (2016)	Zaufanie instytucjonalne Zaufanie interpersonalne (wertykalne, horyzontalne)	Zarządzanie wartościami niematerialnymi (kultura organizacyjna) Zarządzanie innowacjami	Zaufanie instytucjonalne – klimat innowacyjny Zaufanie horyzontalne – klimat innowacyjny Zaufanie wertykalne – klimat innowacyjny Zaufanie instytucjonalne – innowacyjność
T. Rongfa H. Xiaoyu (2011)	Zaufanie interpersonalne	Zarządzanie projektami	Zaufanie interpersonalne – wyniki zarządzania projektami IT
N. Grau (2013)	Zaufanie interpersonalne	Zarządzanie projektami	Zaufanie interpersonalne – współpraca w zespołach projektowych

Tabela 2.5. cd. Przykłady badanych relacji odnoszących się do zaufania w obrębie poszczególnych subdyscyplin nauk o zarządzaniu

Autor	Rodzaj zaufania	Subdyscyplina nauk o zarządzaniu	Badane relacje odnoszące się do zaufania
A. Rezvani, A. Chang, A. Wiewióra, N. M. Ashkanasy, P. J. Jordan, R. Zolin (2016)	Zaufanie interpersonalne (zaufanie menedżera projektu do pozostałych członków zespołu projektowego)	Zarządzanie projektami	Zaufanie interpersonalne – sukces projektu
M. H. Hsu, L. W. Chuang, Ch. P. P. Hsu (2014)	Zaufanie interpersonalne Zaufanie do technologii	Wspomaganie decyzji menedżerskich (racjonalność decyzji) Zarządzanie produkcją i technologią Zarządzanie marketingiem (zachowania nabywców)	Zaufanie interpersonalne – ryzyko zakupowe Zaufanie interpersonalne – postawy zakupowe Zaufanie do technologii – ryzyko zakupowe Zaufanie do technologii – postawy zakupowe
J. N. Obiora, A. G. Kpakol (2015)	Zaufanie interpersonalne w sytuacjach kryzysowych (wirus Ebola)	Zarządzanie strategiczne (strategie i sposoby rozwoju)	Komunikacja – zaufanie interpersonalne Monitoring – zaufanie interpersonalne
S. M. Topp, J. M. Chipukuma (2016)	Zaufanie interpersonalne (pacjent – lekarz)	Zarządzanie publicznie Zarządzanie jakością	Zaufanie interpersonalne – jakość świadczonych usług
N. Kolleck (2014)	Zaufanie interpersonalne	Zarządzanie jakością Zarządzanie usługami	Zaufanie interpersonalne – jakość świadczonych usług w ramach systemu oświaty Zaufanie interpersonalne – współpraca między aktorami
S. Lagrosen, Y. Jägrösen (2012)	Zaufanie interpersonalne	Zarządzanie jakością	Zaufanie – jakość
J. Birkhäuera, i inni (2016)	Zaufanie interpersonalne (pacjent – lekarz)	Zarządzanie usługami Zarządzanie publiczne	Subiektywnie postrzegane rezultaty leczenia – zaufanie interpersonalne Obiektywne rezultaty leczenia (wyniki badań) – zaufanie interpersonalne

Tabela 2.5. cd. Przykłady badanych relacji odnoszących się do zaufania w obrębie poszczególnych subdyscyplin nauk o zarządzaniu

Autor	Rodzaj zaufania	Subdyscyplina nauk o zarządzaniu	Badane relacje odnoszące się do zaufania
H.M. Sep, M. Ch. Kim, K. Chang, T. Kim (2016)	Zaufanie interpersonalne (wertikalne, horyzontalne)	Zarządzanie wiedzą i informacją (zarządzanie wiedzą organizacyjną) Zarządzanie innowacjami	Zaufanie (horyzontalne i wertykalne) – dzielenie się wiedzą Zaufanie interpersonalne horyzontalne – zachowania innowacyjne Zaufanie interpersonalne wertykalne – zachowania innowacyjne
U. Ryciuk (2016)	Zaufanie międzyorganizacyjne	Zarządzanie logistyką (zarządzanie łańcuchem dostaw)	Zaufanie międzyorganizacyjne – przebieg współpracy Specyficzne inwestycje – zaufanie międzyorganizacyjne Działania ponadumowne – zaufanie międzyorganizacyjne Słaba pozycja przetargowa – zaufanie międzyorganizacyjne
O. Kodila-Tedjika, J. Agbor (2016), J. Fazlagić (2015)	Zaufanie ogólne (społeczne)	Przedsiębiorczość (zachowania przedsiębiorcze)	Zaufanie – duch przedsiębiorczości
M. G. Mariani, M. Curcuruto, M. Zavalloni (2016)	Zaufanie do technologii	Zarządzanie zasobami ludzkimi Zarządzanie produkcją i technologią	Zaufanie do technologii – rekrutacja pracowników
V. Muringai, E. Goddard, H. Bruce, G. Plastow, L. Ma (2017)	Zaufanie interpersonalne	Zarządzanie produkcją i technologią	Zaufanie do rodzaju procesów produkcyjnych – preferencje zakupowe
A. Kidron, PP. PP. Tzafriri, I. Meshoulam (2016)	Zaufanie interpersonalne (wewnętrzne, międzyorganizacyjne)	Zarządzanie zasobami ludzkimi	Cele i strategia ZZZ – zaufanie Komunikacja formalna – zaufanie Centralizacja – zaufanie Formalizacja – zaufanie Komunikacja nieformalna – zaufanie Orientacja społeczna – zaufanie Postrzegana bliskość – zaufanie
J. Fazlagić, M. Sikorski, A. Sala (2014)	Zaufanie interpersonalne Zaufanie interpersonalne	Zarządzanie zasobami ludzkimi Zarządzanie wiedzą i informacją	Zaufanie do wiedzy

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeglądu literatury.

cieszy się dużym zainteresowaniem, są badania dotyczące budowania zespołów. Badania dotyczące wpływu zaufania na proces dzielenia się wiedzą w zespole, realizowane przez Chowdhury'ego, wskazały, że zaufanie pomiędzy dwoma członkami zespołu nie determinuje dzielenia się wiedzą w całym zespole. Niezbędne jest w tym celu budowanie zaufania pomiędzy wszystkimi członkami zespołu. Uwzględniając podział zaufania na poznawcze i afektywne, badania potwierdziły, że zaufanie poznawcze w większym stopniu oddziałuje na procesy dzielenia się wiedzą niż zaufanie afektywne²¹⁹. Badania realizowane przez Krawczyk-Bryłkę potwierdzają, że zaufanie jest kluczowym czynnikiem w budowaniu, zarządzaniu i wzmacnianiu potencjału zespołów wirtualnych²²⁰. W szczególności autorka wskazała na istotną rolę zaufania w procesach komunikacji i współpracy w zespołach. Uwzględniając etapy budowania zespołów wirtualnych, można stwierdzić, że zaufanie odgrywa również istotną rolę w procesie doboru personelu do zespołów²²¹.

W ramach subdyscypliny **zarządzania marketingiem** badania koncentrują się na poszukiwaniu związków między zaufaniem a zachowaniami konsumentów i najczęściej dotyczą wąskiej grupy respondentów – konsumentów związanych z konkretnymi rynkami wyrobów i usług. Badania realizowane przez Johnsona, Graysona (2005) potwierdziły, że w relacjach klientów z doradcą finansowym doświadczenie konsultanta i rezultaty usług doradczych odgrywają istotną rolę czynnika determinującego zaufanie poznawcze, ale nie zaufanie afektywne. Efektywność sprzedaży jest w większym stopniu konsekwencją zaufania poznawczego niż afektywnego. Również cecha podobieństwa obserwowana pomiędzy klientem a doradcą (zgodność interesów, wartości oraz sposobów działania) w większym stopniu determinuje zaufanie afektywne niż zaufanie poznawcze. Satysfakcja klienta z wcześniejszych transakcji ma większy wpływ na zaufanie poznawcze niż afektywne. Autorzy udowodnili ponadto, że zaufanie afektywne istotnie oddziałuje na skłonność klientów do ponownego spotkania w przyszłości²²². Nuttavuthisit i Thøgersen (2017) prowadzili badania dotyczące wpływu dwóch typów zaufania: zaufania do instytucji i zaufania interpersonalnego na decyzje zakupowe na rynku produktów organicznych (zielonych). Przyjmując założenia teorii przemyślanego działania (*Theory of Reasoned Action* – TRA), uzyskane przez autorów wyniki badań potwierdziły istotną rolę zaufania w procesie podejmowania decyzji zakupowych przez wpływ na przekonania konsumentów, ich

²¹⁹ S. Chowdhury, *The Role of Affect- and Cognition-based Trust in Complex Knowledge Sharing*, „Journal of Managerial Issues” 2005, vol. 17(3), s. 310-326.

²²⁰ B. Krawczyk-Bryłka, *Budowanie zespołu wirtualnego – zasady i wyzwania*, „Studia Informatica Pomerania” 2016, nr 2(40), s. 99-111.

²²¹ M. Krajewska-Nieckarz, K.B. Białas, *Proces doboru personelu do wirtualnego zespołu projektowego*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie 2013, nr XIV, 11, I, s. 89-103.

²²² D. Johnson, K. Grayson, op. cit., s. 500-507.

postawy i intencje zakupowe²²³. Relacje pomiędzy zaufaniem wertykalnym a orientacją marketingową przedsiębiorstwa oraz zaangażowaniem pracowników na rzecz konsumentów były obiektem naukowych zainteresowań Farrella (2003). Uzyskane wyniki potwierdziły istotny statystycznie wpływ zaufania na orientację marketingową przedsiębiorstwa. Równocześnie badania potwierdziły, że niski poziom zaufania wertykalnego negatywnie wpływa na angażowanie się pracowników w działania ukierunkowane na konsumentów. W prowadzonych przez Farrella badaniach zarówno zaufanie, jak i zaangażowanie pracowników w działania na rzecz klientów stanowiły determinantę orientacji marketingowej organizacji²²⁴.

Zarządzanie wartościami niematerialnymi jako subdyscyplina w naukach o zarządzaniu obejmuje szeroko rozumiany dorobek naukowy związany z kulturą organizacji. Przedmiotem badań są najczęściej różne typy kultury organizacyjnej, na przykład kultura organizacyjnego uczenia się, kultura innowacyjna. Zespół Song, Kim i Kolb (2009), analizując relacje zaufania i kultury organizacyjnego uczenia się i zaangażowania organizacyjnego, wykazali, że zaufanie interpersonalne w mniejszym stopniu oddziałuje na zaangażowanie organizacyjne w stosunku do kultury organizacyjnego uczenia się. Dużo większe znaczenie jest natomiast przypisywane zaufaniu interpersonalnemu w procesie przewidywania poziomu organizacyjnego zaangażowania, gdzie kultura organizacyjnego uczenia się pełni rolę pośrednią²²⁵. Krot i Lewicka (2016) badały relacje występujące między trzema kategoriami zaufania: instytucjonalnym, horyzontalnym i wertykalnym a klimatem innowacyjnym²²⁶. Na potrzeby pomiaru klimatu innowacyjnego autorki przyjęły cztery konstrukty: wsparcie menedżerów, kreatywność pracowników, podejście do ryzyka, warunki do innowacji, infrastrukturę dla innowacji. Zaufanie instytucjonalne w przyjętej metodyce badawczej zostało opisane przez trzy konstrukty: proceduralną pewność, poczucie bezpieczeństwa i efektywność komunikacji. Z przeprowadzonych badań wynika, że proceduralna pewność ma największy wpływ na klimat innowacyjny. Istotnie, pozytywnie oddziałuje ona na takie elementy klimatu, jak: kreatywność pracowników, podejście do ryzyka, warunki do innowacji oraz infrastruktura dla innowacji. Poczucie bezpieczeństwa (konstrukt zaufania instytucjonalnego) w największym zakresie stanowi wsparcie dla menedżerów. Poczucie bezpieczeństwa zapewnia klimat otwartości, a relacje przełożony – podwładny są równorzędne. Poczucie bezpieczeństwa ponadto ujemnie wpływa na skłonność do podejmowania ryzyka. Przeprowadzone badania

²²³ K. Nuttavuthisit, J. Thøgersen, *The Importance of Consumer Trust for the Emergence of a Market for Green Products: The Case of Organic Food*, „Journal of Business Ethics” 2017, vol. 140(2), s. 323-337.

²²⁴ M. A. Farrell, *The effect of downsizing on market orientation: the mediating roles of trust and commitment*, „Journal of Strategic Marketing” 2003, vol. 11(1), s. 55-74.

²²⁵ J. H. Song, H. M. Kim, J. A. Kolb, *The Effect of Learning Organization Culture on the Relationship Between Interpersonal Trust and Organizational Commitment*, „Human Resource Development Quarterly” 2009, nr 20(2), s. 147-167.

²²⁶ Autorki badały klimat innowacyjny jako konstrukt bardziej uchwytnej i mierzalnej w stosunku do kultury innowacyjnej.

potwierdziły brak statystycznie istotnej zależności pomiędzy efektywnością komunikacji a kreatywnością pracowników, podejściem do ryzyka, warunkami do innowacji czy infrastrukturą dla innowacji. Na potrzeby pomiaru zaufania horyzontalnego Krot i Lewicka przyjęły takie konstrukty, jak: życzliwość, uczciwość, wiedza i zespołowość. Wśród analizowanych wymiarów największy wpływ na klimat innowacyjny ma zespołowość, która pozytywnie oddziałuje na kreatywność pracowników, warunki do innowacji oraz stanowi wsparcie dla menedżerów. Istotny jest również wymiar wiedzy, czyli zaufanie do wiedzy, które sprzyja podejmowaniu ryzyka i wspiera kreatywność pracowników. Uczciwość, jako wymiar zaufania horyzontalnego, w mniejszym stopniu wpływa na klimat innowacyjny niż pozostałe wymiary. Jedynie wiara w uczciwość współpracowników pozytywnie wpływa na skłonność do podejmowania ryzyka. Do pomiaru zaufania wertykalnego autorki przyjęły następujące wymiary: życzliwość, uczciwość oraz kompetencje. Wśród analizowanych trzech wymiarów uczciwość ma najistotniejsze znaczenie w kreowaniu klimatu innowacyjnego. Uczciwość menedżerów pozytywnie wpływa na kreatywność pracowników, na podejście do ryzyka, tworzy warunki do innowacji i budowania infrastruktury dla innowacji²²⁷. Jednym z istotnych czynników determinujących zaufanie instytucjonalne (organizacyjne), według Krot i Lewickiej, jest poczucie bezpieczeństwa. Przykładem badań odnoszących się do problematyki bezpieczeństwa są badania prowadzone przez Katha, Magleya, Marmeta (2010). Obszar zainteresowania autorów koncentruje się na problematyce klimatu bezpieczeństwa organizacji w kontekście zaufania organizacyjnego. Klimat został zdefiniowany jako świadomość i praktyki organizacyjne występujące w organizacji charakterystyczne dla problematyki bezpieczeństwa. W szczególności autorzy badali zależności występujące między klimatem bezpieczeństwa a zaufaniem organizacyjnym. Pomiar klimatu bezpieczeństwa uwzględniał następujące konstrukty: postawy wobec zagadnień bezpieczeństwa, komunikację w zakresie bezpieczeństwa, ważność zagadnień bezpieczeństwa w pełnieniu obowiązków zawodowych oraz motywacja na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa. Uzyskane wyniki potwierdziły, że zaufanie pełni rolę medycyną w relacjach pomiędzy klimatem bezpieczeństwa a motywacją na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa. W organizacjach, gdzie zagadnienia bezpieczeństwa są ważne w pełnieniu obowiązków pracowników, relacje pomiędzy postawami na rzecz bezpieczeństwa a zaufaniem organizacyjnym są silniejsze²²⁸.

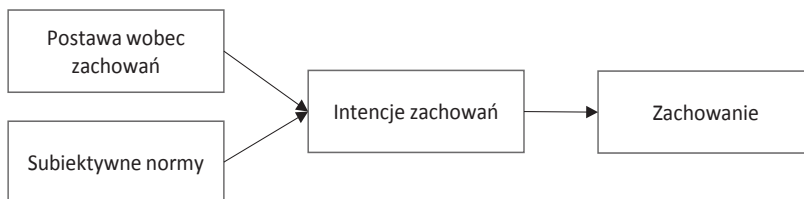
W obrębie subdyscypliny **zarządzanie projektami** badacze Rongfa i Xiaoyu wskazali na istotny wpływ poziomu zaufania interpersonalnego w zespołach projektowych

²²⁷ K. Krot, D. Lewicka, op. cit.

²²⁸ L. M. Kath, V. J. Magley, M. Marmet, *The role of organizational trust in safety climate's influence on organizational outcomes*, „Accident Analysis and Prevention” 2010, vol. 42(5), s. 1488-1497.

na rezultaty zarządzania projektem IT²²⁹. Podobne wyniki uzyskał Grau (2013), wskazując, że zaufanie między członkami zespołów projektowych, warunkujące współpracę, jest kluczowym czynnikiem sukcesu projektu²³⁰. Natomiast zespół Rezvani, Chang, Wiewiora i inni potwierdził ważność relacji pomiędzy zaufaniem menedżera projektu do pozostałych członków zespołu projektowego a sukcesem projektu²³¹.

Subdyscyplina **wspomaganie decyzji menedżerskich** odnosi się do badań związanych z teorią decyzji, procesami podejmowania decyzji kierowniczych, optymalizacją decyzji i ich racjonalnością oraz zarządzaniem elastycznością i ryzykiem. Zaufanie jest nieodzownym elementem w procesach podejmowania decyzji w ogóle, determinującym konkretne zachowania. Jest przykładowo obiektem zainteresowania w kontekście teorii przemyślanego działania (*Theory of Reasoned Action*) opracowanej przez przez Ajzena i Fishbeina²³². Zgodnie z teorią przemyślanego działania postawy (nastawienie) i subiektywne normy kreują intencję zachowań, która z kolei determinuje ostateczne zachowania (rysunek 2.11). Postawy są rozumiane jako tendencja do reakcji o charakterze oceniającym (postawy pozytywne, postawy negatywne)²³³. Subiektywne normy to spostrzeżenia (wnioski) człowieka dotyczące tego, co powinien on zrobić zdaniem innych znaczących dla niego osób²³⁴.



Rysunek. 2.11. Założenia teorii przemyślanego działania

Źródło: I. Ajzen, M. Fishbein, *Understanding attitudes and predicting social behavior*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, N.J. 1980.

²²⁹ T. Rongfa H. Xiaoyu, *A Software Project Management Method based on Trust and Knowledge Sharing*, „Advanced Materials Research” 2011, vol. 267, June, s. 160-163.

²³⁰ N. Grau, *Standards and Excellence in Project Management - In Who Do We Trust?* „Procedia - Social and Behavioral Sciences” 2013, Vol. 74, s. 10-20.

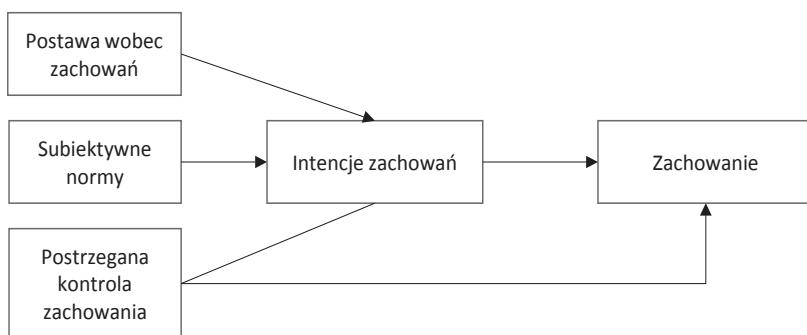
²³¹ A. Rezvani, A. Chang, A. Wiewiora, N. M. Ashkanasy, P. J. Jordan, R. Zolin, *Manager emotional intelligence and project success: The mediating role of job satisfaction and trust*, „International Journal of Project Management” 2016, vol. 34(7), s. 1112-1122.

²³² M. Fishbein, I. Ajzen, *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: an Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley, 1975; I. Ajzen, M. Fishbein, *Understanding attitudes and predicting social behavior*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, N.J. 1980.

²³³ *Psychologia społeczna. Encyklopedia Balckwella*, J. Czapiński (red.), Jacek Santorkis&CO Wydawnictwo, Warszawa 2001, s. 395.

²³⁴ *Ibidem*, s. 399.

W swoich późniejszych opracowaniach Ajzen uzupełnił pierwotny model o czynnik w postaci postrzeganej kontroli zachowań, wskazujący, na ile dana osoba ma wpływ/kontrolę nad danym zachowaniem, a na ile łatwo czy trudno będzie zaakceptować przez nią dane zachowanie (rysunek 2.12)²³⁵.



Rysunek 2.12. Zmodyfikowany model teorii przemyślanego działania

Źródło: R. J. Crisp, R. N. Turner, *Psychologia społeczna*, PWN, Warszawa 2009, s. 108.

Z perspektywy teorii przemyślanego zachowania zaufanie jest czynnikiem determinującym określone postawy ludzkie. Celem badań realizowanych przez Hsua, Chuanga i Hsua (2014) było między innymi poszukiwanie relacji pomiędzy zaufaniem do (i) stron internetowych, (ii) dostawców, (iii) inicjatora aukcji oraz (iv) zaufaniem między członkami grupy aukcyjnej a postawami ukierunkowanymi na zakupy aukcyjne w sklepach internetowych i poziomem postrzeganego ryzyka. W zaproponowanym modelu zaufanie zostało uznane za czynnik determinujący określone postawy (zakupowe). Autorzy wprowadzili dodatkową zmienną do modelu – ryzyko i analizowali jego wpływ na intencje zakupowe. Analizowali również zaufanie w kontekście oddziaływania na poziom ryzyka. Badania potwierdziły, że cztery kategorie zaufania są negatywnie skorelowane z postrzeganym poziomem ryzyka. Im wyższy jest poziom zaufania, tym niższy staje się poziom postrzeganego ryzyka zakupowego. Badania potwierdziły również, że ryzyko jest negatywnie skorelowane z postawami, które ostatecznie determinują intencje zakupowe. Stanowi to wyzwanie dla dostawców i osób prowadzących aukcję, wskazując, że powinni oni podejmować wszelkie działania zmierzające do unikania ryzyka przez kupującego. Jednym z takich działań jest budowanie zaufania. Badania, których celem było poszukiwanie związków między czterema kategoriami zaufania a postawami zakupowymi, wskazały na istotne statystycznie znaczenie trzech kategorii ryzyka: zaufania do stron internetowych, zaufania do dostawcy i zaufania do członków grupy. Zaufanie do prowadzącego aukcję

²³⁵ Za: R. J. Crisp, R. N. Turner, *Psychologia społeczna*, PWN, Warszawa 2009.

ma dużo mniejsze znaczenie dla kupującego²³⁶. Zaufanie jest również determinantą w procesie podejmowania zbiorowych decyzji (*Group Decision Making* – GDM), z perspektywy osiągnięcia konsensusu pomiędzy ekspertami w grupie²³⁷.

Zarządzanie strategiczne, jako subdyscyplina nauk o zarządzaniu, obejmuje badania odnoszące się do procesu planowania i budowania strategii. Jednym z obszarów zainteresowania są strategie w warunkach kryzysu. Badania prowadzone przez Obiora i Kpakola (2015) dotyczyły czynników determinujących zaufanie interpersonalne w sytuacji kryzysowej. Przedmiot badań stanowiły obiekty hotelowe funkcjonujące w warunkach kryzysu wywołanego wirusem Ebola. Uzyskane wyniki badań potwierdziły, że w warunkach kryzysu obie strategie, strategia oparta na skutecznym systemie komunikacji oraz strategia oparta na monitoringu, mają istotny wpływ na budowanie zaufania. Działania najwyższego kierownictwa ukierunkowane na system komunikowania i monitorowania są wyrazem demonstrowania zaangażowania na rzecz ochrony i zapewnienia bezpieczeństwa wszystkim interesariuszom²³⁸. Przykładem badań nad zaufaniem w obrębie subdyscypliny **zarządzanie strategiczne** jest próba zaadaptowania strategii zaufania w odniesieniu do zarządzania strategicznymi zasobami infrastruktury zaopatrywania w wodę obszarów miejskich²³⁹.

Kolejną subdyscypliną w obrębie nauk o zarządzaniu jest **zarządzanie publiczne**, które odnosi się do funkcjonowania organizacji publicznych, czyli takich, które zostały stworzone w celu realizacji interesu publicznego²⁴⁰. Typowym obszarem badań odnoszących się do problematyki zaufania są relacje pomiędzy lekarzem i pacjentem. Badania realizowane przez Topp i Chipukuma koncentrowały się na relacjach występujących pomiędzy pacjentem a dostawcą usług w zakresie leczenia. Badania jakościowe potwierdziły, że na niski poziom zaufania w badanych relacjach mają wpływ następujące czynniki: niewystarczający i słaby system informowania pacjentów, brak zaangażowania i profesjonalizmu ze strony pracowników służby zdrowia, brak szacunku do pacjentów, co w konsekwencji rzutuje na niską jakość świadczonych usług²⁴¹. Zaufanie interpersonalne w relacjach pacjentów z lekarzami było przedmiotem badań prowadzonych przez Birkhäuera i innych. Wyniki prowadzonych badań potwierdziły, że zaufanie pacjenta do lekarza jest determinowane

²³⁶ M. H. Hsu, L. W. Chuang, Ch. S. Hsu, *Understanding online shopping intention: the roles of four types of trust and their antecedents*, „Internet Research” 2014, vol. 24(3), s. 332-352.

²³⁷ Y. Liu, C. Linag, F. Chiclana, J. Wu, *A trust induced recommendation mechanism for reaching consensus in group decision making*, „Knowledge-Based Systems” 2017, vol. 119, March, s. 221-231.

²³⁸ J. N. Obiora, A. G. Kpakol, *Ebola Response Strategies and Employee Trust: A Survey of Selected Hotels in Rivers State*, „European Journal of Business and Management” 2015, vol. 7(5), s. 33-41.

²³⁹ H. Alegre, S.T. Coelho, D. Vitorino, D. Covas, *Infrastructure asset management - the TRUST approach and professional tools*, „Water Science and Technology-Water Supply” 2016, vol. 16(4), s. 1122-1131.

²⁴⁰ B. Koźuch, *Zarządzanie publiczne jako dyscyplina naukowa*, „Zarządzanie Publiczne” 2005, nr 1, s. 11-22.

²⁴¹ S. M. Topp, J. M. Chipukuma, *A qualitative study of the role of workplace and interpersonal trust in shaping service quality and responsiveness in Zambian primary health centres*, „Health Policy and Planning” 2016, vol. 31, s. 192-204.

uzyskiwanymi rezultatami leczenia. Większą rolę odgrywają jednak subiektywne odczucia pacjenta związane z jego stanem zdrowia (satisfakcja pacjenta, jakość życia wynikająca ze stanu zdrowia) niż obiektywnie obserwowalne dane o jego stanie zdrowia (wyniki badań)²⁴².

W obszarze **zarządzania jakością** zaufanie jest obiektem badań jako jeden z czynników determinujących jakość produktów i usług. Przykładowo Kolleck (2014) podjęła w swoich badaniach problematykę zaufania jako jednego z czynników, obok współpracy i struktur komunikacyjnych, determinujących jakość usług oświatowych w Niemczech. Stosując narzędzia charakterystyczne dla sieci społecznych (*Social Network Analysis*), wykazała, że zaufanie jest istotnym czynnikiem warunkującym współpracę między stronami relacji, co determinuje jakość usług oferowanych przez system oświaty²⁴³. Lagrosen i Lagosen w swoich badaniach postawili sobie pytanie badawcze, czy zaufanie można uznać za kluczową wartość w zarządzaniu jakością²⁴⁴.

Zaufanie wertykalne i horyzontalne dla Sepa, Kima, Changa i Kima stanowiło przedmiot zainteresowania w kontekście procesów dzielenia się wiedzą i zachowań innowacyjnych – obszarów charakterystycznych dla subdyscypliny **zarządzanie wiedzą i informacją**. Obiekt zainteresowania stanowili pracownicy działów serwisowych. Wyniki badań potwierdziły, że zaufanie horyzontalne do współpracowników nie wpływa bezpośrednio na ich zachowania innowacyjne. Sam fakt budowania dobrych relacji ze współpracownikami nie stanowi istotnego impulsu do innowacyjnych zachowań z uwagi na głównie bezpośrednie formy komunikacji. Tego typu relacje może wyjaśnić fakt, że pracownicy serwisu często realizują indywidualne zadania według własnych harmonogramów, a wielu z nich posiada nienormowany czas pracy, zorientowany zadaniowo. Z drugiej strony badania wskazały na istotne oddziaływanie zaufania wertykalnego do przełożonych na zachowania innowacyjne. Kiedy pracownicy ufają swoim przełożonym, w zamian za to przełożeni są skłonni pozostawić swoim podwładnym większą swobodę w podejmowaniu decyzji. Ułatwia to pracownikom próby wprowadzania nowych idei, rozwiązań, które są wynikiem zachowań innowacyjnych. Zatem pracownicy powinni być zapewniani o swojej niezależności podczas wykonywanych zadań w celu zarządzania ryzykiem związanym z zachowaniami innowacyjnymi²⁴⁵. Także procesy dzielenia się wiedzą, będące obiek-

²⁴² J. Birkhäuer, J. Gaab, J. Kossowsky, S. Hasler, P. Krummenacher, C. Werner, H. Gerger, *Interpersonal Trust in Health Care: A Meta-Analysis on Observational Studies*, „Journal of Psychosomatic Research” 2016, vol. 80, June, s. 57-58.

²⁴³ N. Kolleck, *Qualität, Netzwerke und Vertrauen – Der Einsatz von Sozialen Netzwerkanalysen in Qualitätsentwicklungprozessen*, „Z Erziehungswiss” 2014, vol. 17, Supplement, s. 159-177.

²⁴⁴ S. Lagrosen, Y. Jagrosen, *Trust and quality management: Perspectives from marketing and organisational learning*, „Total Quality Management & Business Excellence” 2012, vol. 23(1), s. 13-26.

²⁴⁵ H. M. Sep, M. Ch. Kim, K. Chang T. Kim, *Influence of Interpersonal Trust on Innovative Behaviour of Service Workers: Mediating Effects of Knowledge Sharing*, „International Journal of Innovation Management” 2016, vol. 20(2).

tem zainteresowania autorów, mają istotne znaczenie w kontekście kreowania innowacyjnych zachowań.

Subdyscyplina **zarządzanie logistyką** jest również obiektem zainteresowania w kontekście problematyki zaufania. Badania Ryciuk dotyczyły zaufania międzyorganizacyjnego w łańcuchach dostaw. Opracowany model pomiarowy, odnoszący się do łańcuchów dostaw w budownictwie, pozwolił autorce na wykazanie następujących relacji:

- zaufanie międzyorganizacyjne pozytywnie wpływa na przebieg współpracy;
- działania ponadumowne pozytywnie wpływają na zaufanie międzyorganizacyjne;
- słaba pozycja przetargowa wpływa negatywnie na zaufanie międzyorganizacyjne;
- brak wpływu formalizacji współpracy oraz specyficznych cech inwestycji na zaufanie międzyorganizacyjne²⁴⁶.

Zaufanie jest obiektem zainteresowania w łańcuchach dostaw zróżnicowanych ze względu na rodzaj produktów: towarów żywnościowych²⁴⁷, samochodów²⁴⁸, handlu detalicznego²⁴⁹.

Badania w obrębie subdyscypliny **przedsiębiorczość (zachowania przedsiębiorcze)** również w istotnym stopniu odnoszą się do ważnej problematyki zaufania. Problem badawczy Kodila-Tedika i Agbora dotyczył poszukiwania związków pomiędzy zaufaniem a duchem przedsiębiorczości w makroskali, na poziomie społeczeństw. Autorzy wykazali istotną statystycznie zależność pomiędzy poziomem ogólnego zaufania (społecznego) a przedsiębiorczością poszczególnych krajów²⁵⁰. Innym przykładem odnoszącym się do relacji zaufania i przedsiębiorczości są badania dotyczące wpływu zaufania na proces kreowania przedsiębiorczości wśród kobiet²⁵¹. Badania prowadzone przez Fazlagicia również potwierdziły, że polskich przedsiębiorców cechuje relatywnie niski poziom zaufania, co warunkuje ich rozwój²⁵².

²⁴⁶ U. Ryciuk, *Zaufanie międzyorganizacyjne w łańcuchach dostaw w budownictwie*, Wydawnictwo WNT, Warszawa 2016.

²⁴⁷ A. Ariyawardana, K. Ganegodage, M.Y. Mortlock, *Consumers' trust in vegetable supply chain members and their behavioural responses: A study based in Queensland, Australia*, „Food Control” 2017, vol. 73, Part B, s. 193-201; *Food Supply Networks. Trust and E-business*, M. Canavari (ed.), M. Fritz, G. Schiefer, CABI Publisher, 2015.

²⁴⁸ G. Zhou, Y. Fei, J. Hu, *The Analysis of Vertical Transaction Behavior and Performance Based on Automobile Brand Trust in Supply Chain*, „Discrete Dynamics in Nature and Society” 2016, <http://dx.doi.org/10.1155/2016/4793851>.

²⁴⁹ X. Fu, M. Dong, S. Liu, *Trust based decisions in supply chains with an agent*, „Decision Support Systems” 2016, vol. 82, February, s. 35-46.

²⁵⁰ O. Kodila-Tedika, J. Agbor, *Does Trust Matter for Entrepreneurship: Evidence from a Cross-Section of Countries*, „Economies” 2016, vol. 4(4).

²⁵¹ M. Sokjer-Petersen, J. Thorssell, *Women's view of trust and its influence on entrepreneurship and career development*, „Nordic Psychology” 2008, vol. 60(2), s. 114-128; M. Bogren, Y. von Friedrichs, *Trust-building processes in women's entrepreneurship*, „Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy” 2016, vol. 10(1), s. 70-100.

²⁵² J. Fazlagić, *Kapitał społeczny i zaufanie w polskim biznesie 2015*, Krajowy Rejestr Długów, Rzetelna Firma, 2015.

Zaufanie jest często obiektem zainteresowania badaczy w obrębie subdyscypliny odnoszącej się do **zarządzania zasobami ludzkimi (ZZL)**. W tym kontekście zaufanie jest ważnym czynnikiem w relacjach opartych na współzależności, współpracy i pracy zespołowej. W pracy zespołowej zaufanie wpływa pozytywnie na integrację i współpracę członków zespołu. Badacze Kidron, Tzafrir i Meshoulam poszukiwali związków pomiędzy zaufaniem wśród członków zespołu a ich integracją. Jednocześnie zwrócili uwagę na formalne elementy zarządzania zasobami ludzkimi w organizacji, poszukując związków pomiędzy celami i strategią ZZL, formalnym systemem komunikacji, centralizacją i formalizacją a zaufaniem interpersonalnym wśród członków organizacji. Wśród nieformalnych elementów ukierunkowanych na zarządzanie zasobami ludzkimi autorzy badali wpływ komunikacji nieformalnej, orientacji społecznej i bliskości na zaufanie członków organizacji. Z badanych elementów jedynie w wypadku orientacji społecznej zakładana hipoteza badawcza wskazująca na związek z zaufaniem nie została potwierdzona²⁵³. Ciekawą kategorię zaufania wprowadził zespół Fazlagicia i innych zajmujących się badaniami dotyczącymi zarządzania wiedzą kapitału intelektualnego w odniesieniu do portali internetowych²⁵⁴. Analizując sfery zarządzania wiedzą, na którą oddziałują efekty użytkowania portali internetowych, w obrębie sfery motywowania do dzielenia się wiedzą autorzy wyróżnili czynnik tworzenia zaufania do wiedzy.

Nową subdyscypliną w ramach nauk o zarządzaniu w kontekście problematyki zaufania jest subdyscyplina **zarządzanie produkcją i technologią**. Przykładowo zaufanie do technologii było przedmiotem badań zespołu Mariani, Curcuruto i Zavalloni, którzy analizowali związek między zaufaniem do internetowych stron rekrutacyjnych a atrakcyjnością przedsiębiorstw w procesach poszukiwania pracowników. Uzyskane wyniki potwierdziły pozytywny związek między zaufaniem do stron internetowych a atrakcyjnością przedsiębiorstw dla poszukujących pracy²⁵⁵. Hess i Valacich badali kształtowanie zaufania początkowego (*initial trust*) do technologii IT zastosowanych w narodowym systemie identyfikacji osób²⁵⁶. Zespół Muringai, Goddard, Bruce, Plastow, Ma (2017) w badaniach nad zaufaniem koncentrował się na wpływie zaufania do metod produkcji mięsa wieprzowego i wpływu poziomu zaufania konsumentów na ich przyszłe preferencje zakupowe. Różnorodne technologie produkcji (tradycyjne vs. nowoczesne) i wiedza na ich temat wśród społeczeństwa

²⁵³ A. Kidron, S. S. Tzafrir, I. Meshoulam, *All we need is trust: trust and human resource Management*, „Team Performance Management” 2016, vol. 22(3/4), s. 139-155.

²⁵⁴ J. Fazlagić, M. Sikorski, A. Sala, *Portale internetowe. Zarządzanie wiedzą. Kapitał intelektualny. Korzyści dla pracowników i organizacji*, Politechnika Gdańska (maszynopis), Gdańsk 2014, s. 206.

²⁵⁵ M. G. Mariani, M. Curcuruto, M. Zavalloni, *Online Recruitment: The role of trust in technology*, „Psicologia Sociale” 2016, vol. 11(2), s. 199-209.

²⁵⁶ X. Li, T. J. Hess, J. S. Valacich, *Why do we trust new technology? A study of initial trust formation with organizational information systems*, „Journal of Strategic Information Systems” 2008, vol. 17(1), s. 39-71.

powodują budowanie określonego poziomu zaufania społecznego, co ma istotny wpływ na przyszłe preferencje zakupowe²⁵⁷.

Wielowymiarowy charakter zaufania powoduje, że jest ono obiektem zainteresowania wielu subdyscyplin w ramach nauk o zarządzaniu. Specyfika obszarów badawczych w ramach subdyscyplin wymaga zastosowania odmiennego podejścia do problematyki pomiaru zaufania.

2.4. Pomiar zaufania

Zaufanie jest to konstrukt wielowymiarowy i bezpośrednio nieobserwowalny, może być zatem opisane z wykorzystaniem innych, bardziej wyobraźalnych, jednoznacznych wymiarów. Mayer i inni dokonali przeglądu cech opisujących zaufanie organizacyjne. Wyniki studiów literaturowych zaprezentowano w tabeli 2.6.

Według Mayera i innych trzy wymiary zaufania ogrywiają kluczową rolę. Należą do nich: zdolność (*ability*), życzliwość (*benevolence*) i uczciwość/prawość (*integrity*)²⁵⁸. Zdolność oznacza grupę umiejętności, kompetencji i cech, dzięki którym osoba może oddziaływać na innych w określonych obszarach. Życzliwość oznacza przekonanie, że osoba obdarowana zaufaniem (*trustee*) czyni dobro w stosunku do ufającego (*trustor*); oznacza również pozytywne zorientowanie ufającego w kierunku osoby, której ufamy. Uczciwość oznacza sytuację, w której osoba obdarowana zaufaniem postępuje zgodnie z określonymi i przyjętymi zasadami, akceptowanymi przez ufającego.

Jedną ze słabości obecnie opracowywanych modeli pomiarowych zaufania jest ukierunkowywanie modeli na określony poziom: zaufanie wewnątrzorganizacyjne lub zaufanie międzyorganizacyjne.

W związku z tym autorzy Mayer, Davis, Schoorman podjęli próbę opracowania uniwersalnych konstruktów, których użyteczność powinna być wysoka bez względu na poziom i typ analizowanego zaufania (zaufanie wewnątrzorganizacyjne, zaufanie międzyorganizacyjne).

Z oczywistych względów opracowanie multifunkcjonalnego modelu, mającego zastosowanie na różnych poziomach, jest przedsięwzięciem następczącym w dalszym ciągu wielu problemów²⁵⁹. Opracowany model był ukierunkowany na po-

²⁵⁷ V. Muringai, E. Goddard, H. Bruce, G. Plastow, L. Ma, *Trust and Consumer Preferences for Pig Production Attributes in Canada*, „Canadian Journal of Agricultural Economics” 2017, vol. 65(3), s. 477-514.

²⁵⁸ R. C. Mayer, J. H. Davis, F.D. Schoorman, op. cit., s. 709-734.

²⁵⁹ F. D. Schoorman, R. C. Mayer, J. H. Davis, *An Integrative Model of Organizational Trust: Past, Present, and Future* „Academy of Management Review” 2007, vol. 32(2), s. 344-354.

Tabela 2.6. Wymiary zaufania według przeglądu R. C. Mayera i innych w odniesieniu do zaufania organizacyjnego

Autor	Wymiary zaufania
C. I Hovland, I. L. Janis, H. H. Kelley (1953)	Fachowość, brak motywacji do kłamstwa
L. Solomon (1960), L. H. Strickland (1958)	Życzliwość
M. Deutsch (1960)	Zdolność, zamiar produkcji
K. Giffin (1967)	Fachowość, rzetelność jako źródło informacji, intencyjność, dynamika, osobista atrakcyjność, reputacja
H. W. Kee, R. E. Knox (1970)	Kompetencje, motywy
G. Farris, E. Senner, D. Butterfield (1973)	Otwartość, posiadanie uczuć, eksperymentowanie z nowymi zachowaniami, normy grupowe
A. P. Jones, L. R. James, J. R. Bruni (1975)	Zdolność, zachowania adekwatne do potrzeb i pragnień jednostki
B. Rosen, T. H. Jerdee (1977)	Umiejętność osądzania, kompetencje, cele grupowe
T. Frost, D. W. Stimpson, M. R. C. Maughan (1978)	Zależność od powiernika, altruizm
J. Gabarro (1978)	Otwartość, wcześniejsze rezultaty (doświadczenia)
R. Larzelere, T. Huston (1980)	Życzliwość, szczerłość
J. Cook, T. Wall (1980)	Wiarygodne intencje, zdolność
J. K. Lieberman (1981)	Kompetencje, uczciwość
C. Johnson-George, W. Swap (1982)	Wiarygodność
P. Dasgupta (1988)	Wiarygodna groźba kary, wiarygodność obietnic
D. Good (1988)	Zdolność, intencje,
J. K. Butler (1991)	Zdolność, kompetencje, spójność, odrębność, rzetelność, uczciwość, lojalność, otwartość, dotrzymanie obietnic
S. M. Ring, A. Van de Ven (1992)	Uczciwość moralna, dobra wola

Źródło: opracowanie własne na podstawie: R. C. Mayer, J. H. Davis, F. D. Schoorman, *An integrative model of organizational trust*, „Academy of Management Review” 1995, vol. 20(3), s. 709-734.

znawczy wymiar zaufania. Autorzy w późniejszych pracach dostrzegli potrzebę badań uwzględniających afektywny (emocjonalny) wymiar zaufania. Pomimo że zamiarem Mayera, Davisa i Schoormana było opracowanie ogólnego modelu zaufania, sami stwierdzili jednak, że wskazane byłoby określenie zmiennych uwzględniających kontekst prowadzonych badań²⁶⁰.

W Polsce przegląd wymiarów zaufania przeprowadziła między innymi Paliszkiewicz (tabela 2.7).

Tabela 2.7. Wymiary zaufania według przeglądu J. Paliszkiewicz

Autor	Wymiary zaufania
Ganesan (1994)	Wiarygodność, życzliwość
Mishra (1996)	Kompetencje, otwartość, wiarygodność, troska
Shaw (1997)	Wyniki, uczciwość, troska
Dyer, Chu (2000)	Wiarygodność, sprawiedliwość, dobra wola
Jordan, Michael (2000)	Odpowiedzialność, dostępność, dokładność, uczciwość, bezpieczeństwo, kompletność, aktualność działań
McKnight, Chervany (2001)	Kompetencje, życzliwość, uczciwość, przewidywalność
Coote, Forrest, Tam (2003)	Wiarygodność, uczciwość, życzliwość
Corbitt (2003)	Kompetencje, przewidywalność, dobra wola
Six (2003)	Zdolność, życzliwość, poświęcenie (zaangażowanie), etyka
Caldwell, Hyes (2007)	Umiejętność, prawość, życzliwość
Pirson (2008)	Kompetencja, niezawodność, uczciwość, przejrzystość, życzliwość, identyfikacja, reputacja
Paliszkiewicz (2013)	Wiarygodność, intencje, kompetencje

Źródło: J. Paliszkiewicz, *Zaufanie w zarządzaniu*, PWN, Warszawa 2013.

Przeprowadzony przez Paliszkiewicz przegląd literatury pozwolił na wyłonienie głównych wymiarów zaufania, do których autorka zaliczyła: wiarygodność, intencje, kompetencje. Wiarygodność, według niej, to sposób informowania, okazywania zainteresowania innym, to również ciągły rozwój i otwartość na nowości²⁶¹. Wiarygodność według Ganesana i Hessa jest oparta na zdolności uczestnika interakcji do dotrzymywania obietnic i przewidywalności zachowań oraz niezawodności człowieka²⁶². Intencje odnoszą się do otwartości danej osoby, jasnego komunikowania potrzeb, dzielenia się wiedzą, a jednocześnie odzwierciedlają pozytywny stosunek

²⁶⁰ Ibidem, s. 344-354.

²⁶¹ J. Paliszkiewicz, op. cit., s. 56.

²⁶² S. Ganesan, R. Hess, *Dimensions and levels of trust: Implications for commitment to a relationship*, „Marketing Letters” 1997, vol. 8(4), s. 439-448.

do kolegów i organizacji, przestrzeganie wartości i norm, szanowanie godności innych, dotrzymywanie obietnic, odpowiedzialność i zaangażowanie²⁶³. Trzeci z wymiarów zaufania – kompetencje – odnosi się do wiedzy, umiejętności i zachowań uczestników relacji.

Zróznicowanie konstruktów opisujących zaufanie powoduje konieczność opracowywania, w obrębie konstruktów, skal pomiarowych umożliwiających ocenę ważnych z perspektywy zaufania cech. Jak stwierdza Żądło, przegląd koncepcji pomiaru czy operacjonalizacji zaufania wskazuje na brak preferowanej i powszechnie uznanej metody czy modelu pomiarowego²⁶⁴.

Pomiar subiektywnie postrzeganego zaufania powinien odzwierciedlać cechy zaufania wynikające z definicji – rozumiane jako skłonność do bycia pod wpływem drugiej strony. Ważne staje się zatem pytanie, jak zmierzyć fakt, że osoba, ufając drugiej osobie, chce podjąć ryzyko związane z byciem pod jej wpływem drugiej²⁶⁵. Tego typu pomiar najczęściej dotyczy zaufania interpersonalnego (horyzontalnego, wertykalnego), gdzie poszczególni badacze stosują zróżnicowane skale pomiarowe²⁶⁶.

Badania prowadzone w 1993 roku przez Schindlera i Thomasa dotyczyły **zaufania interpersonalnego** pomiędzy przełożonym i podwładnym²⁶⁷. Na potrzeby pomiaru zaufania autorzy przyjęli pięć cech: uczciwość/prawość, kompetencje, lojalność, konsekwencja i otwartość. Istotnym elementem realizowanych badań było poszukiwanie różnic w relacjach opartych na zaufaniu w trzech typach relacji: przełożony-podwładny, podwładny-przełożony oraz współpracownicy bez wzajemnej podległości. Jako narzędzie badawcze wykorzystano kwestionariusz opracowany przez Butlera i Cantrella²⁶⁸. Metodyka badawcza miała charakter dwuetapowy. W pierwszej kolejności respondenci musieli wskazać, które ze wskazanych pięciu cech charakteryzują ich bezpośredniego przełożonego lub współpracownika, w drugiej kolejności wskazać, w jakim stopniu²⁶⁹ wybrane cechy determinują poziom zaufania do przełożonego.

Opracowana przez Mishra i Mishra w 1994 roku skala pomiarowa na potrzeby pomiaru zaufania wertykalnego uwzględniała 16 stwierdzeń, zaprezentowanych

²⁶³ J. Paliszkievicz, op. cit., s. 56.

²⁶⁴ K. Żądło, *O wartości zaufania. Komunikacja i budowa zaufania a rynkowa wartość przedsiębiorstwa*, Poltext, Warszawa 2014, s. 81.

²⁶⁵ F. D. Schoorman, R. C. Mayer, J. H. Davis, op. cit., s. 344-354.

²⁶⁶ K. Żądło, op. cit.

²⁶⁷ P. L. Schindler, C. C. Thomas, *The Structure of Interpersonal Trust in the Workplace*, „Psychological Reports” 1993, Vol. 73(2), s. 563-573.

²⁶⁸ J. K. Butler, R. S. Cantrell, *A behavioral decision theory approach to modelling dyadic trust in superiors and subordinates*, „Psychological Reports” 1984, vol. 55(1), s. 19-28.

²⁶⁹ Autorzy zaproponowali pięciostopniową skalę: A – Ani trochę (nawet w sprawach bez znaczenia); B – Trochę (w sprawach o niewielkim znaczeniu); C – Przeciętnie (w sprawach o średnim znaczeniu); D – Istotnie (w sprawach ważnych); E – Bardzo istotnie (w sprawach najwyższej wagi).

w tabeli 1.8²⁷⁰. Autorzy Mayer, Gavin na potrzeby pomiaru zaufania interpersonalnego rozbudowali pierwotnie 4-stopniową skalę Schoormana, Mayera, Davisa²⁷¹ i opracowali skalę pomiarową uwzględniającą 10 stwierdzeń, pozwalających ocenić, w jakim zakresie badana osoba jest skłonna ufać drugiej osobie w relacjach interpersonalnych w środowisku pracy²⁷². W kolejnych badaniach skala pomiarowa została zmodyfikowana przez Schoormana i Ballingera²⁷³. Analizując stwierdzenia przyjęte przed dwa wzmiankowane powyżej zespoły badaczy, można zauważyć, że do cech charakteryzujących zaufanie interpersonalne autorzy zaliczyli: zgodę na bycie kontrolowanym, zgodę na wywieranie wpływu, możliwość powierzenia problemów, akceptację błędów, odwagę w wyrażaniu własnych opinii, brak odczuwania strachu, odczuwane wsparcie, szczerość, odporność na krytykę oraz możliwość dokonywania wyborów.

Baek i Jung na potrzeby pomiaru zaufania interpersonalnego (wertikalnego), występującego w relacjach pracowników z przełożonymi, zastosowali cztery stwierdzenia. Do głównych wymiarów zaufania autorzy zaliczyli: życzliwość, prawdopodobność i prawość, uczciwość, solidarność wyrażaną przez chęć wsparcia w sytuacji awaryjnej²⁷⁴. W odniesieniu do pomiaru zaufania interpersonalnego, horyzontalnego, czyli występującego w relacjach między pracownikami na tym samym poziomie, Baek i Jung przyjęli stwierdzenia odzwierciedlające takie cechy, jak: chęć niesienia pomocy, możliwość polegania na drugiej osobie, przekonanie do posiadanych umiejętności oraz rzetelność.

McAllister w swoim modelu dokonał operacjonalizacji pomiaru zaufania poznawczego i afektywnego²⁷⁵. Przyjęte na potrzeby pomiaru zaufania (poznawczego i afektywnego) stwierdzenia wskazują, że dla McAllistera ważne są takie cechy, jak: współdziałanie, umiejętność słuchania, przewidywana odczuwalna strata po zerwaniu relacji, troska o drugą osobę, umiejętność wypowiadania konstruktywnych rozwiązań, więzi emocjonalne, kompetencje i przygotowanie do pracy, skłonność do polegania na drugiej osobie, zaufanie i szacunek ze strony drugich osób, wiarygodność

²⁷⁰ A. K. Mishra, K. E. Mishra, *The role of mutual trust in effective downsizing strategies*, „Human Resource Management” 1994, vol. 33(2), s. 261-279.

²⁷¹ F. D. Schoorman, R. C. Mayer, J. H. Davis, *Empowerment in veterinary clinics: The role of trust in delegation*. Presented in a symposium on trust at the 11th Annual Conference, Society for Industrial and Organizational Psychology (SIOP), San Diego 1996.

²⁷² R. C. Mayer, M. B. Gavin, *Trust in management and performance: who minds The shop while the employees watch the boss?* „Academy of Management Journal” 2005, vol. 48(5), s. 874-888.

²⁷³ F. D. Schoorman, G. A. Ballinger, *Leadership, trust and client service in veterinary hospitals*. Working paper, Purdue University, West Lafayette 2006.

²⁷⁴ Y. M. Baek, C. S. Jung, *Focusing the mediating role of institutional trust: How does interpersonal trust promote organizational commitment?* „The Social Science Journal” 2015, vol. 52, s. 481-489.

²⁷⁵ D. J. McAllister, *Affect- and cognition-based trust as foundations for interpersonal cooperation in organization*, „Academy of Management Journal” 1995, vol. 38(1), s. 24-59.

w opinii innych, pochodzenie. Skala pomiarowa opracowana przez McAllistera była wielokrotnie wykorzystywana przez kolejnych badaczy²⁷⁶.

Przykładowe skale pomiarowe wykorzystywane na potrzeby pomiaru zaufania zaprezentowano w tabeli 2.8.

²⁷⁶ S. Chowdhury, op. cit., s. 310-326; J. H. Song, H. M. Kim, J. A. Kolb, op. cit., s. 147-167; R. Y. J. Chua, M. W. Morris, P. Ingram, *Guanxi vs Networking: Distinctive Configurations of Affect and Cognition-Based Trust in the Networks of Chinese vs American Managers*, „Journal of International Business Studies” 2009, vol. 40(3), s. 490-509.

Tabela 2.8. Przykłady skal pomiarowych wykorzystywanych do pomiaru zaufania

<p>A. K. Mishra, K. E. Mishra, <i>The role of mutual trust in effective downsizing strategies</i>, „Human Resource Management” 1994, vol. 33(2), s. 261-279</p>	<p>D. J. McAllister, <i>Affect- and cognition-based trust as foundations for interpersonal cooperation in organization</i>, „Academy of Management Journal” 1995, vol. 38(1), s. 24-59</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Przełożony jest całkowicie szczyry wobec mnie 2. Przełożony przedkłada interes organizacji nad swój własny 3. Przełożony dotrzymuje obietnic, które składa 4. Przełożony jest osobą kompetentną w swojej pracy 5. Przełożony zawsze wyraża prawdziwe uczucia w ważnych kwestiach 6. Przełożony troszczy się o moje dobre samopoczucie 7. Przełożony ma istotny udział w sukcesie osiągany przez organizację 8. Mogę polegać na przełożonym 9. Przełożony podejmuje działania, które są konsekwencją wcześniejszych deklaracji 10. Przełożony dzieli się ważnymi informacjami ze mną 11. Przełożony troszczy się o przyszłość organizacji 12. Przełożony pomaga rozwiązywać istotne problemy w organizacji 13. Przełożony ma konkretne oczekiwania wobec mojej osoby 14. Przełożony jest zdolny poświęcić się osobście dla organizacji 15. Przełożony jest skłonny przyznać się do popełnionego błędu 16. Przełożony pomoże przetrwać organizacji (np. w sytuacji kryzysowej) 	<p>Zaufanie afektywne (emocjonalne)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Relacje między nami oparte są na współdziałaniu. Obie strony mogą swobodnie wymieniać się pomysłami, uczuciami i swoimi nadziejami 2. Mogę swobodnie rozmawiać na temat trudności występujących w pracy, z którymi mam do czynienia, i wiem, że on/ona mnie wysłucha 3. Oboje byśmy odczuwali stratę, gdyby któraś ze stron nie mogła dalej pracować razem 4. Jeśli podzielię się swoimi problemami z nim/nią, wiem, że odpowiedź będzie konstruktywna, a jednocześnie wynikająca z troski 5. Muszę przyznać, że wspólnie zaangażowaliśmy się emocjonalnie w relacje między nami <p>Zaufanie poznawcze</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Osoba charakteryzuje się profesjonalizmem i zaangażowaniem 2. Biorąc pod uwagę doświadczenie tej osoby, nie widzę powodów do wątplenia w jej kompetencji i przygotowanie do pracy 3. Mogę polegać na tej osobie, nie sprawiając, że moja praca będzie utrudniona i narażona na zagrożenia 4. Większość ludzi, nawet tych, którzy nie są bliskimi znajomymi, ufa i darzy ją/jego szacunkiem jako współpracownika 5. Inni współpracownicy, wchodzący w indywidualne relacje z nią/nim, postrzegają ją/jego jako osobę wiarygodną 6. Gdyby inni posiadali więcej informacji na temat jej/jego pochodzenia, byłoby bardziej zainteresowani monitorowaniem jej/jego rezultatów działania

Tabela 2.8. cd. Przykłady skal pomiarowych wykorzystywanych do pomiaru zaufania

<p>R. C. Mayer, M. B. Gavin, Trust in management and performance: who minds <i>The shop while the employees watch the boss?</i> „Academy of Management Journal” 2005, vol. 48(5), s. 874-888</p>	<p>F. D. Schoorman, G. A. Ballinger, <i>Leadership, trust and client service in veterinary hospital</i>. Working paper, Purdue University, West Lafayette 2006</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gdyby to ode mnie zależało, nie pozwoliłbym jej/mu na wywieranie wpływu w sprawach dla mnie ważnych 2. Byłbym skłonny pozwolić, by miała/miał całkowitą kontrolę nad moją przyszłością w firmie 3. Naprawdę żałuję, że nie mam dobrego sposobu, by mieć ją/go na oku/Naprawdę chciałbym mieć dobry sposób, by mieć ją/go na oku 4. Czuję się komfortowo, powierzając jej/mu zadanie lub problem, mający dla mnie kluczowe znaczenie, nawet gdybym nie mógł monitorować jej (jego) działań 5. Powiedziałbym jej/mu o błędach popełnionych w pracy, nawet jeśli mogłyby one zaszkodzić mojej reputacji 6. Podzieliłbym się swoją opinią na temat drażliwych kwestii z nią/nim, nawet jeśli moja opinia na dany temat byłaby niepopularna/niewygodna 7. Boję się tego, co ona/on może zrobić mi w pracy 8. Jeżeli zapytałaby/zapytałby o powód pojawienia się problemu, chciałbym móc wypowiedzieć się swobodnie, nawet jeśli byłaby to częściowo moja wina 9. Jeśli ktoś zakwestionowałby motyw myjego wyboru, decyzji, postępowania, rozpatrywałbym wątpliwości na jego korzyść 10. Jeżeli ona/on prosi mnie o coś, odpowiadam, nie zastanawiając się, czy może to być wykorzystane przeciwko mnie/działać na moją niekorzyść 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mój kierownik dba o moje interesy, podejmując decyzje 2. Byłbym skłonny pozwolić, by kierownik miał całkowitą kontrolę nad moją przyszłością w firmie 3. Kiedy kierownik zadaje pytanie, dlaczego pojawił się problem, mogę szczerze odpowiedzieć, nawet jeśli czuję się współwinnym 4. Czuję się komfortowo, będąc kreatywnym, ponieważ mój kierownik rozumie, że czasami bycie kreatywnym nie zawsze przynosi efekty (nie działa) 5. Zwiększanie mojej wrażliwości na krytykę ze strony przełożonego byłoby błędem 6. Gdybym miał wybór, nie pozwoliłbym kierownikowi na wywieranie wpływu w sprawach dla mnie ważnych

Tabela 2.8. cd. Przykłady skal pomiarowych wykorzystywanych do pomiaru zaufania

<p>Y. M. Baek, C. PP. Jung, <i>Focusing the mediating role of institutional trust: How does interpersonal trust promote organizational commitment?</i> „The Social Science Journal” 2015, vol. 52(4), s. 481-489</p>	<p>Zaufanie interpersonalne – wertykalne</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jestem przekonany, że mój przełożony zawsze będzie traktował mnie dobrze 2. Mój przełożony nigdy nie spróbowałby uzyskać korzyści przez oszukiwanie swoich pracowników 3. Wierzę w uczciwość mojego przełożonego 4. Chciałbym wspierać mojego przełożonego w niemal każdej sytuacji awaryjnej <p>Zaufanie interpersonalne – horyzontalne</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gdybym miał problemy w pracy, wiem, że moi współpracownicy pomogliby mi z nich wyjść 2. Na większości pracowników można polegać, ponieważ robią to, co mówią 3. Mam pełne przekonanie do umiejętności moich współpracowników 4. Większość moich współpracowników rozpoczyna pracę nawet podczas nieobecności przełożonego
--	---

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeglądu literatury.

* * *

Zaprezentowane w rozdziale pierwszym monografii rezultaty studiów literaturowych miały na celu w szczególności ukazanie, jak wieloaspektowym i złożonym zarówno w sferze terminologicznej, jak i pomiarowej jest zjawisko zaufania.

Samo wyróżnienie przeszło kilkunastu kategorii zaufania (interpersonalne, instytucjonalne, technologiczne, osobiste, pozycyjne, komercyjne, systemowe, rynkowe, publiczne, do znajomych i nieznajomych, oparte na kalkulacji, na wiedzy, na identyfikacji, na rachunku, poznawcze i afektywne, początkowe i dojrzałe, zależne i niezależne od kontekstu), zróżnicowanych ze względu na rodzaj obiektów relacji, rodzaj sfery życia społecznego, charakter znajomości grupy społecznej, rodzaj procesu, fazę budowy zaufania, cechy zaufania, kontekstowość zaufania czy poziom ogólności zaufania, potwierdza złożony charakter analizowanego zjawiska. Złożoność zaufania wymaga zatem kontekstowego podejścia do analizowanych zjawisk. Kontekstowość przejawia się między innymi w badaniu różnych typów relacji występujących między zaufaniem a innymi konstruktami, które są interesujące z perspektywy przyjętej przez badacza.

Istotne znaczenie zaufania w naukach o zarządzaniu potwierdza fakt umiejscowienia tego konstruktu w obrębie większości subdyscyplin w ramach nauki o zarządzaniu. Przytoczone przykłady badań naukowych odnoszą się do takich subdyscyplin, jak: zachowania organizacyjne, zarządzanie marketingiem, zarządzanie wartościami niematerialnymi, zarządzanie projektami, wspomaganie decyzji menedżerskich, zarządzanie produkcją i technologią, zarządzanie strategiczne, zarządzanie publiczne, zarządzanie jakością, zarządzanie usługami, zarządzanie wiedzą i informacją, zarządzanie logistyką, przedsiębiorczość, zarządzanie zasobami ludzkimi.

Przeprowadzona analiza obszarów badań związanych z pomiarem zaufania nie stanowi katalogu zamkniętego, a jedynie przykłady badań w obrębie poszczególnych subdyscyplin w ramach dyscypliny nauki o zarządzaniu. Niepewność co do przyszłych stanów i związane z tym ryzyko w sytuacji występujących relacji zależności między stronami powodują, że zaufanie jest i będzie istotnym czynnikiem determinującym kształt relacji społecznych i coraz częściej systemów społeczno-technicznych.

Przeprowadzony przegląd badań nad zaufaniem pozwolił na sformułowanie następujących wniosków:

1. Problematyka zaufania, jako obiekt zainteresowania badaczy, jest obecna praktycznie we wszystkich subdyscyplinach w zakresie nauk o zarządzaniu. Wiele spośród prowadzonych badań ma charakter inter-subdyscyplinarny, czyli odnoszący się do kilku subdyscyplin jednocześnie.
2. Badania dotyczące zaufania mają bardzo często kontekstowy i sytuacyjny charakter, który przejawia się między innymi w badaniu relacji charakterystycznych dla

konkretnych grup (np. lekarz-pacjent; klient-doradca; pracownik-przełożony). Specyfika badanych relacji wymaga odmiennego podejścia do samego definiowania zaufania, jego konstruktów i przyjmowanych przez badaczy skal pomiarowych. Sytuacyjny charakter prowadzonych badań odnosi się do wagi, jaka jest przypisywana zaufaniu na przykład w sytuacjach kryzysowych czy sytuacjach związanych z kreowaniem zachowań innowacyjnych.

3. Uwzględniając aspekt metodyczny, można stwierdzić widoczny brak konsekwencji w przyjmowanych na potrzeby pomiaru zaufania konstruktów i skal pomiarowych. Współcześnie badacze opierają się na wcześniej wykorzystywanych skalach pomiarowych i dostosowują je do kontekstu własnych badań. Z jednej strony umożliwia to uwzględnienie specyfiki i kontekstu badań autorów, z drugiej uniemożliwia analizy porównawcze. Z uwagi na konieczność zapewnienia wysokiej rzetelności skali nie jest zalecane ograniczanie skali do jednego czy dwóch stwierdzeń²⁷⁷ oraz niezbędne jest unikanie negatywnych stwierdzeń w formularzach badawczych²⁷⁸. Badania potwierdzają ponadto konieczność budowania odmiennych konstruktów pomiarowych dla różnych typów zaufania: zaufania ogólnego (*general/social trust*), zaufania interpersonalnego (*interpersonal trust*), zaufania instytucjonalnego (*institutional/organizational trust*) czy zaufania technologicznego (*technological trust*).

Problematyka zaufania jest coraz częściej obiektem zainteresowania subdyscypliny zarządzanie produkcją i technologią, gdzie człowiek jest elementem systemu społeczno-technicznego, a zaufanie odnosi się do relacji człowieka z technologią lub produktem będącym odzwierciedleniem zastosowania określonej technologii. Wyłaniający się nowy rodzaj zaufania – zaufanie do technologii/zaufanie technologiczne – wymaga doprecyzowania zarówno warsztatu pojęciowego, jak i metodycznego. Aktualnie jest zatem poszukiwanie odpowiedzi na pytania: Czy można ufać technologii? Czy i jak można mierzyć zaufanie do technologii? Problematyka ta wydaje się szczególnie istotna w dobie rosnącej złożoności i niepewności otoczenia związanego z rozwojem technologii. Ryzyko towarzyszące wprowadzaniu na rynek i użytkowaniu nowych technologii wymusza pewien poziom zaufania do nich, warunkujący wchodzenie człowieka w interakcje z nimi. Całkowity brak zaufania ze strony człowieka do technologii uniemożliwiłby wykorzystanie jej w życiu codziennym człowieka, a tym samym rozwój jego i całych społeczeństw.

²⁷⁷ Według przeglądu przeprowadzonego przez Lewicką, Krot i Książek liczba cech obserwowalnych w badaniach nad zaufaniem kształtowała się na poziomie od 6 do 60 stwierdzeń. Na podstawie: D. Lewicka, K. Krot, D. Książek, *Metodyczne aspekty badania zaufania w naukach o zarządzaniu*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie” 2016, nr 7 (955), s. 41-56; K. Krot, D. Lewicka, *Zaufanie w organizacji innowacyjnej*, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2016, s. 7.

²⁷⁸ D. Lewicka, K. Krot, D. Książek, *Metodyczne aspekty badania zaufania w naukach o zarządzaniu*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie” 2016, nr 7 (955), s. 41-56.

3. ZAUFANIE DO TECHNOLOGII W ASPEKTCIE AKCEPTACJI TECHNOLOGII

3.1. Cechy i definicja zaufania do technologii

Zarówno w nauce, jak i praktyce zaufanie, pierwotnie występujące tylko w relacjach międzyludzkich (zaufanie interpersonalne), zostało rozszerzone na inne elementy (technologię, instytucję, proces, przedmiot). W opinii niektórych badaczy ufającym musi być jednostka myśląca, gdyż podejmuje ona decyzje, podczas gdy powiernikiem może być zarówno osoba, jak i abstrakcyjny obiekt, taki jak: software, sieć, instytucja²⁷⁹. Grudzewski z zespołem, proponując holistyczną definicję zaufania, uwzględnili zróżnicowany charakter powiernika. W opinii autorów zaufanie to przekonanie, na podstawie którego jednostka A w konkretnej sytuacji godzi się na zależność od jednostki B (osoba, przedmiot, organizacja), mając poczucie względnego bezpieczeństwa, mimo możliwości pojawienia się negatywnych konsekwencji²⁸⁰. Pomimo iż wielu badaczy uważa, że zaufanie jest charakterystyczne dla relacji międzyludzkich, istnieją uzasadnione przesłanki wskazujące, że człowiek może również obdarzyć zaufaniem obiekt materialny, na przykład technologię²⁸¹.

Jak wskazuje Halicka (2016), sama definicja technologii nie jest jednoznaczna i ma charakter kontekstowy²⁸². Inaczej będzie definiowana technologia odzwierciedlająca proces wytwarzania konkretnych wyrobów (technologia procesu produkcji wyrobu X), a inaczej technologia, wykorzystywana do opisanego czynności ogólnych (technologie informacyjne, technologia mowy). Przeprowadzony przez Halicką (2016) rzetelny przegląd definicji terminu technologia wskazał, że pojęcie to można rozpatrywać jako: (i) obiekty fizyczne i metody ich organizacji – maszyny, urządzenia i wyposażenie techniczne będące materialnym przejawem technologii (majątek trwały), a także metody stosowane w organizacji; (ii) zorganizowaną materię nieorga-

²⁷⁹ W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, A. Sankowska, M. Wańtuchowicz, *Zarządzanie zaufaniem w przedsiębiorstwie. Koncepcja, narzędzia, zastosowania*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Kraków 2009, s. 19.

²⁸⁰ Ibidem, s. 19.

²⁸¹ N. K. Lankton, H. D. McKnight, *What Does it Mean to Trust Facebook? Examining Technology and Interpersonal Trust Beliefs*, „Data Base for Advances In Information Systems” 2011, nr 42(2), s. 32-54.

²⁸² K. Halicka, *Prospektywna analiza technologii. Metodologia i procedury badawcze*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2016, s. 14.

niczną – materialny przejaw ludzkiej wiedzy; (iii) procesy, działania, czynności – przekształcające obiekty i informacje na wejściu (materiały, surowce, półfabrykaty) w obiekty na wyjściu (wyroby) z wykorzystaniem specjalistycznej wiedzy; (iv) wiedzę, umiejętności i kompetencje – niezbędne do zastosowania fizycznych obiektów i procesów oraz (v) naukę definiującą podstawowe prawa naukowe²⁸³. Oprócz kontekstowego rozumienia terminu „technologia”, dodatkowym elementem utrudniającym precyzyjne jego zdefiniowanie, jest stosowanie w literaturze polskiej, często zamiennie, terminów „technologia” i „technika” oraz dowolność autorów w tłumaczeniu angielskiego terminu *technology*. Przykładowo zgodnie ze *Słownikiem naukowo-technicznym angielsko-polskim*, termin angielski *technology* oznacza technikę, a *technique* – technologię²⁸⁴. Natomiast zgodnie z zapisem zawartym w *Wielkim słowniku angielsko-polskim* termin *technology* można tłumaczyć zarówno jako technika, ale też jako technologia²⁸⁵.

W monografii przyjęto, za Klincewiczem i Manikowskim, następującą definicję technologii: technologia to materialny przejaw ludzkiej wiedzy i wynik działań organizatorskich, wykorzystywanych do celów praktycznych (w tym zastosowań gospodarczych). Technologia może być produktem (wykorzystywanym przez użytkownika końcowego), maszyną, urządzeniem, aparaturą (wykorzystywaną w celu wytworzenia produktu) lub komponentem (stanowiącym wkład do procesu produkcyjnego)²⁸⁶. Uwzględniając różne klasyfikacje technologii, obiektem zainteresowania autorki są tzw. technologie produktowe, czyli dotyczące wytworzonego produktu, jego cech charakterystycznych, zastosowań i funkcji, pozwalające zaoferować potencjalnym użytkownikom niedostępne do tej pory funkcje i korzyści²⁸⁷.

McKnight (2005) wskazuje, że człowiek może ufać technologii, ponieważ technologia posiada określone funkcjonalności, działa niezawodnie i jest pomocna jej użytkownikom²⁸⁸. Muir (1987) wskazuje dodatkowo, że wiara człowieka w trwałość fizycznych praw natury pozwala na budowanie modeli myślowych odnoszących się do procesów fizycznych, a tym samym na przewidywanie przyszłych zdarzeń w relacjach człowieka z „maszyną” (*human-machine relationship*). Autor zaufaniu do technologii przypisuje trzy cechy: trwałość, wydajność techniczną i odpowiedzialność,

²⁸³ Ibidem, s. 14.

²⁸⁴ *English-Polish dictionary of science and technology*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2009.

²⁸⁵ *Wielki słownik angielsko-polski PWN-Oxford*, J. Linde-Usiekiewicz (red.), aut. hasel P. Beręśowicz i in., PWN, Warszawa 2012, s. 1204.

²⁸⁶ K. Klincewicz, A. Manikowski, *Ocena, rankingowania i selekcja technologii*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2013, s. 22-23.

²⁸⁷ Ibidem, s. 37.

²⁸⁸ D. H. McKnight, *Trust in information technology*, w: G. B. Davis (red.), *The Blackwell Encyclopedia of Management*, Blackbell, Maiden, MA, 2005, s. 329-331.

a jednocześnie wskazuje, że proces zaufania ma charakter dynamiczny i rozwija się z uwzględnieniem następujących etapów:

- przewidywalność (*predictability*) „zachowań” systemu technicznego (*technologii*), wynikającej z założenia relacji przyczynowo-skutkowych; przewidywalność uzależniona jest od wiedzy i doświadczenia użytkowników oraz od samego systemu technicznego;
- zależność (*dependability*) przejawiająca się w chęci bycia zależnym od systemów technicznych, poleganiu na systemach, przekonaniu dotyczącym niezawodności „maszyn”, budowanym na podstawie wcześniej zgromadzonych dowodów potwierdzających prawidłowość funkcjonowania maszyny;
- wiara (*faith*), wynikająca z braku pewności, że w przyszłości maszyna będzie charakteryzowała się również niezawodnością²⁸⁹.

Według Sztompki dzięki procesom antropomorfizacji, polegającym na nadawaniu cech ludzkich innym siłom przyrody, można posługiwać się kategorią zaufania w odniesieniu do zdarzeń naturalnych²⁹⁰, co wymaga wypracowania odmiennych konstruktywów pomiarowych²⁹¹.

W relacji człowieka z obiektami materialnymi/technologiami pojawiają się dwie kategorie obiektów obdarowywanych zaufaniem. Z jednej strony jest to twórca technologii, który wierzy, że technologia przez niego zaprojektowana będzie spełniała określone funkcje i role społeczne, z drugiej strony występuje użytkownik technologii posiadający wiarę i przekonanie, że technologia spełni jego oczekiwania. Z perspektywy socjologicznej można zatem mówić tylko o „pozornym zaufaniu” człowieka do technologii (rysunek 3.1).

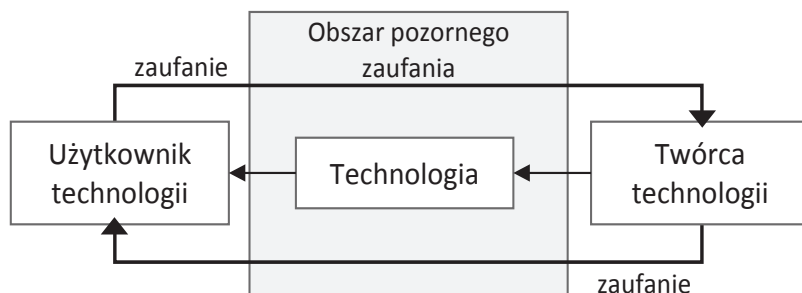
Sztompka, wyróżniając zaufanie do systemów technicznych, wprowadził pojęcie zaufania technologicznego, nieodnoszącego się bezpośrednio do samego systemu, ale do ludzi, którzy go zaprojektowali, obsługują czy nadzorują jego funkcjonowanie. Nawet jeżeli pozornie kierujemy zaufanie do obiektu, mówiąc na przykład *mam zaufanie do japońskich samochodów*, to tak naprawdę odnosimy je do systemów stworzonych przez ludzi i pośrednio wyrażamy zaufanie do ich konstruktorów, producentów, operatorów, których pomysłowość i praca w jakimś sensie zakodowane są w obiektach²⁹². W powyższym ujęciu obiektem zaufania mogą być: role społeczne, grupy społeczne, instytucje, organizacje, praktyki i procedury, systemy techniczne,

²⁸⁹ B. M. Muir, *Trust between humans and machines, and the design of decision aids*, „International Journal Man-Machine Studies” 1987, vol. 27(5-6), s. 527-539.

²⁹⁰ P. Sztompka, *Zaufanie. Fundament społeczeństwa*, Znak, Kraków 2007, s. 63.

²⁹¹ S. K. Lippert, P. M. Swiercz, *Human resource information systems (HRIS) and technology trust*, „Journal of Information Science” 2005, vol. 31(5), s. 340-353.

²⁹² P. Sztompka, op. cit., s. 60.



Rysunek 3.1. Relacja dwustronna oparta na zaufaniu pomiędzy użytkownikiem i twórcą technologii

Źródło: opracowanie własne.

produkty, narzędzia oraz właściwości systemu społecznego²⁹³. Zaufanie technologiczne to oczekiwanie sprawności, niezawodności i skuteczności urządzeń i systemów technicznych²⁹⁴ przez pryzmat osób, twórców danej technologii/obiektów materialnych. Zaufanie w tym przypadku jest szczególnym typem zaufania, którym użytkownik (człowiek) obdarza zaufaniem „nieożywioną” technologię²⁹⁵.

Wang i Benbasat w wyniku przeprowadzonego przeglądu literatury stwierdzili, że artefakty technologiczne mogą być obiektem zaufania, z uwagi na fakt przypisywania im przez człowieka cech ludzkich, takich jak: życzliwość, dobra wola, osobowość. Użytkownicy technologii, oprócz samego narzędziowego podejścia do technologii, coraz częściej zwracają uwagę na technologię z perspektywy relacji charakterystycznych dla relacji społecznych²⁹⁶.

Uwzględniając jednak fakt, że człowiek w coraz większym stopniu jest uzależniony od technologii i musi na niej polegać, oraz fakt występującego ryzyka związanego z użytkowaniem nowych technologii, zaufanie do technologii nabiera szczególnego znaczenia i jest bezpośrednio odnoszone do relacji człowiek–maszyna²⁹⁷.

²⁹³ P. Sztompka, op. cit., s. 106-109.

²⁹⁴ P. Sztompka, op. cit., s. 148.

²⁹⁵ S. K. Lippert, H. Forman, *A supply chain study of technology trust and antecedents to technology internationalization consequences*, „International Journal of Physical Distribution & Logistics Management” 2006, vol. 36(4), s. 271-288; K. Giffin, *The contribution of studies of source credibility to a theory of interpersonal trust in the communication process*, „Psychological Bulletin” 1967, vol. 68(2), s. 104-120; J. Xu, K. Le, A. Deitermann, E. Montague, *How different types of users develop trust in technology: A qualitative analysis of the antecedents of active and passive user trust in a shared technology*, „Applied Ergonomics” 2014, vol. 45(6), s. 1495-1503.

²⁹⁶ W. Wang, I. Benbasat, *Trust in and adoption of online recommendation agents*, „Journal of the Association for Information Systems” 2005, vol. 6 (3), s. 72-101.

²⁹⁷ B. M. Muir, op. cit., s. 527-539; S. K. Lippert, M. Davis, *A conceptual model integrating trust into planned change activities to enhance technology adoption behaviour*, „Journal of Information Science” 2006, vol. 32 (5), s. 434-448.

Do cech pozwalających scharakteryzować zaufanie do technologii należy zaliczyć:

- relacyjność zaufania, przejawiającą się w konieczności zaistnienia interakcji pomiędzy stronami (człowiekiem a technologią);
- odmienność w stosunku do zaufania interpersonalnego (zdolność/kompetencje, życzliwość oraz uczciwość/prawość) cech umożliwiających pomiar zaufania do technologii;
- zależność zaufania do technologii od ogólnej skłonności do zaufania²⁹⁸.

Uwzględniając wyszczególnione powyżej cechy relacji opartych na zaufaniu pomiędzy człowiekiem a technologią, w dalszej części podrozdziału dokonano ich charakterystyki pozwalającej na zrozumienie wielowymiarowego i kontekstowego charakteru zaufania do technologii.

Relacyjność zaufania

W odniesieniu do obu typów zaufania: interpersonalnego i zaufania do technologii – ocena poziomu zaufania jest zawsze dokonywana przez jednostki po zaistnieniu interakcji z drugą stroną obdarzaną zaufaniem, czyli osobą (zaufanie interpersonalne), technologią (zaufanie do technologii)²⁹⁹. To właśnie wcześniejsze doświadczenia związane z użytkowaniem technologii determinują poziom zaufania odnoszący się do przyszłych stanów. Alzahrani i innymi w ramach zaufania do systemów (technicznych) wyróżnili dwa typy zaufania: zaufanie bezpośrednie (*direct trust*) oraz zaufanie oparte na rekomendacji (*recommendation trust*). Zaufanie bezpośrednie wynika z bezpośredniego doświadczenia w zakresie użytkowania danej technologii, zaufanie rekomendowane dotyczy zaufania budowanego na bazie doświadczeń innych użytkowników³⁰⁰. Problematyka budowania zaufania i źródeł wiedzy pozwalających kształtować zaufanie jest szczególnie ważna w sytuacji, gdy mamy do czynienia z nowymi technologiami, technologiami wyłaniającymi się (*emerging technology*). W sytuacji braku bezpośredniego doświadczenia użytkownika z technologią (np. nanotechnologią) istotną rolę odgrywają doświadczenia innych osób i informacje przez nich przekazywane oraz informacje przekazywane z drugiej ręki za pośrednictwem mediów (*second-hand information*)³⁰¹.

Według Lippert tym, co odróżnia zaufanie interpersonalne od zaufania do technologii, jest przede wszystkim jednokierunkowy (z założenia) charakter relacji pomiędzy

²⁹⁸ S. K. Lippert, P. M. Swiercz, op. cit., s. 340-353.

²⁹⁹ Ibidem, s. 340-353.

³⁰⁰ L. Alzahrani, W. Al.-Karaghoul, V. Weerakkody, *Analysing the critical factors influencing trust in e-government adoption from citizens' perspective: A systematic review and a conceptual framework*, „International Business Review” 2017, vol. 26(1), s. 164-175.

³⁰¹ N. C. H. L. Mazey, S. C. Wingreen, *Perceptions of trust in bionano sensors: Is it against our better judgement? An investigation of generalised expectancies and the emerging technology trust paradox*, „International Journal of Distributed Sensor Networks” 2017, vol. 13(7), s. 1-16.

człowiekiem a technologią³⁰². Wraz z rozwojem technologii człowiek oczekuje od niej reakcji zwrotnej w postaci komunikatu, na przykład informacji ostrzegających, pomocy w procesie podejmowania decyzji, nadając tym samym technologiom cechy osoby rozumnej. Obecnie można już wskazać wiele obszarów, gdzie relacja między człowiekiem a technologią ma charakter dwukierunkowy. Systemy ekspertowe, wyposażone w mechanizmy wnioskowania wykorzystujące sztuczną inteligencję, wspomagające procesy decyzyjne człowieka, są doskonałym tego przykładem. Inne przykłady wykorzystania sztucznej inteligencji (logiki rozmytej, sieci neuronowych) obejmują konstruowanie maszyn i programów komputerowych zdolnych do realizacji wybranych funkcji umysłu i ludzkich zmysłów, takich jak: maszynowe tłumaczenie tekstów, uczenie się maszyn, rozpoznawanie obrazów, rozpoznawanie mowy. Marr na łamach Forbes opublikował artykuł, w którym wskazał 27 przykładów zastosowania sztucznej inteligencji i maszyn uczących w praktyce³⁰³. Wśród przykładów wymienia między innymi: zabawkę Hello Barbie – rozpoznającą głos i komunikującą się z jej użytkownikiem. Szef kuchni Watson z IBM, obsługujący technologię AI, pomaga w opracowaniu receptur i doradza prawdziwym kucharzom w przygotowywaniu kombinacji produktów żywnościowych w celu stworzenia całkowicie unikalnych smaków. GE Power wykorzystuje technologię Big Data, maszyn uczących się i Internetu Rzeczy do budowy Internetu Energii. Infervision – to oprogramowanie do rozpoznawania obrazów wykorzystywane z powodzeniem w diagnostyce nowotworów w Chinach. W dalszym ciągu rewolucyjnym rozwiązaniem są propozycje samochodów autonomicznych (*self-driving cars*), wykorzystujące systemy sensorów i oprogramowanie umożliwiające kontrolowanie, nawigowanie i prowadzenie pojazdów bez konieczności zaangażowania człowieka w roli kierowcy. Wiele podobnych przykładów rozwiązań technologicznych, gdzie relacja człowieka z maszyną ma coraz częściej charakter dwukierunkowy, można wskazać z pogranicza literatury science-fiction, na przykład zastosowanie humanoidów do opieki nad osobami starszymi. Świadomość w zakresie konsekwencji stosowania wskazanych rozwiązań (pozytywnych i negatywnych) w przyszłości pozwoli dokonać oceny, na ile zdanie wypowiedziane przez główną bohaterkę książki Isaaca Asimowa „Ja, robot”: *Dla Pana robot jest tylko robotem (...), nie pracował Pan z nimi, a więc ich Pan nie zna. Są lepszymi istotami niż my*³⁰⁴ będzie prawdziwe.

³⁰² S. K. Lippert, *Contributing to a unified model of technology trust: understanding trust in information systems technology*, w: K. Wibowo (red.), *Proceedings of the 2002 Academy of Business and Information Technology Meeting*, Pittsburgh, May 2-4, 2002.

³⁰³ B. Marr, *27 Incredible Examples Of AI And Machine Learning In Practice* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/04/30/27-incredible-examples-of-ai-and-machine-learning-in-practice/#314bcf5a7502> [data wejścia 18.09.2018].

³⁰⁴ I. Asimow, *Ja, robot*, Dom Wydawniczy REBIS, Poznań 2015.

Odmienność konstruktów

W odniesieniu do zaufania interpersonalnego dana jednostka może zmierzyć i ocenić poziom zaufania innej osoby przez jej skłonność do bycia dobrym, uczciwym, prawdomównym i wykorzystać podstawowe konstrukty zaufania, takie jak: zdolność/kompetencje, życzliwość oraz uczciwość/prawość. W odniesieniu do relacji człowiek-technologia jest to niemożliwe i wymaga wypracowania odmiennych konstruktów pomiarowych³⁰⁵.

W pracach Lippert zaufanie do technologii odnoszone jest do oceny jej: przewidywalności (*predictability*), niezawodności (*reliability*) i użyteczności (*utility*) oraz indywidualnej skłonności do zaufania do technologii³⁰⁶. **Przewidywalność** technologii odnosi się do budowanej na bazie przeszłych doświadczeń i oczekiwań związanych z zapewnieniem przewidywalności oczekiwanych rezultatów/efektów. Chcąc ocenić przewidywalność technologii, jej użytkownicy na bazie swoich przeszłych doświadczeń związanych z jej użytkowaniem próbują przewidzieć, jak technologia będzie oddziaływać na nich w przyszłości. Przewidywalność technologii opiera się na zdolności jednostki do przewidywania, że technologia będzie działać zgodnie z oczekiwaniami czyli tak jak tego oczekuje jej użytkownik³⁰⁷. **Niezawodność** odnosi się do przekonania, że technologia będzie działać niezmiennie nawet w sytuacji występowania pewnego stopnia ryzyka (związanego z potencjalnymi zagrożeniami). Odzwierciedla ona poziom wrażliwości jednostki w sytuacji, gdy technologia nie działa prawidłowo³⁰⁸. Zgodnie z definicją zaproponowaną w normie IEEE niezawodność (*reliability*) to zdolność systemu lub komponentu do realizowania poprawnie wymaganych funkcji w określonych warunkach przez określony czas³⁰⁹. Niezawodność wynikająca z użytkowania technologii związana jest z postrzeganą ciągłością poprawnego jej funkcjonowania zgodnie z oczekiwaniami użytkowników³¹⁰. **Użyteczność** technologii jest wiarą, przekonaniem i oceną jednostki w zakresie użyteczności technologii. Wiara odnosi się do przekonania, że technologia będzie w przyszłości użyteczna. Przekonanie wynika z wcześniejszych doświadczeń związanych z użytkowaniem technologii. Funkcjonalność (*functionality*) oznacza posiadanie przez system lub jego komponenty funkcji niezbędnych do realizacji określonych zadań lub przyjętych celów³¹¹. Ostatnią

³⁰⁵ R. C. Mayer, J. H. Davis, F. D. Schoorman, *An integrative model of organizational trust*, „Academy of Management Review” 1995, vol. 20(3), s. 709-734.

³⁰⁶ S. K. Lippert, *An Exploratory Study Into The Relevance of Trust in the Context of Information Systems Technology. Doctoral Dissertation*, The George Washington University, DC, Washington 2001.

³⁰⁷ Ibidem.

³⁰⁸ Ibidem.

³⁰⁹ *IEEE standard computer dictionary: a compilation of IEEE standard computer glossaries*, IEEE 90—Institute of Electrical and Electronics Engineers, New York 1990.

³¹⁰ D. H. McKnight, M. Carter, J. B. Thatcher, P. F. Clay, *Trust in a specific technology: an investigation of its components and measures*, „Transactions on Management Information Systems” 2011, vol. 2 (2), s. 1-15.

³¹¹ Ibidem, s. 1-15.

cechą zaufania do technologii, wskazaną przez Lippert, jest **ogólna skłonność jednostki do zaufania**. Według Rotter każda jednostka posiada dynamiczną i zindywidualizowaną skłonność do ogólnego zaufania³¹².

Analizując różnice pomiędzy zaufaniem interpersonalnym, organizacyjnym a zaufaniem do technologii, Söderström (2010) opracowała matrycę zaufania, wskazując, jak interpretować poszczególne cechy zaufania odnoszone do zaufania interpersonalnego (zdolność, życzliwość i uczciwość) na różnych jego poziomach (tabela 3.1).

Tabela 3.1. Matryca zaufania do technologii

Poziom zaufania	Cechy zaufania interpersonalnego		
	Zdolność	Życzliwość	Uczciwość/prawość
Zaufanie organizacyjne	Umiejętności grupowe, kluczowe kompetencje, wyposażenie	Partnerzy współpracy dążą do osiągnięcia korzyści wspólnych	Zobowiązania wynikające z umów i kontraktów
Zaufanie interpersonalne	Umiejętności, kompetencje, cechy osobowe	Dobre zachowanie	Postępowanie zgodne z zasadami
Zaufanie do technologii	Cele i funkcje technologii	Technologia będzie reagować na polecenia	Technologia będzie funkcjonować zgodnie z normą/zasadami

Źródło: E. Söderström, *The nature of trust: a critical review*, Proceedings of SIGSEC Workshop on Information Security & Privacy, Saint Louis, MO, December 12, 2010.

Lankton i inni wyróżnili dwie kategorie zaufania do technologii odzwierciedlające stopień, w jakim danej technologii można przypisać cechy ludzkie. W sytuacji użytkownika określonej technologii jej użytkownik może w pewnym stopniu utożsamiać technologię jako relację z drugą osobą (*human-like technology trust*), nadając technologii cechy ludzkie (np. usługi prawne świadczone przez Internet, portale społecznościowe, Facebook, zaufanie do administracji) lub traktować ją wyłącznie w kategoriach obiektu materialnego (*system-like technology trust*)³¹³. Zmapowanie cech zaufania do technologii zaprezentowano w tabeli 3.2.

Uzasadniając trafność zaprezentowanej w tabeli 3.2 mapy, autorzy wskazali, że w celu wykazania swoich kompetencji człowiek wykonuje zadania dobrze, doradza innym lub podejmuje trafne decyzje. Systemy techniczne nie mogą realizować całości zadania, a jedynie zapewnić funkcjonalność wymaganą przez użytkowników w celu

³¹² J. B. Rotter, *A new scale for the measurement of interpersonal trust*, „Journal of Personality” 1967, vol. 35(4), s. 651-665.

³¹³ N. K. Lankton, D. H. McKnight, J. B. Thatcher, *Incorporating trust-in-technology into Expectation Disconfirmation Theory*, „Journal of Strategic Information Systems” 2014, vol. 23(2), s. 128-145.

Tabela 3.2. Mapa właściwości zaufania do technologii

Human-like technology trust			System-like technology trust		
Cecha/ Właściwość	Podstawowe znaczenie	Co strona obdarzana zaufaniem (człowiek) może zrobić stronie ufającej	Cecha/ Właściwość	Podstawowe znaczenie	Co strona obdarzana zaufaniem (technologia) może zrobić stronie ufającej
Zdolność/ kompetencje	Posiadanie umiejętności, kompetencji i cech pozwalających na oddziaływanie w określonych obszarach	Realizowanie dobrze zadań, doradzanie, podejmowanie dobrych decyzji	Funkcjonal- ność	Posiadanie cech i funkcji niezbędnych do wykonania zadania	Zapewnienie funkcjonalności dla użytkowników, zapewnienie cech oczekiwanych przez użytkowników niezbędnych do wykonania zadań
Uczciwość/ prawość	Dotrzymanie zasad akceptowa- nych przez stronę ufającą	Mówienie prawdy, bycie zaangażowanym, zasady moralne, pokazywanie szczerości, uczciwości, bycie wiarygodnym i stałym	Niezawodność	Nieprzerwane i bezawaryjne funkcjonowanie we właściwy sposób	Zapewnienie niezawo- dności funkcjonowania, realizowanie funkcji zgodnie z ich opisem, zapewnienie rzetelnych i wiarygodnych danych i informacji, bezwypadkowość
Życzliwość	Czynienie dobra stronie ufającej, pomimo egocentrycznych motywów działania	Wykonywanie rzeczy w najlepszym interesie strony ufającej, bycie pomocnym, bycie odpowiedzialnym, okaza- wanie troski i zaniepokojenia	System wsparcia	Dostarczanie niezbędnej i oczekiwanej pomocy	Niesienie pomocy, zrozumienie i spełnienie oczekiwań, nieprowokowanie szkód, odpowiadanie na potrzeby i żądania użytkowników

Źródło: N. K. Lankton, H. D. McKnight, *What Does it Mean to Trust Facebook? Examining Technology and Interpersonal Trust Beliefs*, „Data Base for Advances In Information Systems” 2011, vol. 42(2), s. 32-54; N. K. Lankton, D. H. McKnight, J.B. Thatcher, *Incorporating trust-in-technology into Expectation Disconfirmation Theory*, „Journal of Strategic Information Systems” 2014, vol. 23(2), s. 128-145.

realizacji zadań. Przykładowo oprogramowanie stosowane w organizacji nie zrealizuje zadania, a jedynie może stanowić narzędzie pomocne przy jego realizacji przez człowieka. Człowiek wykazuje swoją uczciwość/prawość przez zaangażowanie, mówienie prawdy czy bycie wiarygodnym w oczach innych. Sednem uczciwości jest to, że człowiek powinien robić to, co mówi, i wtedy ludzie polegają na takiej osobie. Systemy techniczne z założenia nie mogą dotrzymywać obietnic. Systemy techniczne mogą okazywać swoją „uczciwość” przez zapewnienie funkcjonalności zgodnie z zaprojektowanymi możliwościami, w sposób niezawodny i ciągły (niezawodność). Człowiek okazuje swoją życzliwość przez działanie w najlepszym interesie drugiej strony, przez okazywanie troski, niesienie pomocy i wsparcia. Technologia nie posiada takich zdolności i ludzkich motywów i nie czuje odpowiedzialności. Technologia nie może być życzliwa, ale może odpowiadać na potrzeby i oczekiwania użytkowników i tym samym stanowić dla nich wsparcie (rysunek 3.2)³¹⁴.

Zaufanie interpersonalne	Zdolność/kompetencje	Uczciwość/prawość	Życzliwość/dobroczynność
	↓	↓	↓
Zaufanie do technologii	Funkcjonalność	Niezawodność	System wsparcia

Rysunek 3.2. Cechy zaufania do technologii w kontekście cech zaufania interpersonalnego

Źródło: opracowanie własne na podstawie: N. K. Lankton, D. H. McKnight, J. B. Thatcher, *Incorporating trust-in-technology into Expectation Disconfirmation Theory*, „Journal of Strategic Information Systems” 2014, vol. 23(2), s. 128-145.

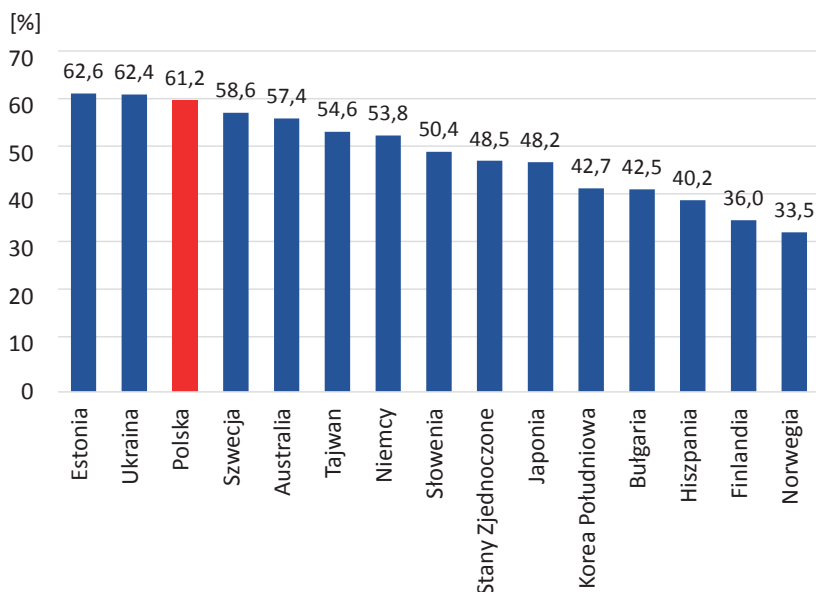
Ogólna skłonność do zaufania

Zaufanie do technologii dotyczy postrzegania obiektu zaufania przez człowieka i jest również wypadkową jego ogólnej skłonności do zaufania. Skłonność ta jest związana z indywidualnymi cechami i postawami danej osoby w odniesieniu do zaufania, uwarunkowanymi również kulturowo. Oprócz ogólnego zaufania społecznego w ramach badań prowadzonych przez Institute for Comparative Survey Research badana jest ogólna wiara (zaufanie) człowieka w rozwój technologii i jej wpływ na rozwój społeczno-gospodarczy. Na potrzeby badań wykorzystywane zostały dwa stwierdzenia: (i) nauka i technologia sprawiają, że nasz świat jest zdrowszy, życie łatwiejsze i bardziej komfortowe; (ii) dzięki nauce i technologii świat jest lepszy/gorszy. W przypadku pierwszego stwierdzenia respondenci proszeni są o odpowiedź w skali 10-stopniowej, gdzie 1 oznacza „całkowicie się nie zgadzam”, a 10 – „całkowicie się zgadzam

³¹⁴ N. K. Lankton, D. H. McKnight, J. B. Thatcher, op. cit., s. 128-145.

ze stwierdzeniem”. W odniesieniu do drugiego stwierdzenia: 1 oznacza, że świat jest zdecydowanie gorszy, a 10, że zdecydowanie lepszy.

Pomimo ogólnej niskiej skłonności Polaków do zaufania ich wiara i przekonanie w pozytywny wpływ technologii na życie są bardzo wysokie. Potwierdza to odsetek odpowiedzi 8-10 na powyższe pytanie. Przeszło 61% badanych zgadza się ze stwierdzeniem, że „nauka i technologia sprawiają, że nasz świat jest zdrowszy, życie łatwiejsze i bardziej komfortowe”, wskazując odpowiedzi 8-10 (rysunek 3.3).

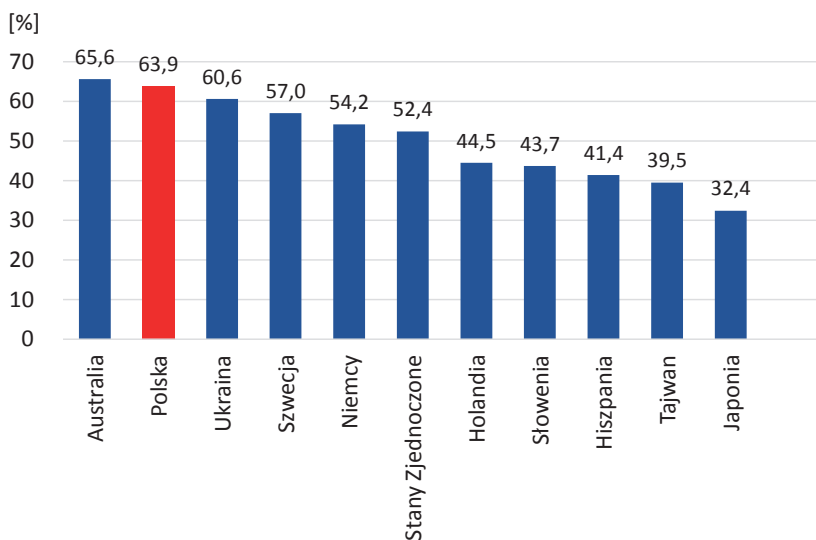


Rysunek 3.3. Zaufanie do technologii [procent wskazań odpowiedzi 8-10 na stwierdzenie: nauka i technologia sprawiają, że nasz świat jest zdrowszy, życie łatwiejsze i bardziej komfortowe]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: World Values Survey [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp> [data wejścia 12.05.2018].

Również w odniesieniu do stwierdzenia, że dzięki nauce i technologii świat jest lepszy/gorszy, przeszło 63% respondentów z Polski potwierdza, że technologia ma pozytywny wpływ, wskazując odpowiedzi od 8 do 10 (rysunek 3.4).

Wyjaśniając relacje pomiędzy niską ogólną skłonnością do zaufania Polaków a relatywnie wyższą w stosunku do technologii i nauki, można domniemywać, że dla polskiego społeczeństwa technologia w dalszym ciągu jest analizowana w aspekcie materialnym, jako proste urządzenia, maszyny, że charakteryzujące się przewidywalnością i możliwością pełnej kontroli człowieka nad nią, dając tym samym podstawy do wiary w „dobre intencje” stosowanej technologii. Wraz z rozwojem zastosowania



Rysunek 3.4. Zaufanie do technologii [procent wskazań odpowiedzi 8-10 na stwierdzenie: dzięki nauce i technologii świat jest lepszy]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: World Values Survey [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp> [data wejścia 12.05.2018].

sztucznej inteligencji i upowszechnianiem się tego typu rozwiązań można oczekiwać, że proces budowania zaufania do technologii będzie bardziej skomplikowany i długotrwały, a poziom zaufania będzie ulegał zmianom. Wymaga to jednak odrębnych badań w zakresie świadomości użytkowania technologii i konsekwencji związanych z jej użytkowaniem.

Wyróżnione cechy zaufania do technologii umożliwiły wypracowanie wielu definicji zaufania, gdzie obiektem zaufania jest nieożywiony obiekt – technologia. Również sama specyfika i funkcjonalność technologii niejednokrotnie wymagają odmiennego definiowania zaufania do technologii. Obiektem zainteresowania badaczy zajmujących się problematyką zaufania były w szczególności takie technologie, jak: e-commerce³¹⁵, m-commerce, bankowość elektroniczna i płatności elektronicz-

³¹⁵ Analiza bibliometryczna przeprowadzona przez W.-L. Shiau, Y. K. Dwivedi, jako jeden z pięciu kluczowych obszarów badań dotyczących e-commerce, wskazała zaufanie, uzasadniając, że zaufanie jest kluczowym czynnikiem determinującym sukces wszelkich transakcji w relacjach B2B, B2C oraz C2C przez redukcję ryzyka i niepewności: W.-L. Shiau, Y. K. Dwivedi, *Citation and co-citation analysis to identify core and emerging knowledge in electronic commerce research*, „Scientometrics” 2013, vol. 94(3), s. 317-1337. Również badania realizowane przez R. Mąćka dotyczące internetowych zakupów zagranicznych zasygnalizowały ważną rolę zaufania R. Mąćka, *Postrzegane przez młodych polskich konsumentów bariery w transgranicznych zakupach internetowych*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2017, nr 330, s. 106-118.

ne³¹⁶, systemy identyfikacji narodowej³¹⁷, systemy informacji o zdrowiu³¹⁸, systemy informatyczne w logistyce³¹⁹, systemy informatyczne³²⁰, rozwiązania w zakresie e-administracji³²¹, e-bilety³²², zespoły wirtualne³²³, automatyczne systemy kontroli³²⁴, komunikacja online³²⁵, elektroniczne systemy fakturowania³²⁶, oprogramowanie do elektronicznych zeznań podatkowych³²⁷, elektroniczne systemy o zdrowiu³²⁸, biosensory³²⁹. Wybrane definicje zaufania do technologii zaprezentowano w tabeli 3.3.

Według Mayera i innych (1995) zaufanie to skłonność jednej strony do bycia zależnym od drugiej strony w przekonaniu, że strona obdarzana zaufaniem będzie wykonywać czynności ważne dla strony ufającej, bez względu na możliwość monitorowania i kontroli jej działań³³⁰.

Lippert (2001) zdefiniowała zaufanie do technologii jako gotowość jednostki do bycia podatną (pod wpływem) technologii wynikającą z oczekiwanej przewidywalności, niezawodność i użyteczności technologii oraz indywidualnej skłonności do zaufania³³¹.

³¹⁶ B. Hernández-Ortega, *The role of post-use trust in the acceptance of a technology: Drivers and consequences*, „Technovation” 2011, vol. 31(10-11), s. 523-538.

³¹⁷ X. Li, T. J. Hess, J. S. Valacich, *Why do we trust new technology? A study of initial trust formation with organizational information systems*, „Journal of Strategic Information Systems” 2008, vol. 17(1), s. 39-71.

³¹⁸ M. Lemire, G. Paré, C. Sicotte, C. Harvey, *Determinants of Internet use as a preferred source of information on personal health*, „International Journal of Medical Informatics” 2008, vol. 77(11), s. 723-734.

³¹⁹ F.-C. Tung, S.-C. Chang, C.-M. Chou, *An extension of trust and TAM model with IDT in the adoption of the electronic logistics information system in HIS in the medical industry*, „International Journal of Medical Informatics” 2008, vol. 77(5), s. 324-335; M. A. Salam, *The mediating role of supply chain collaboration on the relationship between technology, trust and operational performance. An empirical investigation*, „Benchmarking: An International Journal” 2017, vol. 24(2), s. 298-317.

³²⁰ K. W. I. Lai, V. W. L. Tong, D. C. F. Lai, *Trust factors influencing the adoption of internet-based interorganizational systems*, „Electronic Commerce Research and Applications” 2011, vol. 10(1), s. 85-93.

³²¹ S. Myeong, Y. Kwon, H. Seo, *Sustainable E-Governance: The Relationship among Trust, Digital Divide, and E-Government*, „Sustainability” 2014, vol. 6(9), s. 6049-6069.

³²² C. B. P. Lee, G. Wan, *Including Subjective Norm and Technology Trust in the Technology Acceptance Model: A Case of E-Ticketing in China*, „Data Base for Advances in Information Systems” 2010, vol. 41(4), s. 40-51.

³²³ N. K. Lankton, H. D. McKnight, Thatcher J. B., op. cit., s. 128-145.

³²⁴ N. K. Lankton, H. D. McKnight, *What Does it Mean to Trust Facebook? Examining Technology and Interpersonal Trust Beliefs*, „Data Base for Advances In Information Systems” 2011, vol. 42(2), s. 32-54.

³²⁵ S. Vavilis, M. Petrović, N. Zannone, *A reference model for reputation system*, „Decision Support System” 2014, vol. 61(1), s. 147-154; A. Benlian, T. Hess, *The Signaling Role of IT Features in Influencing Trust and Participation in Online Communities*, „International Journal of Electronic Commerce” 2011, vol. 15(4), s. 7-56.

³²⁶ B. Hernández-Ortega, op. cit., s. 523-538.

³²⁷ J. V. Chen, R. J. M. Jubilado, E. P. S. Capistrano, D. C. Yen, op. cit., s. 251-262.

³²⁸ E. Söderström, N. Eriksson, R.-M. Åhlfeldt, *Managing healthcare information: analyzing trust*, „International Journal of Health Care Quality Assurance” 2016, vol. 29(7), s.786-800.

³²⁹ N. CHL. Mazey, S. C. Wingreen, op. cit., s. 1-16.

³³⁰ R. C. Mayer, J. H. Davis, F. D. Schoorman, op. cit., s. 709-734.

³³¹ S. K. Lippert, *An Exploratory Study Into The Relevance of Trust in the Context of Information Systems Technology. Doctoral Dissertation*, The George Washington University, Washington, DC, 2001.

Tabela 3.3. Wybrane definicje zaufania do technologii

Źródło	Wyeksponowana cecha zaufania	Definicja
R. C. Mayer, J. H. Davis, F. D. Schoorman (1995)	Możliwość monitorowania i kontroli	Słonność jednej strony do bycia zależnym od drugiej strony w przekonaniu, że strona obdarzana zaufaniem będzie wykonywać czynności ważne dla strony ufającej, bez względu na możliwość monitorowania i kontroli jej działań
S. K. Lippert (2001)	Cechy zaufania: przewidywalność, niezawodność, użyteczność	Gotowość jednostki do bycia podatnym/pod wpływem technologii wynikająca z oczekiwanej przewidywalności, niezawodności i użyteczności technologii oraz ogólnej słonności do zaufania
H. McKnight, V. Choudhury, C. Kacmar (2002)	Dwuwymiarowość zaufania	Zaufanie to powiązanie dwóch konstruktów: wiary (w postrzegane kompetencje, życzliwość i wiarygodność) oraz intencji (chęci bycia podległym, zależnym od technologii)
S. Y. Komiak, I. Benbasat (2006)	Sytuacyjny i relacyjny charakter zaufania	Zaufanie jako wypadkowa zaufania poznawczego i emocjonalnego
J. Lumsden, L. MacKay (2006)	Zaufanie jako proces ułatwiający inne procesy	Zaufanie to przekonanie, że wykorzystywanie infrastruktury technicznej i mechanizmów kontrolnych (stron internetowych) ułatwia realizację transakcji
C. B. P. Lee, G. Wan (2010)	Zaufanie – wiara w możliwości systemu	Zaufanie to wiara w możliwość zapewnienia skuteczności pracy przez technologię i tym samym zagwarantowanie użyteczności technologii
K. Wu, Y. Zhao, Q. Zhu, X. Tan, H. Zheng (2011)	Zaufanie jako orientacja na klienta	Zaufanie przejawia się w działaniu w interesie kupującego (e-commerce), postępowanie zgodne z wcześniejszymi ustaleniami oraz przejaw troski o klienta
M.A. Shareef, V. Kumar, U. Kumar, Y. K. Dwivedi (2011)	Cechy zaufania: rzetelność, wiarygodność, bezpieczeństwo, zgodność z prawem	Stopień, w jakim użytkownik jest przekonany co do rzetelności, wiarygodności, bezpieczeństwa, prawości systemu technicznego, z uwzględnieniem aspektów technologicznych, organizacyjnych, społecznych i politycznych stosowanych rozwiązań determinujących efektywność, skuteczność, terminowość i reagowanie na potrzeby użytkowników

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeglądu literatury.

McKnight i inni (2002) wskazali na dwuwymiarowy charakter zaufania do technologii, które składa się z dwóch komponentów: wiary (w kompetencje, życzliwość, wiarygodność) oraz intencji (bycia podległym, uzależnionym) oczekiwanych od technologii³³². Według McKnight (2005) zaufanie do technologii oznacza, że osoba jest gotowa polegać na technologii, która posiada pożądane atrybuty³³³.

Komiak i Benbasat (2006) poprzez analogię do zaufania interpersonalnego również uznali, że zaufanie do technologii może mieć charakter poznawczy lub emocjonalny. Źródłem zaufania poznawczego jest głównie wiedza na temat technologii oraz racjonalne przesłanki stanowiące podstawę do budowania zaufania, a zaufania emocjonalnego – relacje budowane między człowiekiem a technologią³³⁴. Autorzy wskazali, że zaufanie jest ważne w sytuacjach, w których istnieje stan zależności między dwiema stronami i kiedy ta zależność jest źródłem ryzyka.

Odnosząc zaufanie do konkretnej technologii (np. stron internetowych), autorzy Lumsden i MacKay (2006) przyjęli, że zaufanie to przekonanie, iż wykorzystywanie infrastruktury technicznej i mechanizmów kontrolnych stron internetowych ułatwia realizację transakcji³³⁵.

Lee i Wan (2010), odnosząc zaufanie do zakupów biletów lotniczych przez Internet, przyjęli, że zaufanie do technologii to zdolność (umiejętność) technologii do skutecznego wykonywania zadań, dzięki czemu technologia staje się użyteczna dla ich użytkowników³³⁶. Posiadanie przez technologię zdolności powoduje, że użytkownik w mniejszym stopniu dostrzega możliwość awarii technologii.

Shareef i inni (2011) zaufanie do technologii (*e-government*) traktują jako stopień, w jakim użytkownik jest przekonany co do rzetelności, wiarygodności, bezpieczeństwa, prawości systemu technicznego, z uwzględnieniem aspektów technologicznych, organizacyjnych, społecznych i politycznych stosowanych rozwiązań determinujących efektywność, skuteczność, terminowość i reagowanie na potrzeby użytkowników³³⁷.

³³² D. H. McKnight, V. Choudhury, C. Kacmar, *The impact of initial consumer trust on intentions to transact with a website: a trust building model*, „Journal of Strategic Information” 2002, vol. 11(3), s. 297-323.

³³³ D. H. McKnight, op. cit., s. 329-331.

³³⁴ S. Y. Komiak, I. Benbasat, *The effects of personalization and familiarity on trust and adoption of recommendation agents*, „MIS Quarterly” 2006, vol. 30(4), s. 941-960.

³³⁵ J. Lumsden, L. MacKay, *How does personality affect trust in B2C commerce?*, *International Conference on Electronic Commerce*, Fredricton, August 14-16 2006, s. 471-481.

³³⁶ C. B. P. Lee, G. Wan, op. cit., s. 40-51.

³³⁷ M. A. Shareef, V. Kumar, U. Kumar, Y. K. Dwivedi, op. cit., s. 17-35.

Przykładowo zaufanie w odniesieniu do zakupów online oznacza, że kupujący subiektywnie ocenia, iż sprzedawca działa w interesie kupującego, postępuje zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami i przejawia szczerą troskę o klienta³³⁸.

Przegląd definicji zaufania do technologii pozwolił na wyłonienie dwóch charakterystycznych dla większości definicji cech. Pierwsza związana jest z postrzeganymi przez potencjalnych użytkowników cechami technologii, jej funkcjonalnościami, natomiast druga z deklarowaną chęcią polegania na technologii (bycia zależnym), wynikającą właśnie z posiadanych przez technologie pożądanых cech³³⁹.

Ważną cechą zaufania jest to, że odzwierciedla ono oczekiwania dotyczące przyszłych stanów³⁴⁰. Uwzględniając klasyfikację zaufania przyjętą przez Sztompkę, zaufanie do technologii należy zakwalifikować do kategorii zaufania antycypującego, czyli odnoszącego się do sytuacji, w której podejmowane przez ludzi działania na zewnątrz wynikają z przekonania, iż postępowanie innych (lub skutki funkcjonowania technologii) będzie korzystne z punktu widzenia potrzeb i oczekiwań człowieka³⁴¹.

Zaufanie jest również koncepcją dynamiczną³⁴², co oznacza, że powinno być traktowane jako wejście do analizowanych procesów, ale również jako wyjście – stopniowo budowane w wyniku podejmowanych działań i zdobywanego doświadczenia przez użytkowników³⁴³. Dynamiczny charakter zaufania przejawia się również w tym, że jego poziom może ulegać zmianom w czasie³⁴⁴.

Zaufanie, jako obszar naukowych zainteresowań skoncentrowanych na obiektach materialnych (technologiach), jest interesujący zarówno z perspektywy naukowej, jak i wniosków aplikacyjnych odnoszących się do procesu adaptacji technologii. Zaufanie stanowi jeden z kluczowych elementów w modelach akceptacji i wykorzystania technologii³⁴⁵. Bez zaufania do technologii (podobnie jak bez zaufania do drugiego człowieka) trudno sobie wyobrazić, by nowa technologia wchodząca na rynek zyskała akceptację społeczną, a po wprowadzeniu na rynek stała się powszechna. Niezbędne jest zatem poznanie roli zaufania w modelach akceptacji i wykorzystania technologii.

³³⁸ K. Wu, Y. Zhao, Q. Zhu, X. Tan, H. Zheng, *A meta-analysis of the impact of trust on technology acceptance model: Investigation of moderating influence of subject and context type*, „International Journal of Information Management” 2011, vol. 31(6), s. 572-581.

³³⁹ J. Ejdyś, *Determinanty zaufania do technologii*, „Przegląd Organizacji” 2017, nr 12, s. 20-27.

³⁴⁰ C. B. P. Lee, G. Wan, op. cit., s. 40-51.

³⁴¹ P. Sztompka, op. cit., s. 74.

³⁴² J.-N. Lee, B. Choi, *Effects of initial and ongoing trust in IT outsourcing: a bilateral perspective*, „Information & Management” 2011, vol. 48 (3), s. 96-105.

³⁴³ J. Pansiri, *The effects of characteristics of partners on strategic alliance performance in the SME dominated travel sector*, „Tourism Management” 2008, vol. 29(1), s. 101-115.

³⁴⁴ J. V. Chen, R. J. M. Jubilado, E. P. S. Capistrano, D. C. Yen, *Factors affecting online tax filing – An application of the IS Success Model and trust theory*, „Computers in Human Behavior” 2015, vol. 43, February, s. 251-262.

³⁴⁵ N. C. H. L. Mazey, S. C. Wingreen, op. cit., s. 1-16.

3.2. Modele akceptacji i wykorzystania technologii

Pytanie o rozwój technologii, w kontekście jego skali, kierunków, charakteru, oddziaływania na życie społeczno-gospodarcze, jest niewątpliwie istotnym zagadnieniem zarówno z perspektywy badawczej, jak i zainteresowań przeciętnych obywateli. Gwałtowny (*expotential*) rozwój technologii oraz rozwój tzw. technologii wyłaniających się (*emerging technology*) może być obiektem fascynacji oraz źródłem obaw o niekontrolowany, nieprzewidywalny przebieg procesów w przyszłości.

Obecny i przyszły rozwój technologii jest uzależniony od dwóch podstawowych czynników: rozwoju technologii determinowanej poziomem wiedzy technologicznej, który może mieć charakter radykalny lub stopniowy, oraz od adaptacji i akceptacji technologii przez społeczeństwo. Autorzy książki *Technolife 2035. How Will Technology Change our Future* ujmują proces adaptacji nowej technologii przez pryzmat teorii dyfuzji innowacji (*Diffusion in Innovation theory* – DOI)³⁴⁶. Zgodnie z teorią dyfuzji innowacji człowiek w pierwszej kolejności staje się świadomy nowej technologii (świadomość), stanowiącej podstawę zainteresowania się tą dziedziną (zainteresowanie) i poszukiwania dodatkowych informacji o technologii niezbędnych do jej oceny. Następujący proces oceny technologii na podstawie dostępnych danych, pozyskanych na etapie zainteresowania, poprzedza etap prób zastosowania danej technologii i ostatecznie prowadzi do jej adaptacji (rysunek 3.5).



Rysunek 3.5. Proces adaptacji nowych technologii

Źródło: opracowanie własne na podstawie: E. Hiltunen, K. Hiltunen. *Technolife 2035. How Will Technology Change our Future*, Cambridge Scholars Publishing, Cambridge 2015.

Istotnym elementem teorii dyfuzji innowacji jest etap odrzucania technologii. Przyczyną odrzucenia jest często dostrzegane potencjalne niebezpieczeństwo wynikające z zastosowania danej technologii. Z problemem tym przykładowo zetknęli się

³⁴⁶ E. Hiltunen, K. Hiltunen. *Technolife 2035. How Will Technology Change our Future*, Cambridge Scholars Publishing, Cambridge 2015.

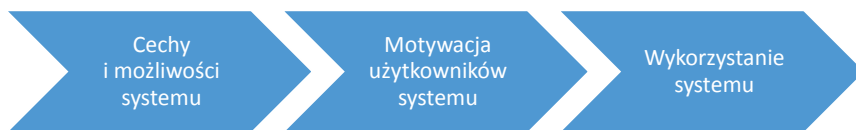
twórcy odbiornika telewizyjnego, który wywołał falę obaw o jakość wykonywania obowiązków przez gospodynie domowe, czy wynalazcy samochodu, pierwotnie postrzeganego w kategoriach niebezpiecznej maszyny. Problematyka odrzucania technologii czy braku akceptacji dla nowej technologii jest istotna zarówno w kontekście rozprzestrzeniania się technologii (*diffusion*), jak i poprawy produktywności użytkownika technologii odnoszącej się do rezultatów (*performance*) jej zastosowania. Problematykę odrzucenia technologii (informacyjnych) podejmuje również Dijka, który opracował model umożliwiający identyfikację czterech grup czynników determinujących dostępność do technologii informacyjnych (komputerów i Internetu). Pomimo że autor nie zajmuje się bezpośrednio problematyką akceptacji technologii, a jej dostępnością – warunkiem koniecznym akceptacji a następnie użytkowania technologii jest jednak jej dostępność. Dijka wyróżnił następujące grupy czynników: motywacyjne, związane z fizycznym wyposażeniem w komputery i dostępem do Internetu, odnoszące się do umiejętności oraz możliwości wykorzystania (zastosowania) technologii. Wskazane przez autora grupy czynników mają charakter kumulacyjny i etapowy. Występowanie czynników z grupy motywacyjnych determinuje fizyczne wyposażenie i dostęp do Internetu oraz umiejętności cyfrowe, co ostatecznie wskazuje na zakres i skalę wykorzystania technologii (lub jej odrzucenie). Na problem zastosowań rozwiązań ICT autor patrzy z perspektywy nierówności występujących w społeczeństwie informacyjnym – tzw. wykluczenia cyfrowego oraz czynników społecznych determinujących to wykluczenie. Obiektem zainteresowania autora nie są jednak aspekty technologiczne użytkowania technologii wynikające z ich funkcjonalności³⁴⁷.

Celem wyjaśnienia procesów związanych z akceptacją technologii opracowanych zostało wiele teoretycznych modeli. Do najpopularniejszych należą: model akceptacji technologii (*Technology Acceptance Model* – TAM), model ujednoczonej teorii akceptacji i wykorzystania technologii (*The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* – UTAUT) oraz model D&M IT Success.

Proces adaptacji, często określane mianem akceptacji technologii, przez psychologów został wyjaśniony w modelu akceptacji technologii (*Technology Acceptance Model* – TAM), opracowanym w 1985 roku przez Freda Davisa³⁴⁸. Głównym założeniem przyjętym w modelu było stwierdzenie, że wykorzystanie systemów (technicznych) jest uzależnione od motywacji ich użytkowników, na którą oddziałują inne zewnętrzne cechy i możliwości systemu (rysunek 3.6).

³⁴⁷ J. A. G. M. van Dijk, *The Deepening Divide: Inequality in the Information Society*, SAGE, Thousand Oaks, California 2005, s. 20–23.

³⁴⁸ F. D. Davis, *A technology Acceptance model for empirically testing new and-user information systems: theory and results*. Unpublished Doctoral dissertation, MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA 1985.



Rysunek 3.6. Model koncepcyjny akceptacji technologii

Źródło: F. D. Davis, *A technology Acceptance model for empirically testing new and-user information systems: theory and results*, Unpublished Doctoral dissertation, MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA 1985.

W pierwotnej wersji modelu akceptacji technologii (TAM) Davis wskazał, że motywacja użytkowników technologii zależy od postrzeganej użyteczności (*Perceived Usefulness*), postrzeganej łatwości użytkowania (*Perceived Ease of Use*), które to czynniki determinują postawy użytkowników (*Attitude Toward Using*). Na łatwość użytkowania i użyteczność technologii oddziałują dodatkowo czynniki zewnętrzne (X1, X2, X3,...Xn). Czynniki zewnętrzne (X1, X2, X3) odnoszące się do systemu mogą dotyczyć przykładowo parametrów systemu technicznego, szkoleń i poziomu wiedzy użytkowników, udziału użytkowników w projektowaniu systemu czy charakteru procesu wdrażania systemu³⁴⁹.

Oryginalna wersja modelu akceptacji technologii została zaprezentowana na rysunku 3.7.

Opracowany przez Davisa model wykorzystywał założenia teorii przemyślanego działania (*Theory of Reasoned Action* – TRA) stworzonej przez Ajzena i Fishbeina, wyjaśniającej ludzkie zachowania³⁵⁰.

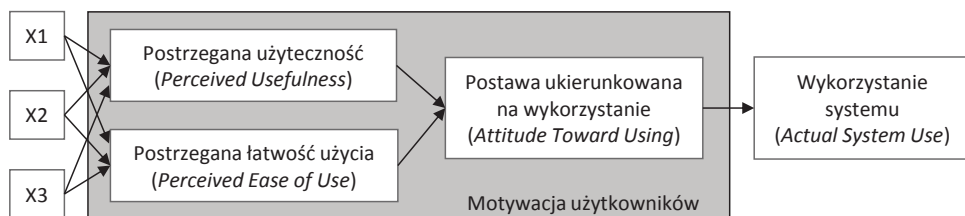
Docelowo Davis i Venkatesh przyjęli, że na postawy ukierunkowane na wykorzystanie systemu wpływają dwa podstawowe czynniki: łatwość użycia (stosowania) i użyteczność danego systemu/technologii. Uwzględniający założenia teorii przemyślanego działania model akceptacji technologii został odpowiednio zmodyfikowany i zaprezentowany na rysunku 3.8. Na podstawie wieloletnich badań autorzy uznali, że zarówno postrzegana użyteczność, jak i łatwość użycia mają istotny wpływ na intencje użytkowników, nie zawsze kształtując ich postawy (rozumiane jako pozytywne lub negatywne nastawienie/uczucie do czegoś).

Davis zdefiniował dwa główne konstrukty w sposób następujący:

- postrzegana użyteczność (*usefulness*) to stopień, w jakim użytkownik jest przekonany, że stosując określony system/technologię, poprawi wyniki/rezultaty jest pracy/działań;

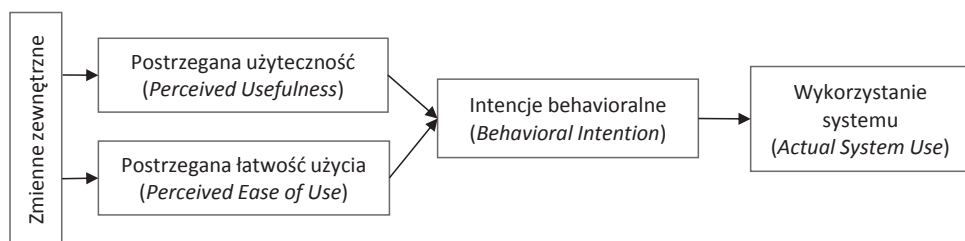
³⁴⁹ M. Y. Chuttur, *Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Directions*, Indiana University, USA 2009, Sprouts, „Working Papers on Information Systems”, vol. 9(37), s. 3-37.

³⁵⁰ I. Ajzen, M. Fishbein, *Understanding attitudes and predicting social behavior*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, N. J., 1980.



Rysunek 3.7. Oryginalna wersja modelu akceptacji technologii (TAM)

Źródło: F. D. Davis, *A technology Acceptance model for empirically testing new and-user information systems: theory and results*. Unpublished Doctoral dissertation, MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA 1985; F. D. Davis, *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology*, „MIS Quarterly” 1989, vol. 13(3), s. 319-340; F. D. Davis, R. P. Bagozzi, P. R. Warshaw, *User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models*, „Management Science” 1989, vol. 35(8), s. 982-1003.



Rysunek 3.8. Ostateczna wersja modelu akceptacji technologii opracowana przez Venkatesha i Davisa

Źródło: V. Venkatesh, F. D. Davis, *A Model of the Antecedents of Perceived Ease of Use: Development and Test*, „Decision Sciences” 1996, vol. 27(3), s. 451-481.

- postrzegana łatwość użycia (*ease of use*) to stopień, w jakim użytkownik jest przekonany, że stosując określony system/technologię, będzie „wolny” od wysiłku fizycznego i umysłowego³⁵¹.

Devis, uznając oba konstrukty jako zmienne nieobserwowalne, przez wiele lat testował różnorodne skale pomiarowe pozwalające na pomiar postrzeganej użyteczności i łatwości użycia. Wychodząc od pierwotnie opracowanych 14 sformułowań, ostatecznie do pomiaru dwóch analizowanych konstruktów opracował skale zawierające po 6 stwierdzeń (tabela 3.4), które były wielokrotnie wykorzystywane przez innych badaczy.

³⁵¹ F. D. Davis, op. cit.

Tabela 3.4. Stwierdzenia do pomiaru konstruktów: użyteczność i łatwość użycia

Postrzegana użyteczność
Stosowanie systemu pozwoli na wykonanie moich zadań szybciej
Stosowanie systemu pozwoli na poprawę wyników pracy
Stosowanie systemu w pracy poprawi produktywność
Stosowanie systemu wpłynie na poprawę efektywności mojej pracy
Stosowanie systemu spowoduje, że praca wykonywana będzie łatwiejsza
Uważam, że system jest użyteczny w mojej pracy
Postrzegana łatwość użycia
Nauczenie się stosowania systemu było/będzie proste dla mnie
Uważam, że łatwo było stosować system do celów, jakie chciałem osiągnąć
Stosowanie systemu było jasne i zrozumiałe
Uważam, że system jest elastyczny w relacjach ze mną
Łatwo zdobyłem umiejętność stosowania systemu
Uważam, że system jest łatwy w użyciu

Źródło: M. Y. Chuttur, *Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Directions*, Indiana University, USA 2009, Sprouts, „Working Papers on Information Systems” 2009, vol. 9(37), s. 3-37.

Opracowane przez Davisa skale pomiarowe były wielokrotnie wykorzystywane i oceniane pod kątem ich rzetelności. Większość prowadzonych badań potwierdziła wysoką rzetelność przyjmowanych skal pomiarowych³⁵².

Pierwotnie opracowany model akceptacji technologii, znany jako TAM, doczekał się modyfikacji w postaci TAM2³⁵³ i TAM3³⁵⁴. W modelu TAM2 autorzy rozbudowali model, wskazując determinanty postrzeganej użyteczności. Zaliczyli do nich: łatwość użycia (*perceive ease of use*), subiektywne normy (*subjective norm*)³⁵⁵, wizerunek (*image*), znaczenie w pracy (*job relevance*), jakość wyników (*output quality*) oraz możliwość prezentacji wyników (*result demonstrability*).

W modelu TAM3 autorzy uzupełnili katalog czynników determinujących łatwość użycia. Uwzględnili w modelu następujące zmienne: własną skuteczność (*self-efficacy*), postrzeganie zewnętrznej kontroli (*perception of external control*), niepewność (*anxiety*), swobodę/spontanizację (*playfulness*), przyjemność (*enjoyment*),

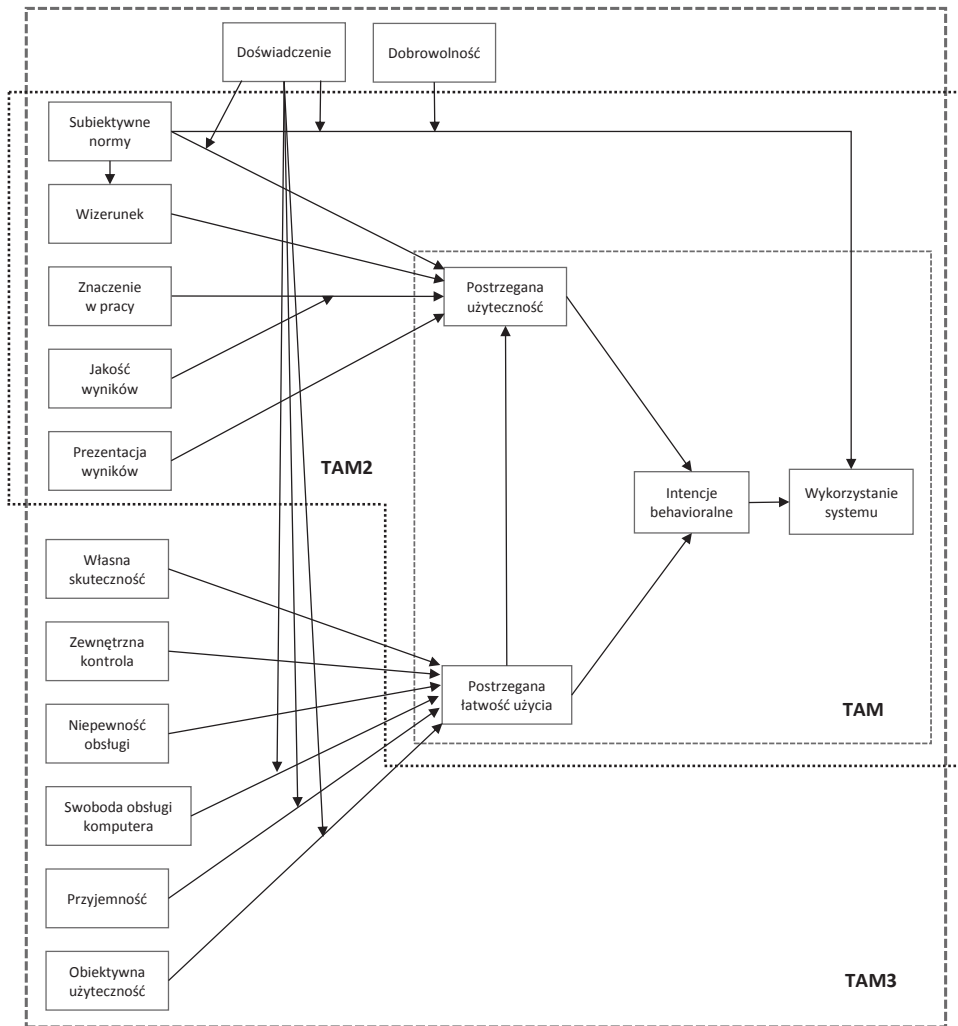
³⁵² D. Adams, R. Nelson, P. Todd, *Perceived usefulness, ease of use and usage of information technology*, „MIS Quarterly” 1992, vol. 16(2), p. 227-247.

³⁵³ V. Venkatesh, F. D. Davis, A. *Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies*, „Management Science” 2000, vol. 46(2), s. 186-204.

³⁵⁴ V. Venkatesh, H. Bala, *Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions*, „Decision Science” 2008, vol. 39(2), s. 273-315.

³⁵⁵ Według Lee i Wana, subiektywne normy odgrywają szczególne znaczenie w sytuacji braku wcześniejszego doświadczenia ze stosowaniem określonej technologii. W takiej sytuacji częściej zwraca się uwagę na opinie innych, ważnych dla nas osób. C. B. P. Lee, G. Wan, op. cit., s. 40-51.

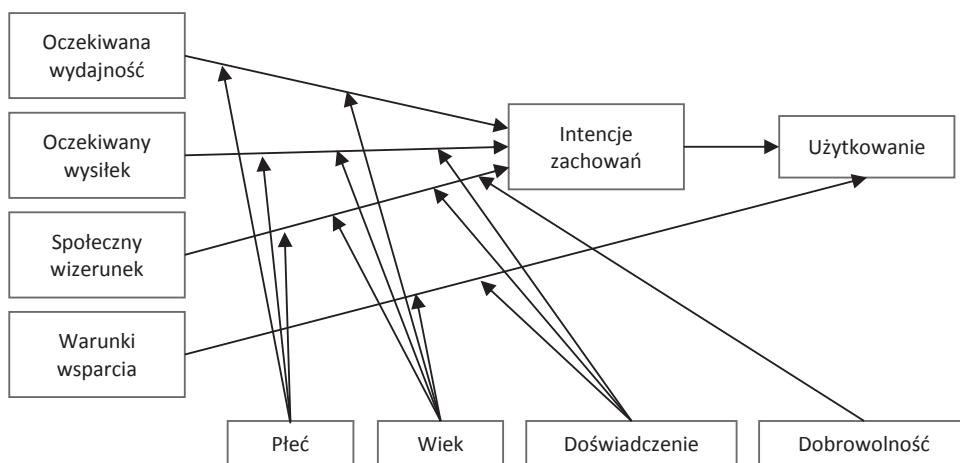
obiektywną użyteczność (*objective usability*). Dodatkowymi zmiennymi uwzględnionymi w modelu TAM3 były: dobrowolność (*voluntariness*) i doświadczenie (*experience*). Zakres modeli TAM, TAM2 i TAM3 przedstawiono na rysunku 3.9.



Rysunek 3.9. Model akceptacji TAM, TAM2 i TAM3

Źródło: opracowanie własne na podstawie: V. Venkatesh, H. Bala, *Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions*, „Decision Science” 2008, vol. 39(2), s. 273-315.

Badania, których celem było modyfikowanie modelu TAM, głównie przez wprowadzanie nowych zmiennych do modelu, doprowadziły w 2003 roku do opracowania przez Venkatesha i współpracowników ujednoliconej teorii akceptacji i wykorzystania technologii stanowiącej podstawę modelu UTAUT (*The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology – UTAUT*)³⁵⁶. Zaproponowany przez autorów model akceptacji i stosowania technologii zaprezentowano na rysunku 3.10.



Rysunek 3.10. Model akceptacji i stosowania technologii (UTAUT)

Źródło: V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis, F. D. Davis, *User acceptance of information technology: toward a unified view*, „MIS Quarterly” 2003, vol. 27(3), s. 425-478.

Poszczególne elementy modelu akceptacji i wykorzystania technologii (UTAUT) zostały przez autorów zdefiniowane następująco:

- oczekiwana wydajność (*Performance Expectancy*) – to stopień, w jakim użytkownik wierzy,
- że system przyczyni się do osiągnięcia korzyści i zakładanych rezultatów;
- oczekiwany wysiłek (*Effort Expectancy*) – to oczekiwany stopień trudności stosowania danej technologii;
- społeczny wizerunek (*Social Influence*) – oznacza stopień, w jakim otoczenie postrzega konieczność/potrzebę wykorzystywania technologii;
- warunki wsparcia (*Facilitating Conditions*) – oznaczają stopień, w jakim użytkownik technologii/systemu jest przekonany, że istniejąca infrastruktura organizacyjna i techniczna zapewnia wsparcie dla technologii w celu usuwania barier w jej użytkowaniu.

³⁵⁶ V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis, F. D. Davis, *User acceptance of information technology: toward a unified view*, „MIS Quarterly” 2003, vol. 27(3), s. 425-478.

Do zmiennych niezależnych wpływających na pozostałe relacje autorzy zaliczyli: wiek użytkowników technologii, płeć, doświadczenie związane z użytkowaniem technologii oraz dobrowolność stosowania rozwiązań.

Ponieważ zaproponowany model UTAUT był opracowany na bazie wcześniejszych modeli i teorii, autorzy w celu ujednoczenia rozumienia nowo wprowadzonych konstruktywów przeprowadzili analizę spójności na poziomie konstruktywów i zmiennych pomiarowych. Konstrukty i przyjęte skale pomiarowe dla modelu UTAUT ze wskazaniem odpowiedników konstruktywów w modelu TAM i jego modyfikacjach zaprezentowano w tabeli 3.5.

Modele akceptacji technologii TAM oraz UTAUT z uwagi na swoją popularność były obiektem zainteresowania wielu badaczy i doczekały się szeregu opracowań o charakterze przeglądowym w postaci metaanaliz (*meta-analysis*). Wykaz 15 opracowań naukowych o charakterze przeglądowym dotyczących modelu akceptacji i wykorzystania technologii, opublikowanych do 2017 roku, zaprezentowano w tabeli 3.6.

Analiza opracowań o charakterze metaanaliz pozwoliła na sformułowanie szeregu wniosków odnoszących się do badań nad modelami akceptacji technologii TAM oraz UTAUT, z uwzględnieniem zdefiniowanych poniżej trzech obszarów.

A. Dotychczasowe i przyszłe zastosowania modeli:

- Pierwotnie opracowany do wyjaśniania zjawisk psychologicznych model TAM i jego modyfikacje są w dalszym ciągu kluczowymi modelami na potrzeby wyjaśniania czynników i ludzkich zachowań determinujących potencjalną akceptację lub odrzucenie technologii³⁵⁷.
- Modele TAM i UTAUT są wykorzystywane zarówno na potrzeby oceny akceptacji technologii o charakterze powszechnego (społecznego) użytkowania (Facebook, aplikacje mobilne, bankowość elektroniczna), jak i specjalistycznego oprogramowania do zastosowań w biznesie.
- Modele TAM i UTAUT częściej wykorzystywane są do pomiaru zamiaru (intencji) wykorzystania technologii w przyszłości (*behavioral intention to use*) niż do oceny aktualnego stopnia wykorzystania (*actual usage*)³⁵⁸; słabą stroną modeli jest wykorzystywanie subiektywnych miar (*self-reported*) do oceny aktualnego wykorzystania systemu (*system use*)³⁵⁹.

³⁵⁷ N. Maranguni, A. Granić, *Technology Acceptance model: a literature review from 1986-2013*, „Universal Access in the Information Society” 2015, vol. 14(1), s. 81-95.

³⁵⁸ M. Turner, B. Kitchenham, P. Brereton, S. Charters, D. Budgen, *Does the technology acceptance model predict actual use? A systematic literature review*, „Information and Software Technology” 2010, vol. 52, s. 463-479.

³⁵⁹ M. Y. Chuttur, op. cit., s. 3-37; J. Legris, P. Ingham, P. Collerette, *Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model*, „Information & Management” 2003, vol. 40(3), s. 191-204.

Tabela 3.5. Konstrukty i skale pomiarowe w modelu UTAUT

Konstrukty w modelu UTAUT	Odpowiedniki konstruktyw w modelach TAM, TAM2, TAM3	Skale pomiarowe w modelu UTAUT
Oczekiwana wydajność (<i>Performance Expectancy</i>)	Postrzegana użyteczność (<i>Perceived Usefulness</i>)	Uważam, że system jest bardzo użyteczny w pracy Wykorzystywanie systemu umożliwi mi szybszą realizację zadań Wykorzystywanie systemu poprawia moją produktywność Wykorzystując system, zwiększam szanse rozwoju/wzrostu
Oczekiwany wysiłek (<i>Effort Expectancy</i>)	Postrzegana łatwość użycia (<i>Ease of Use</i>)	Wykorzystywanie systemu jest jasne i zrozumiałe Łatwo było nabyć umiejętności stosowania systemu Uważam, że system jest łatwy w użyciu Nauczenie się stosowania systemu było dla mnie łatwe
Spoleczny wizerunek (<i>Social Influence</i>)	Subiektywne normy (<i>Subjective Norm</i>) Wizerunek (<i>Image</i>)	Osoby mające na mnie wpływ uważają, że powinienem stosować system Osoby dla mnie ważne uważają, że powinienem stosować system Zarządzający organizacją udzieli mi wsparcia związanego z użytkowaniem systemu Ogólnie organizacja wspiera użytkowanie systemu
Warunki wsparcia (<i>Facilitating Conditions</i>)	Postrzeganie zewnętrznej kontroli (<i>Perception of External Control</i>) Postrzeganie kontroli zachowań (<i>Perceived Behavioral Control</i>)	Posiadam zasoby niezbędne do użytkowania systemu Posiadam wiedzę niezbędną do użytkowania systemu System nie jest kompatybilny z innymi używanymi przeze mnie systemami Jest dostępna grupa osób udzielająca wsparcia związanego z użytkowaniem systemu
Intencje zachowań (<i>Behavioural Intention</i>)	Intencje zachowań (<i>Behavioural Intention</i>)	Zamierzam stosować system w ciągu następnych... miesięcy Przypuszczalnie mógłbym używać systemu w ciągu następnych... miesięcy Planuję stosować system w ciągu następnych... miesięcy

Źródło: V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis, F. D. Davis, *User acceptance of information technology: toward a unified view*, „MIS Quarterly” 2003, vol. 27(3), s. 425-478.

Tabela 3.6. Przegląd opracowań naukowych o charakterze metaanaliz dotyczących *Technology Acceptance Model* oraz *The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*

Rok	Źródło
2003	P. Legris, J. Ingham, P. Collette, <i>Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model</i> , „Information & Management” 2003, vol. 40(3), s. 191-204
2003	Y. Lee, K.A. Kozar, K.R.T. Larsen, <i>The technology acceptance model: past, present, and future</i> , „Communications of the Association for Information Systems” 2003, vol. 12(50), s. 752-780
2004	Q. Ma, L. Liu, <i>The technology acceptance model: a meta-analysis of empirical findings</i> , „Journal of Organizational and End User Computing” 2004, vol. 16(1), s. 59-72
2006	W.R. King, J. He, <i>A meta-analysis of the technology acceptance model</i> , „Information and Management” 2006, vol. 43 (6), s. 740-755
2007	J. Schepers, W. Wetzels, <i>A meta-analysis of the technology acceptance model: investigating subjective norm and moderation effects</i> , „Information and Management” 2007, vol. 44 (1), s. 90-103
2007	S. Y. Yousafzai, G. R. Foxall, J. G. Pallister, <i>Technology acceptance: a meta-analysis of the TAM: part 1</i> , „Journal of Modelling in Management” 2007, vol. 2(3), s. 251-280
2007	S. Y. Yousafzai, G. R. Foxall, J. G. Pallister, <i>Technology acceptance: a meta-analysis of the TAM: Part 2</i> , „Journal of Modelling in Management” 2007, vol. 2(3), s. 281-304
2007	J. H. Sharp, <i>Development, extension, and application: a review of the technology acceptance model</i> , „Computer Information Systems” 2007, vol. 5(9), s. 1-11
2009	M. Y. Chuttur, <i>Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Directions</i> , Indiana University, USA 2009, Sprouts, „Working Papers on Information Systems”, vol. 9(37), s. 3-37
2010	M. Turner, B. Kitchenham, P. Brereton, S. Charters, D. Budgen, <i>Does the technology acceptance model predict actual use? A systematic literature review</i> , „Information and Software Technology” 2010, vol. 52(5), s. 463-479
2011	C. H. Hsiao, C. Yang, <i>The intellectual development of the technology acceptance model: a co-citation analysis</i> , „International Journal of Information Management” 2011, vol. 31(2), s. 128-136
2013	U. Avciyucel, Y. Gulbahar, <i>Technology Acceptance Model: A Review of the Prior Predictors</i> , „Journal of Faculty of Educational Sciences” 2013, vol. 46(1), s. 89-109
2015	N. Maranguni, A. Granić, <i>Technology Acceptance model: a literature review from 1986-2013</i> , „Universal Access in the Information Society” 2015, vol. 14(1), s. 81-95
2015	M. D. Williams, N. P. Rana, Y. K. Dwivedi, <i>The unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): a literature review</i> , „Journal of Enterprise Information Management” 2015, vol. 28(3), s.443-488
2016	M. J. Mortenson, R. Vidgen, <i>A computational literature review of the technology acceptance model</i> , „International Journal of Information Management” 2016, vol. 36(6), s. 1248-1259

Źródło: opracowanie własne.

- Szczególnie istotne jest zastosowanie modeli TAM i UTAUT do predykcji przyszłego rozwoju technologii³⁶⁰, zarówno w kontekście rozwoju społecznego, jak i na potrzeby poszczególnych przedsiębiorstw, gdzie niezbędne jest uwzględnianie czynników odnoszących się do wnętrza organizacji oraz czynników społecznych³⁶¹.
- Wartość modeli została potwierdzona przez ich zastosowanie do oceny różnorodnych technologii³⁶², głównie oceny technologii informatycznych ICT³⁶³. Badania wykorzystujące modele odnoszą się w szczególności do trzech kategorii technologii informatycznych: (i) systemy zorientowane zadaniowo, systemy użytkowe (*task-related systems, utilitarian information systems*) – online lub offline (np. systemy informatyczne na potrzeby pracy (*job-related system*), systemy umożliwiające uczenie się przez Internet, e-learning, programy szkoleniowe, (ii) e-commerce oraz (iii) systemy hedoniczne odnoszące się do wykorzystania systemów informatycznych na potrzeby własne użytkowników, zapewnienia przyjemności (*fun-aspect*), (spędzania czasu, na przykład aplikacje mobilne, media społecznościowe, gry on-line³⁶⁴). Według klasyfikacji Lee i innych, którzy przyjęli podział technologii informatycznych na 4 kategorie: systemy komunikacyjne (mobilne technologie komunikacyjne), systemy powszechnego użytkowania (np. Windows, Internet, e-administracja), systemy biurowe (np. bazy danych) oraz systemy specjalistyczne (np. ERP, e-voting), technologie mobilne cieszyły się największą popularnością wśród badaczy³⁶⁵.
- Wśród obszarów badawczych nad modelami cieszącymi się największą popularnością należy wymienić: zagadnienia e-learningu, wykorzystanie technologii przez osoby starsze i na ich potrzeby, technologie w obszarze zdrowia, bankowości elektronicznej oraz technologie ERP³⁶⁶.
- Obserwowalna jest tendencja do zmian w zakresie rodzaju technologii cieszących się zainteresowaniem badaczy: pierwotnie model TAM był weryfikowany w odniesieniu do technologii biurowych, podczas gdy obecnie model UTAUT

³⁶⁰ Y. Lee, K. A. Kozar, K. R. T. Larsen, *The technology acceptance model: past, present, and future*, „Communications of the Association for Information Systems” 2003, vol. 12(50), s. 752-780.

³⁶¹ P. Legris, J. Ingham, P. Collette, *Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model*, „Information & Management” 2003, vol. 40(3), s. 191-204.

³⁶² N. Maranguni, A. Granić, op. cit., s. 81-95.

³⁶³ Q. Ma, L. Liu, *The technology acceptance model: a meta-analysis of empirical findings*, „Journal of Organizational and End User Computing” 2004, vol. 16(1), s. 59-72; U. Avciyucel, Y. Gulbahar, *Technology Acceptance Model: A Review of the Prior Predictors*, „Journal of Faculty of Educational Sciences” 2013, vol. 46(1), s. 89-109; Y. Lee, K. A. Kozar, K. R. T. Larsen, *The technology acceptance model: past, present, and future*, „Communications of the Association for Information Systems” 2003, vol. 12(50), s. 752-780.

³⁶⁴ C. H. Hsiao, C. Yang, *The intellectual development of the technology acceptance model: a co-citation analysis*, „International Journal of Information Management” 2011, vol. 31(2), s. 128-136.

³⁶⁵ Y. Lee, K. A. Kozar, K. R. T. Larsen, op. cit., s. 752-780.

³⁶⁶ M. J. Mortenson, R. Vidgen, *A computational literature review of the technology acceptance model*, „International Journal of Information Management” 2016, vol. 36(6), s. 1248-1259.

jest stosowany do oceny technologii w zakresie: e-administracji, e-commerce, e-learning czy bankowości elektronicznej³⁶⁷.

- Postrzeganie technologii i poziom jej akceptacji są uzależnione od zadań (roli) przypisywanych badanym technologiom³⁶⁸; często brak określonych zadań przypisanych badanym technologiom prowadził do uzyskiwania odmiennych wyników w odniesieniu do tej samej technologii³⁶⁹.
- Wyniki badań potwierdzają, że w związku z dynamicznym rozwojem technologii,
- w szczególności ICT w życiu zawodowym i osobistym, należy oczekiwać stałego zainteresowania badaczy problematyką akceptacji technologii³⁷⁰.

B. Zmienne i relacje między zmiennymi w modelach:

- Najczęściej badanymi zmiennymi w modelu TAM są: łatwość użytkowania (*ease of use*), postrzegana użyteczność (*perceived usefulness*), intencje behawioralne dotyczące zastosowania technologii (*behavioral intention*)³⁷¹, a w drugiej kolejności obiektem badań stały się zmienne: cechy systemu i kompetencje technologiczne³⁷².
- Badania dotyczące modelu TAM wskazują na silną relację pomiędzy zmiennymi: łatwością użytkowania i postrzeganą użytecznością oraz postrzeganą użytecznością i intencjami behawioralnymi związanymi z użytkowaniem technologii, a relatywnie słabą zależność pomiędzy łatwością użytkowania a akceptacją technologii czy intencją wykorzystania technologii³⁷³. Pomimo że zmienna łatwość użytkowania nie ma istotnego wpływu na wykorzystanie systemu, znaczenie tej zmiennej może być istotne na etapie podejmowania decyzji związanych z adaptacją dobrowolną technologii czy rozwiązań³⁷⁴. Badania potwierdzają, że łatwość użytkowania i postrzegana użyteczność nie są tak dobrymi predyktorami aktu-

³⁶⁷ M. D. Williams, N. P. Rana, Y. K. Dwivedi, *The unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): a literature review*, „Journal of Enterprise Information Management” 2015, vol. 28(3), s. 443-488.

³⁶⁸ Y. Lee, K. A. Kozar, K. R. T. Larsen, op. cit., s. 752-780.

³⁶⁹ S. Y. Yousafzai, G. R. Foxall, J. G. Pallister, *Technology acceptance: a meta-analysis of the TAM: Part 2*, „Journal of Modelling in Management” 2007, vol. 2(3), s. 281-304.

³⁷⁰ N. Maranguni, A. Granić, op. cit., s. 81-95; J. H. Sharp, *Development, extension, and application: a review of the technology acceptance model*, „Computer Information Systems” 2007, vol. 5(9), s. 1-11.

³⁷¹ U. Avciyucel, Y. Gulbahar, *Technology Acceptance Model: A Review of the Prior Predictors*, „Journal of Faculty of Educational Sciences” 2013, vol. 46(1), s. 89-109; W. R. King, J. He, *A meta-analysis of the technology acceptance model*, „Information and Management” 2006, vol. 43(6), s. 740-755.

³⁷² U. Avciyucel, Y. Gulbahar, ibidem, s. 89-109.

³⁷³ Q. Ma, L. Liu, op. cit., s. 59-72; J. Schepers, W. Wetzels, *A meta-analysis of the technology acceptance model: investigating subjective norm and moderation effects*, „Information and Management” 2007, vol. 44(1), s. 90-103; J. H. Sharp, *Development, extension, and application: a review of the technology acceptance model*, „Computer Information Systems” 2007, vol. 5(9), s. 1-11; W. R. King, J. He, *A meta-analysis of the technology acceptance model*, „Information and Management” 2006, vol. 43(6), s. 740-755; S. Y. Yousafzai, G. R. Foxall, J. G. Pallister, *Technology acceptance: a meta-analysis of the TAM: Part 2*, „Journal of Modelling in Management” 2007, vol. 2(3), s. 281-304.

³⁷⁴ S. Y. Yousafzai, G. R. Foxall, J. G. Pallister, op. cit., s. 281-304

alnego wykorzystania technologii (*actual use*), jak intencje behawioralne (*behavioral intention*)³⁷⁵.

- Badania prowadzone przez kolejnych badaczy wskazują na ciągłe doskonalenie modeli TAM i UTAUT przez wprowadzanie do nich dodatkowych zmiennych³⁷⁶ i uwzględnianie w modelach zmiennych o charakterze moderatorów, pozwalających wyjaśniać występujące między konstruktami zależności³⁷⁷.
- Badania nad modelem UTAUT potwierdzają, że wśród najczęściej uwzględnianych zmiennych zewnętrznych do modelu znalazły się własna skuteczność (*self-efficacy*), postawy (*attitude*) oraz zaufanie (*trust*)³⁷⁸.
- Badania nad modelami TAM i UTAUT potwierdzają zróżnicowany poziom oceny zmiennych modelu w sytuacji, gdy „wdrażanie” technologii jest obligatoryjne (*mandatory environment*), w porównaniu do sytuacji, gdzie to zastosowanie jest dobrowolne i wynika z woli i chęci użytkowników³⁷⁹; w szczególności dotyczy to zmiennej odnoszącej się do postaw (*attitude*), gdzie rola postaw (nastawienia) jest istotna w sytuacji, gdy dana technologia jest narzucana i obowiązkowa³⁸⁰.

Kierunki przyszłych badań nad modelami:

- Niezbędne są badania nad dodatkowymi zmiennymi do modeli – w szczególności odzwierciedlającymi: (i) indywidualne cechy użytkowników technologii³⁸¹, wśród których wymienić należy **zaufanie do technologii**³⁸², zróżnicowanie kulturowe użytkowników technologii³⁸³; doświadczenie użytkowników i ich indywidualną skuteczność (*self-efficacy*), wiedzę na temat technologii³⁸⁴ oraz (ii) cechy technologii, takie jak: złożoność technologii³⁸⁵ i rodzaj technologii³⁸⁶ – w celu lepszego zrozumienia występujących relacji między zmiennymi³⁸⁷.

³⁷⁵ M. Turner, B. Kitchenham, P. Brereton, S. Charters, D. Budgen, op. cit., s. 463-479.

³⁷⁶ N. Maranguni, A. Granić, op. cit., s. 81-95.

³⁷⁷ W. R. King, J. He, op. cit., s. 740-755.

³⁷⁸ M. D. Williams, N. P. Rana, Y. K. Dwivedi, *The unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): a literature review*, „Journal of Enterprise Information Management” 2015, vol. 28(3), s. 443-488.

³⁷⁹ J. H. Sharp, op. cit., s. 1-11; M. Y. Chuttur, op. cit., s. 3-37.

³⁸⁰ S. Y. Yousafzai, G. R. Foxall, J. G. Pallister, op. cit., s. 281-304

³⁸¹ Y. Lee, K.A. Kozar, K. R. T. Larsen, op. cit., s. 752-780; U. Avcıyucel, Y. Gulbahar, op. cit., s. 89-109; Q. Ma, L. Liu, op. cit., s. 59-72.

³⁸² D. Gefen, *What makes an ERP implementation relationship worthwhile: linking trust mechanisms and ERP usefulness*, „Journal of Management Information Systems” 2004, vol. 21(1), 263-288; D. Gefen, E. Karahanna, D. W. Straub, *Inexperience and experience with online stores: the importance of TAM and trust*, „IEEE Transactions on Engineering Management” 2003, vol. 50(3), 307-321; K. Wu, Y. Zhao, Q. Zhu, X. Tan, H. Zheng, op. cit., s. 572-581.

³⁸³ N. Maranguni, A. Granić, op. cit., s. 81-95.

³⁸⁴ Q. Ma, L. Liu, *The technology acceptance ...*, op. cit., s. 59-72.

³⁸⁵ Ibidem, s. 59-72.

³⁸⁶ Ibidem, s. 59-72.

³⁸⁷ M. D. Williams, N. P. Rana, Y. K. Dwivedi, op. cit., s. 443-488.

- Dalszego definiowania w odniesieniu do nowych technologii wymagają dwie podstawowe zmienne stosowane w modelu TAM: łatwość użytkowania oraz postrzegana użyteczność³⁸⁸.
- Istotnym obszarem badań mogą być relacje pomiędzy elementami modeli a obiektywnie postrzeganym wykorzystaniem i efektami stosowania danej technologii³⁸⁹.
- Rozwój nowych, wyłaniających się technologii (*emerging technologies*) wymaga badań nad zmiennymi determinującymi potencjalne wykorzystanie tych technologii w przyszłości³⁹⁰.
- Szerokie wykorzystywanie technologii ICT w obszarach: e-administracja, *e-commerce* czy *e-learning* w dalszym ciągu stwarza wiele interesujących i oryginalnych obszarów badawczych³⁹¹.
- Modele TAM i UTAUT wykazują potencjał do zastosowania w odniesieniu do technologii na potrzeby rozwoju procesów biznesowych³⁹², z precyzyjnym określaniem zadań realizowanych przez daną technologię³⁹³.
- Wskazane są badania ukierunkowane na konkretne grupy użytkowników technologii, na przykład osoby starsze, które nie były reprezentatywne w dotychczasowych badaniach (głównie skoncentrowanych na osobach młodych)³⁹⁴, a które są istotne w punktu widzenia rozwoju technologii ukierunkowanych na osoby starsze (np. urządzenia mobilne wspomagające pamięć, rozwiązania w zakresie e-zdrowia).
- Pomimo częstego nieuwzględniania w modelach zmiennej w postaci postaw użytkowników (*attitude*) i braku istotnego wpływu postaw na intencje zachowań użytkowników³⁹⁵, problematyka postaw (nastawienia) może mieć istotne znaczenie w kontekście badań nad technologiami nowymi, wyłaniającymi się, nie będącymi w powszechnym użytkowaniu³⁹⁶. Istotne wydaje się także rozróżnienie postaw o charakterze afektywnym (*affective*) i poznawczym (*cognitive*)³⁹⁷; postawy

³⁸⁸ U. Avciyucel, Y. Gulbahar, op. cit., s. 89-109.

³⁸⁹ M. Turner, B. Kitchenham, P. Brereton, S. Charters, D. Budgen, op. cit., s. 463-479.

³⁹⁰ U. Avciyucel, Y. Gulbahar, op. cit., s. 89-109.

³⁹¹ M. D. Williams, N. P. Rana, Y. K. Dwivedi, op. cit., s. 443-488.

³⁹² P. Legris, J. Ingham, P. Collerette, op. cit., s. 191-204.

³⁹³ S. Y. Yousafzai, G.R. Foxall, J.G. Pallister, op. cit., s. 281-304.

³⁹⁴ N. Maranguni, A. Granić, op. cit., s. 81-95.

³⁹⁵ S.Y. Yousafzai, G.R. Foxall, J.G. Pallister, *Technology acceptance: a meta-analysis of the TAM: part 1*, „Journal of Modelling in Management” 2007, vol. 2(3), s. 251-80; S. Y. Yousafzai, G. R. Foxall, J. G. Pallister, *Technology acceptance: a meta-analysis of the TAM: Part 2*, „Journal of Modelling in Management” 2007, vol. 2(3), s. 281-304.

³⁹⁶ J. H. Sharp, *Development, extension, and application: a review of the technology acceptance model*, „Computer Information Systems” 2007, vol. 5(9), s. 1-11.

³⁹⁷ F. D. Davis, R. P. Bagozzi, P. R. Warshaw, *User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models*, „Management Science” 1989, vol. 35(8), s. 982-1003.

również mogą mieć zróżnicowany wpływ na obligatoryjne lub dobrowolne użytkowanie danej technologii³⁹⁸.

- Wskazane jest stosowanie triangulacji metod (ilościowych i jakościowych) celem pozyskania bardziej szczegółowych, pogłębionych informacji dotyczących modelu³⁹⁹.

W kontekście uzyskanych wniosków trudno zgodzić się ze sformułowaniem Chuttur, który sugeruje, że badania nad modelem TAM osiągnęły pewien poziom nasycenia⁴⁰⁰. W dalszym ciągu model akceptacji technologii TAM i jego modyfikacja w postaci modelu UTAUT cieszą się rosnącym zainteresowaniem jako obiekt badań głównie w kontekście predykcji rozwoju nowych technologii, czego potwierdzeniem jest rosnąca liczba publikacji z tego zakresu⁴⁰¹. Wielu autorów wskazuje na potrzebę doskonalenia pierwotnej wersji modelu⁴⁰².

Wyniki przeprowadzonego przeglądu publikacji z bazy SCOPUS, uwzględniających zwrot „technology acceptance model” w tytule, abstrakcie lub słowach kluczowych, zaprezentowano na rysunku 3.11.

Uwzględniając obszar tematyczny, problematyka modelu akceptacji technologii najczęściej była kojarzona z obszarami: informatyka, nauki społeczne, biznes i zarządzanie oraz nauki techniczne (rysunek 3.12).

Trzecim popularnym modelem adaptacji technologii jest model opracowany przez DeLone i McLeana, nazwany D&M IS Success. Oryginalna wersja modelu (rysunek 3.13) została opracowana w 1992 roku. Uwzględniając zarówno podejście procesowe (przepływ informacji i zasobów), jak i przyczynowo-skutkowe (zależności między zmiennymi), autorzy zaproponowali sześć elementów (konstruktów) modelu. Zgodnie z podejściem procesowym, w zaproponowanym modelu, tworzone technologie posiadają określone cechy i funkcje, które odzwierciedlają jakość informacji i jakość systemu. Następnie użytkownicy technologii, korzystając z funkcji i cech technologii, wykorzystują je i w ten sposób mogą wyrazić swój poziom satysfakcji lub jego brak, wynikający z jakości informacji i jakości systemu. Wykorzystanie systemu

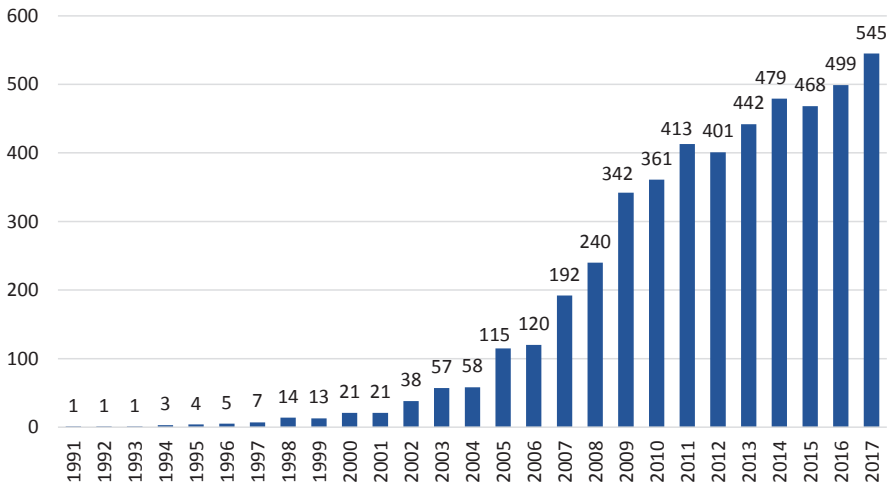
³⁹⁸ S. Y. Yousafzai, G. R. Foxall, J. G. Pallister, *Technology acceptance: a meta-analysis of the TAM: part 1*, „Journal of Modelling in Management” 2007, vol. 2(3), s. 251-80.

³⁹⁹ Y. Lee, K. A. Kozar, K. R. T. Larsen, *The technology acceptance model: past, present, and future*, „Communications of the Association for Information Systems” 2003, vol. 12(50), s. 752-780.

⁴⁰⁰ M. Y. Chuttur, *Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Directions*, Indiana University, USA 2009, Sprouts, „Working Papers on Information Systems”, vol. 9(37), s. 3-37.

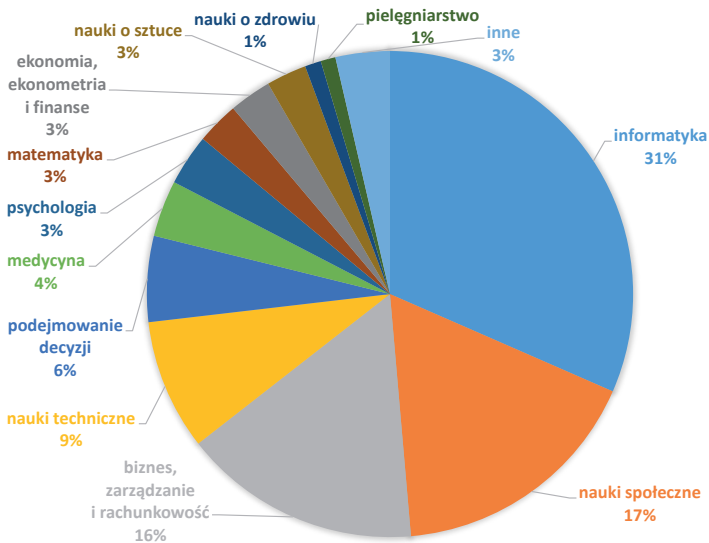
⁴⁰¹ K. Wu, Y. Zhao, Q. Zhu, X. Tan, H. Zheng, *A meta-analysis of the impact of trust on technology acceptance model: Investigation of moderating influence of subject and context type*, „International Journal of Information Management” 2011, vol. 31(6), s. 572-581.

⁴⁰² P. Legris, J. Ingham, P. Colletette, *Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model*, „Information & Management” 2003, vol. 40(3), s. 191-204.



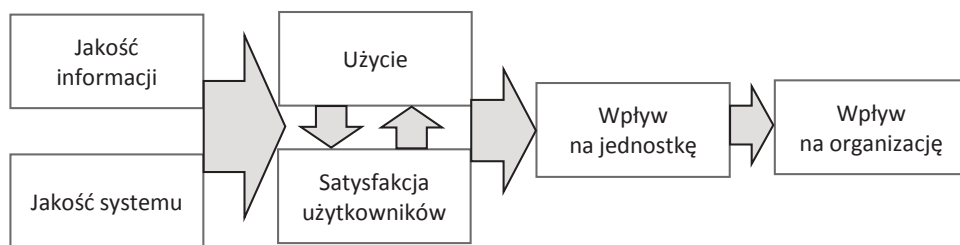
Rysunek 3.11. Liczba publikacji zawierających zwrot *technology acceptance model* w tytule, abstrakcie lub słowach kluczowych w bazie SCOPUS w latach 1993-2017

Źródło: opracowanie własne, stan na 11 maja 2018 roku.



Rysunek 3.12. Obszary tematyczne publikacji dotyczących modelu akceptacji technologii w bazie SCOPUS

Źródło: opracowanie własne, stan na 11 maja 2018 roku.



Rysunek 3.13. Oryginalny model D&M IS Success

Źródło: W. H. DeLone, E. R. McLean, *Information systems success: The quest for the dependent variable*, „Information System Research” 1992, vol. 3(1), s. 36.

ma wpływ w pierwszej kolejności na pojedynczego użytkownika, poprawiając wyniki jego pracy, a w dalszej kolejności na poprawę wyników całej organizacji⁴⁰³.

Wieloletnie badania nad modelem D&M IS Success doprowadziły do jego modyfikacji, która polegała głównie na uwzględnieniu w modelu dodatkowego elementu w postaci jakości usług oraz zintegrowaniu wpływu na jednostkę i organizację w jeden konstrukt – korzyści netto (rysunek 3.14). O ile w oryginalnej wersji modelu zarówno jakość informacji, jak i jakość systemu odzwierciedlały bardziej techniczne parametry rozwiązań informatycznych, o tyle w zmodyfikowanym modelu jakość usług uwzględniała relacje społeczne z użytkownikiem technologii.

Przykładowe rozwiązania informatyczne stanowiące obiekt badań nad modelem D&M IS Success obejmują informatyczne systemy informacji o pacjentach⁴⁰⁴, elektroniczne zapisy o stanie zdrowia⁴⁰⁵, systemy: bankowość elektroniczną⁴⁰⁶, chmurę obliczeniową⁴⁰⁷, e-commerce⁴⁰⁸.

⁴⁰³ W. H. DeLone, E. R. McLean, *The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update*, „Journal of Management Information Systems” 2003, vol. 19(4), s. 9-30.

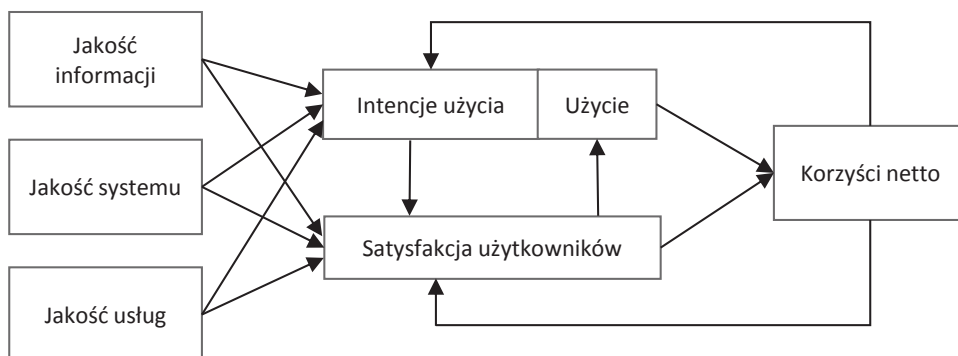
⁴⁰⁴ I. O. Adebowale, *Validation of the DeLone and McLean Information Systems Success Model*, „Healthcare Informatics Research” 2017, vol. 23(1), s. 60-66.

⁴⁰⁵ C. Bossen, L. G. Jensen, F. W. Udsen, *Evaluation of a comprehensive EHR based on the DeLone and McLean model for IS success: Approach, results, and success factors*, „International Journal of Medical Informatics” 2013, vol. 82(10), s. 940-953.

⁴⁰⁶ C. Tam, T. Oliveira, *Understanding mobile banking individual performance The DeLone & McLean model and the moderating effects of individual culture*, „Internet Research” 2017, vol. 27(3), s. 538-562.

⁴⁰⁷ O. Sabri, *Applying the Updated Delone and Mclean is Success Model for Enterprise Cloud Computing Readiness*, „International Journal of Cloud Applications And Computing” 2016, vol. 6(2), s. 49-54.

⁴⁰⁸ J.-Y. Lai, *E-SERVCON and E-Commerce Success: Applying the DeLone & McLean Model*, „Journal of Organizational and End User Computing” 2014, vol. 26(3), s. 1-22.



Rysunek 3.14. Zmodyfikowany w 2003 roku model D&M IS Success

Źródło: W. H. DeLone, E. R. McLean, *The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update*, „Journal of Management Information Systems” 2003, vol. 19(4), s. 9-30.

Przeprowadzony przez autorów DeLone i McLeana przegląd literatury po dziesięciu latach od zaproponowania oryginalnej wersji modelu pozwolił na zdefiniowanie miar stosowanych przez innych autorów w obrębie poszczególnych elementów modelu. Przykładowe miary zaprezentowano w tabeli 3.7.

Tabela 3.7. Zmienne wykorzystywane do pomiaru konstruktów modelu D&M IS Success

Element modelu	Zmienne pomiarowe
Oryginalny model D&M IS Success	
Jakość informacji	dokładność, aktualność, kompletność, odpowiedniość, ciągłość
Jakość systemu	łatwość stosowania, funkcjonalność, rzetelność, elastyczność, jakość danych, integracja, ważność
Użycie	częstość stosowania, czas stosowania, liczba wejść, zależność, użyteczność systemu
Satysfakcja użytkowników	ponowne zakupy, ponowne wejścia
Wpływ na jednostkę	jakość warunków pracy, jakość pracy, wyniki w pracy, podejmowanie decyzji
Wpływ na organizację	przychód organizacji
Zmodyfikowany model D&M IS Success	
Jakość usług	namacalność (wygląd, elementy fizyczne), niezawodność (rzetelność), rzetelność, reagowanie (szybkość reagowania, czas realizacji, czas reakcji, gotowość do rozwiązywania problemów), pewność (wiedza i kwalifikacje pracowników, uprzejmość), empatia
Korzyści netto	redukcja kosztów, wejście na nowy rynek, oszczędność czasu, przyrostowy wzrost sprzedaży

Źródło: opracowanie własne na podstawie: W. H. DeLone, E. R. McLean, *The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update*, „Journal of Management Information Systems” 2003, vol. 19(4), s. 9-30.

Porównując trzy omówione modele akceptacji technologii, można zauważyć, że autorzy podjęli próbę zbudowania całościowych modeli – z jednej strony wyjaśniających proces adaptacji technologii, z drugiej wskazujących na występujące relacje przyczynowo-skutkowe między zmiennymi. W modelach TAM i UTAUT procesem wyjściowym modelu było użycie systemu/technologii, natomiast autorzy modelu D&M IS Success dodatkowo uwzględnili korzyści netto, wynikające z użytkowania systemu (tabela 3.8).

Popularność opisanych w rozdziale modeli w sferze naukowej i aplikacyjnej związana była w szczególności z dynamicznym rozwojem technologii informatycznych i licznymi niepowodzeniami we wdrażaniu nowych rozwiązań. Badania koncentrowały się zatem na wskazaniu czynników determinujących sukces wdrożenia rozwiązań ICT. Jednym z takich czynników jest zaufanie, które znalazło odzwierciedlenie w licznym badaniach nad modelami akceptacji technologii.

Tabela 3.8. Porównanie elementów analizowanych modeli TAM, UTAUT oraz D&M IS Success

Konstrukty w modelach TAM, TAM2, TAM3	Konstrukty w modelu UTAUT	Konstrukty w modelu D&M IS Success
Postrzegana użyteczność (<i>Perceived Usefulness</i>)	Oczekiwana wydajność (<i>Performance Expectancy</i>)	Jakość systemu (<i>System Quality</i>)
Postrzegana łatwość użycia (<i>Ease of Use</i>)	Oczekiwany wysiłek (<i>Effort Expectancy</i>)	Użycie (<i>Use</i>)
Subiektywne normy (<i>Subjective Norm</i>) Wizerunek (<i>Image</i>)	Społeczny wizerunek (<i>Social Influence</i>)	Jakość usług (<i>Service Quality</i>)
Postrzeganie zewnętrznej kontroli (<i>Perception of External Control</i>) Postrzeganie kontroli zachowań (<i>Perceived Behavioral Control</i>)	Warunki wsparcia (<i>Facilitating Conditions</i>)	Jakość informacji (<i>Information Quality</i>)
Intencje zachowań (<i>Behavioural intention</i>)	Intencje zachowań (<i>Behavioural intention</i>)	Intencje (<i>Intention to Use</i>)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis, F. D. Davis, *User acceptance of information technology: toward a unified view*, „MIS Quarterly” 2003, vol. 27(3), s. 425-478; W. H. DeLone, E. R. McLean, Ephraim, *The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update*, „Journal of Management Information Systems” 2003, vol. 19(4), s. 9-30.

3.3. Konstrukty zaufania w modelu akceptacji i wykorzystania technologii

Jednym z ważnym konstruktów determinujących poziom akceptacji i wykorzystania technologii, często odzwierciedlanym w modelach, jest zaufanie. Zaufanie nabiera szczególnego znaczenia w warunkach niepewności, nieprzewidywalności rozwoju oraz coraz silniejszego uzależnienia człowiek od technologii. Zaufanie jest również istotnym sposobem na ograniczenie ryzyka i niepewności związanych ze stosowaniem technologii⁴⁰⁹.

⁴⁰⁹ D. J. Kim, D. L. Ferrin DL, H. R. Rao, *A trust-based consumer decision-making model in electronic commerce: the role of trust, perceived risk, and their antecedents*, „Decision Support Systems” 2008, vol. 44(2), s. 544-564; P. A. Pavlou, *Consumer acceptance of electronic commerce: integrating trust and risk with the technology acceptance model*, „International Journal of Electronic Commerce” 2003, vol. 7(3), s. 69-103; B. Hernández-Ortega, op. cit., s. 523-538.

Zaufanie do technologii może być rozpatrywane na różnych etapach procesu akceptacji i stosowania technologii. Można wyróżnić dwa typy zaufania:

- zaufanie *ex ante*, przed rozpoczęciem stosowania/wdrożenia technologii (*pre-use trust*);
- zaufanie *ex post*, po zastosowaniu/wdrożeniu danej technologii (*post-use trust*)⁴¹⁰.

Pierwszy rodzaj zaufania jest istotny w sytuacji, gdy pojawia się nowa technologia i analizowany jest rynek odbiorców/użytkowników pod kątem jej zastosowania i upowszechnienia, zanim technologia zostanie wdrożona. Drugi rodzaj zaufania odgrywa ważniejszą rolę w sytuacji już użytkowanej technologii i konieczności poprawy jej produktywności, rozprzestrzeniania się technologii czy realizacji procesów usprawniających technologię. Zaufanie *ex ante* wpływa na intencje w zakresie rozpoczęcia stosowania technologii przez potencjalnych użytkowników, podczas gdy zaufanie *ex post* na intencje w zakresie kontynuowania już stosowanej technologii.

Zaufanie do technologii jest często wskazywane jako zmienna zewnętrzna w modelach akceptacji technologii, wyjaśniająca istniejące związki między podstawowymi konstruktami modelu⁴¹¹.

Większość badań dotycząca uwzględniania zmiennej zaufania w modelach akceptacji i wykorzystywania technologii odnosi się do badania zaufania, z jednej strony jako czynnika determinującego postrzeganą użyteczność (*perceive usefulness*), z drugiej natomiast jako czynnika uzależnionego od postrzeganej łatwości użycia (*perceive ease of use*). Jednocześnie zaufanie jest analizowane jako determinanta intencji (*behavioral intention*) oraz postaw (*attitude toward using*) związanych z użytkowaniem technologii⁴¹². W szerszym ujęciu obiektem zainteresowania badaczy są z jednej strony czynniki determinujące zaufanie firmy/użytkowników do technologii, z drugiej zaś wpływ zaufania na wyniki związane z użytkowaniem technologii⁴¹³. Badania nad zaufaniem często mają charakter kontekstualny i odnoszą się do konkretnej technologii.

⁴¹⁰ D. M. Rousseau, S. B. Sitkin, R. S. Burt, C. Camerer, *Not so different after all: a cross-discipline view of trust*, „Academy of Management Review” 1998, vol. 23(3), s. 393-403; D. H. McKnight, L. L. Cummings, N. L. Chervany, *Initial trust formation in new organizational relationships*, „Academy of Management Review” 1998, vol. 23(3), s. 473-490; S. Y. X. Komiak, I. A. Benbasat, *Two-process view of trust and distrust building in recommendation agents: a process-tracing study*, „Journal of the Association for Information Systems” 2008, vol. 9 (12), s. 727-747; J. Lin, B. Wang, N. Wang, Y. Lu, *Understanding the evolution of consumer trust in mobile commerce: a longitudinal study*, „Information Technology and Management” 2014, vol. 15(1), s. 37-49.

⁴¹¹ D. Cheng, G. Liu, C. Qian, Y. F. Song, *Customer acceptance of internet banking: integrating trust and quality with UTAUT model*, IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics, Beijing, 12-15 October 2008; M. D. Williams, N. P. Rana, Y. K. Dwivedi, op. cit., s. 443-488; K. Wu, Y. Zhao, Q. Zhu, X. Tan, H. Zheng, op. cit., s. 572-581.

⁴¹² D. Gefen, E. Karahanna, D. W. Straub, op. cit., s. 307-321; D. Gefen, E. Karahanna, D. W. Straub, *Trust and TAM in online shopping: An integrated model*, „MIS Quarterly” 2003, vol. 27(1), s. 51-90; O. K. Lean, S. Zailani, T. Ramayah, Y. Fernando, *Factors influencing intention to use e-government services among citizens in Malaysia*, „International Journal of Information Management” 2009, vol. 29(6), s. 458-475.

⁴¹³ B. Hernández-Ortega, op. cit., s. 523-538.

Badania realizowane przez Wu i innych potwierdziły istotne statystycznie związki pomiędzy: zaufaniem a postawami, zaufaniem a użytecznością oraz zaufaniem a łatwością stosowania⁴¹⁴, potwierdzając, że zaufanie jest ogólnie ważnym czynnikiem determinującym adaptację technologii⁴¹⁵.

Cheng i inni w swoich badaniach dotyczących bankowości elektronicznej uzupełnili model UTAUT o zmienne odnoszące się do: jakości systemu, informacji i usług, zaufania (zdolność – *ability*), życzliwości/dobroczyńności (*benevolence*) i uczciwości/prawości (*integrity*), satysfakcji użytkowników (*satisfaction*) oraz indywidualnej innowacyjności użytkowników (*personal innovativeness*)⁴¹⁶. Poszczególne składowe zaufania były mierzone z wykorzystaniem poniższych konstruktów i stwierdzeń:

Percepcja zaufania (*trust perception*):

- łatwo ufam systemowi bankowości elektronicznej;
- moja skłonność do zaufania bankowości elektronicznej jest wysoka;
- zamierzam zaufać bankowości elektronicznej, nawet gdy nie będę miał żadnej wiedzy na ten temat;
- trudno jest ufać rozwiązaniom oferowanym przez Internet.

Zdolność (*ability*):

- bank jest kompetentny w świadczeniu usług bankowości elektronicznej;
- bank zapewnia profesjonalne usługi bankowości elektronicznej;
- bank świadczy usługi bankowości elektronicznej bardzo dobrze;
- generalnie bank jest sprawny/biegły w świadczeniu usług bankowości elektronicznej.

Życzliwość (*benevolence*):

- wierzę, że instytucja bankowa działa w moim najlepszym interesie;
- w sytuacji, gdy potrzebuję pomocy, bank zrobi to, co jest dla mnie najlepsze;
- bank działania na moją korzyść, a nie tylko dba o swoje interesy.

Uczciwość/prawość (*integrity*):

- przedstawiciele banku są prawdomówni w relacjach ze mną;
- mogę potwierdzić, że bank jest szczerzy/wiarygodny;
- przedstawiciele banku są zaangażowani w relacje z klientami;
- działania pracowników banku są szczerze i prawdziwe.

⁴¹⁴ K. Wu, Y. Zhao, Q. Zhu, X. Tan, H. Zheng, op. cit., s. 572-581.

⁴¹⁵ F. Fukuyama, *Trust: The social virtues and the creation of prosperity*, Free Press, New York 1996; B. Hernández-Ortega, op. cit., s. 523-538.

⁴¹⁶ D. Cheng, G. Liu, Ch. Qian, Y-F. Song, *Customer Acceptance of Internet Banking: Integrating Trust and Quality with UTAUT Model*, IEEE/SOLI'2008: Proceedings of 2008 IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics, vol. 1-2, s. 383-388.

Przyjęte przez Cheng i innych konstrukty do pomiaru zaufania mogą stwarzać pewne trudności wynikające z braku ich zrozumienia. Trudno bowiem w odniesieniu do instytucji, w tym wypadku banku i bankowości elektronicznej, ocenić prawdziwość, szczerłość czy zaangażowanie banku lub jego przedstawicieli w sytuacji braku bezpośredniego osobistego kontaktu. Przeprowadzone badania potwierdziły istotną statystycznie zależność pomiędzy życzliwością (*benevolence*) oraz uczciwością (*integrity*) a postrzeganym zaufaniem do bankowości elektronicznej. W odniesieniu do zmiennej zdolność (*ability*) nie zaobserwowano statystycznie istotnego związku z postrzeganym zaufaniem⁴¹⁷.

Celem badań realizowanych przez Khalilzadeh i innych (2017) było między innymi poszukiwanie związków pomiędzy zaufaniem a elementami modelu UTAUT w odniesieniu do technologii zbliżeniowych płatności mobilnych. W szczególności autorzy badali relacje pomiędzy: oczekiwanym wysiłkiem a zaufaniem, oczekiwaną wydajnością a zaufaniem, zaufaniem a intencjami zachowań. Uzyskane wyniki potwierdziły istotną statystycznie zależność pomiędzy: oczekiwanym wysiłkiem a zaufaniem, oczekiwaną wydajnością a zaufaniem, natomiast nie wykazały statystycznie istotnej zależności pomiędzy zaufaniem a intencjami w zakresie zachowań⁴¹⁸. Voutinioti (2013) uwzględniła w modelu UTAUT również zmienną zaufania do Internetu i wykazała statystycznie istotne związki pomiędzy zaufaniem a intencjami użytkowników w odniesieniu do stosowania rozwiązań w zakresie e-administracji⁴¹⁹. Odmienne wyniki dotyczące relacji pomiędzy badanymi konstruktami (zaufanie i intencje) wskazują, że to rodzaj technologii determinuje charakter tych relacji.

Badania prowadzone przez Hernández-Ortegę, dotyczyły zaufania do technologii już będącej w użytkowaniu. Obiektem zainteresowania z jednej strony były czynniki determinujące zaufanie organizacji do konkretnej technologii (e-fakturowanie), z drugiej natomiast konsekwencje wpływu zaufania na przyszłe wykorzystanie technologii⁴²⁰.

Pavlou i Gefen (2004) w prowadzonych badaniach analizowali wpływ zmiennej łatwość użycia i zaufania do technologii i wykazali, że łatwość stosowania nowo wdrażanej technologii wpływa pozytywnie na poziom zaufania do technologii

⁴¹⁷ Ibidem, s. 383-388.

⁴¹⁸ J. Khalilzadeh, A.B. Ozturk, A. Bilgihan, *Security-related factors in extended UTAUT model for NFC based mobile payment in the restaurant industry*, „Computers in Human Behavior” 2017, vol. 70 May, s. 460-474.

⁴¹⁹ A. Voutinioti, *Determinants of User Adoption of e-Government Services in Greece and the role of Citizen Service Centres*, *Procedia Technology* 8, 6th International conference on ICT in agriculture, food and environment HAICTA 2013, s. 238-244.

⁴²⁰ B. Hernández-Ortega, *op. cit.*, s. 523-538.

w trakcie jej użytkowania⁴²¹. Podobne wyniki uzyskał Klein (2007) zajmujący się internetowymi systemami komunikacji pomiędzy lekarzem a pacjentem⁴²².

Hsu i inni analizowali zależności pomiędzy wybranymi elementami modelu D&M IS Success a zaufaniem. Badania potwierdziły istotny statystycznie wpływ zaufania do stron internetowych na poziom satysfakcji z użytkowania stron internetowych oraz jakość stron internetowych⁴²³.

Komiak i Benbasat (2006) w swoim modelu pomiarowym zaufania do technologii w odniesieniu do spersonalizowanego narzędzia informatycznego (agenta) pośredniczącego w zakupie produktów przez klientów, dostosowującego zakupy do potrzeb i oczekiwań klientów – skupili się na poznawczych i emocjonalnych typach zaufania. Zaufanie poznawcze autorzy odnieśli do uczciwości i kompetencji agenta. Zaufanie poznawcze do kompetencji agenta oznacza zdolność agenta do wskazania dobrych rekomendacji zakupowych, natomiast zaufanie poznawcze odniesione do uczciwości odnosi się do obiektywnego doradzania przez agenta. Emocjonalne zaufanie wynika z poczucia bezpieczeństwa i komfortu klientów polegających na agencie podejmującym decyzje zakupowe⁴²⁴. Zmienną wynikową w modelu były intencje w zakresie stosowania testowanego rozwiązania. Przyjęte w modelu dwie kategorie zaufania poznawczego i emocjonalnego wydają się szczególnie istotne w badaniach nad technologiami, które w dużej mierze przypominają człowieka (agenta, pośrednika) i gdzie brak jest bezpośredniego kontaktu człowieka z technologią. Rozwiązaniom tego typu autorzy najczęściej przypisują ludzkie cechy, takie jak posiadanie dobrej wiedzy, zdolność oceny, bycie niestrannym, szczerść, które stanowią podstawę budowania zaufania w badanych relacjach.

Zaufanie pierwotnie odnoszone do relacji międzyludzkich jest istotnym elementem determinującym proces akceptacji technologii. Problematyka zaufania do technologii nabiera szczególnego znaczenia w okresie cyfryzacji i coraz silniejszego uzależnienia człowieka od technologii, głównie informatycznych. Kontekstowy charakter badań nad zaufaniem do technologii wynika przede wszystkim ze specyfiki i zróżnicowania zastosowań badanych przez autorów technologii. Uzasadnione wydają się w dalszym ciągu badania i próby poszukiwania uniwersalnych konstruktów pomiarowych zaufania do technologii.

⁴²¹ P. A. Pavlou, D. Gefen, *Building effective online marketplaces with institution-based trust*, „Information Systems Research” 2004, vol. 15 (1), s. 37-59.

⁴²² R. Klein, *Internet based patient physician electronic communication applications: patient acceptance and trust*, „E-Service Journal” 2007, vol. 5(2), s. 27-51.

⁴²³ M-H. Hsu, Ch-M. Chang, K-K. Chu c, Y-J. Lee, *Determinants of repurchase intention in online group-buying: The perspectives of DeLone & McLean IS success model and trust*, „Computers in Human Behavior” 2014, vol. 36, s. 234-245.

⁴²⁴ S. Y. Komiak, I. Benbasat, op. cit., s. 941-960.

3.4. Perspektywa pomiarowa zaufania do technologii

Zaufanie jako konstrukt pomiarowy jest obiektem zainteresowania z trzech perspektyw:

- analizy czynników determinujących zaufanie (*trust antecedents*) do technologii;
- definiowania skal pomiarowych samego zaufania;
- analizy wpływu zaufania na inne konstrukty w modelach akceptacji technologii⁴²⁵.

Badania naukowe odnoszące się do czynników determinujących zaufanie do technologii koncentrują się na próbach klasyfikacji czynników z uwzględnieniem: czynników technologicznych, społecznych, ekonomicznych czy instytucjonalnych.

Badania naukowe dotyczące zaufania jako determinanty koncentrują się głównie wokół dwóch obszarów: (i) badania czynników kształtujących zaufanie początkowe do technologii w celu przewyższenie ryzyka i niepewności związanych z pojawianiem się nowych technologii⁴²⁶, (ii) badania zaufania jako czynnika determinującego kontynuację procesu wykorzystania technologii z perspektywy użytkowników technologii⁴²⁷. Zaufanie jest postrzegane jako jeden z czynników sukcesu zapewniających skuteczną adaptację technologii⁴²⁸.

W zależności od celów prowadzonych badań autorzy budują własne modele pomiarowe uwzględniające albo analizę czynników determinujących zaufanie do technologii, albo wskazujące, jak zaufanie oddziałuje na inne konstrukty pomiarowe. Uwzględniając różnorodność i wielość czynników, autorzy badań najczęściej zawiązują obiekt swoich zainteresowań do wybranych grup czynników czy konkretnych technologii, biorąc również pod uwagę perspektywę ogólnospołeczną lub poziom organizacyjny. Zróżnicowany jest również obiekt badań – rodzaj technologii, z perspektywy albo ogólnospołecznej (np. rozwiązania w zakresie e-administracji), albo z poziomu organizacji (np. systemy ERP).

Pogłębione studia literaturowe pozwoliły na ukazanie skali i zakresu prowadzonych badań naukowych odnoszących się do zaufania do technologii.

McKnight, Choudhury i Kacmar (2002) badali zaufanie do usług doradztwa prawnego udzielanych przez Internet. Czynnikiem determinującym zaufanie były: reputacja doradcy prawnego oraz jakość strony internetowej doradcy prawnego. Autorzy zaufanie postrzegali przez pryzmat wiary klienta w kompetencje doradcy prawnego

⁴²⁵ J. Ejdyś, op. cit., s. 20-27.

⁴²⁶ W. Wang, I. Benbasat, op. cit., s. 72-101.

⁴²⁷ X. Li, T. J. Hess, J. S. Valacich, op. cit., s. 39-71.

⁴²⁸ S. K. Lippert, M. Davis, op. cit., s. 434-448.

udzielającego porad przez Internet oraz chęci polegania na jego usługach i analizowali wpływ zaufania na trzy konstrukty: skłonność do korzystania z porad prawnych przez Internet, skłonność do dzielenia się informacjami z doradcą prawnym oraz skłonność do korzystania z usług prawnych przez Internet⁴²⁹. Analizowaną technologię należy zaklasyfikować do typu *human-like technology trust*, gdzie jej użytkownik, korzystając z Internetu, ma kontakt z osobą.

Autorzy Lippert i Swiercz (2005) opracowali teoretyczny model czynników determinujących zaufanie do systemów informatycznych wspomagających zarządzanie zasobami ludzkimi w organizacji (*Human Resource Information Systems*). W modelu zmienną wyjściową był sukces wdrażania rozwiązania informatycznego. Czynniki determinującymi zaufanie do technologii, uwzględnionymi w modelu, były: zaufanie organizacyjne, wzajemna współzależność między pracownikami, społeczność organizacyjna, kultura organizacyjna, adaptacja technologii, użyteczność technologii, funkcjonalność technologii, procesy uspołecznienia/socjalizacji, polityka prywatności, ogólna skłonność do zaufania⁴³⁰.

Lippert i Davis (2006) w swoich badaniach skoncentrowali się na zaufaniu jako determinancie zaplanowanych w obrębie organizacji zmian, których głównym celem jest adaptacja nowych technologii. Zgodnie z przyjętymi założeniami do modelu zaufanie stanowi determinantę zaplanowanych w obrębie organizacji zmian ukierunkowanych na adaptację nowych technologii informacyjno-telekomunikacyjnych (IT). Proces zaplanowanych zmian obejmuje trzy etapy: gotowości (wszelkich działań mających na celu optymalizację zmian), akceptacji oraz instytucjonalizacji (gdzie zmiany są akceptowane jako już rutynowe działania). W procesie adaptacji technologii autorzy wyróżnili również trzy etapy: inicjacji (kiedy nowa technologia jest wprowadzana), adaptacji (gdzie technologia jest testowana i uzyskuje akceptację) oraz wdrożenia technologii⁴³¹.

Jednym z początkowych obszarów badawczych realizowanych przez Lippert i Formana (2006) w kontekście zaufania do technologii było badanie związków pomiędzy zaufaniem do technologii a postrzeganymi długookresowymi skutkami (*Long-Term Consequences – LTC*) rozpowszechniania się technologii w łańcuchach dostaw oraz wskazanie przesłanek determinujących adaptację nowych technologii⁴³². Autorzy badali przede wszystkim związku pomiędzy: zadaniowym dopasowaniem technologii

⁴²⁹ D. H. McKnight, V. Choudhury, C. Kacmar, C., op. cit., s. 297-323.

⁴³⁰ S. K. Lippert, P. M. Swiercz, op. cit., s. 340-53.

⁴³¹ S. K. Lippert, M. Davis, op. cit., s. 434-448.

⁴³² S. K. Lippert, H. Forman, op. cit., s. 271- 288.

(*Task-Technology Fit* – TTF⁴³³), wcześniejszymi doświadczeniami z technologią (*Prior Similar Experience* – PSE), poziomem satysfakcji z systemu technologicznego (*Satisfaction with the Existing System* – SES) a zaufaniem do technologii i długookresowymi konsekwencjami. Obiektem zaufania był system informatyczny wykorzystywany w łańcuchu dostaw. Konstruktem zadaniowego dopasowania technologii odzwierciedlał w szczególności jakość danych gromadzonych przez system (zgodność z potrzebami, aktualność danych) i ich dopasowanie do potrzeb użytkowników oraz posiadanie przez system danych krytycznych z perspektywy podejmowania decyzji. Wcześniejsze doświadczenia z technologią odnosiły się do poziomu wiedzy w organizacji przed wdrożeniem systemu, dotyczącej podobnych systemów informatycznych oraz znajomości systemu w ogóle. Do pomiaru zaufania do technologii autorzy wyjątkowo wykorzystali zestaw pytań odwróconych, wskazujących na negatywne skutki stosowania technologii związane z wdrożeniem systemów informatycznych w łańcuchu dostaw.

Kolejno realizowane były przez Lippert (2007) badania zaufania do oprogramowania wykorzystywanego do obserwacji przepływu towarów w ramach łańcucha dostaw sieci części zamiennych do samochodów. Obiektem zainteresowania było oprogramowanie wykorzystywane przez członków łańcucha dostaw. Autorka badała między innymi wpływ wewnątrzorganizacyjnego zaufania na zaufanie do badanej technologii, na postrzeganą użyteczność oraz łatwość stosowania technologii. Z drugiej strony analizowała wpływ zaufania do technologii na użyteczność stosowania i łatwość użycia oraz skalę wykorzystywania rozwiązań technologicznych⁴³⁴. Badaczka, jako jedna z pierwszych, zaproponowała skalę pomiarową zaufania do technologii, uwzględniając takie cechy, jak: przewidywalność technologii, możliwość polegania na technologii w razie potrzeby, wiara w funkcjonowanie technologii zgodnie z oczekiwaniami oraz przekonanie dotyczące prawidłowości funkcjonowania w sytuacjach, kiedy istnieje taka potrzeba.

Kim, Ferrin i Rao (2008) w odniesieniu do technologii zakupów internetowych (*e-commerce*) zaproponowali teoretyczny model, w którym określili determinanty zaufania, wyróżniając takie czynniki, jak: jakość informacji, postrzegana ochrona prywatności, postrzegany system bezpieczeństwa, system uwierzytelnienia przez

⁴³³ *Task-Technology Fit* (TTF) – oznacza stopień, w jakim technologia przyczynia się do realizacji celów organizacji; *Prior Similar Experience* (PSE) – oznacza stopień, w jakim dana osoba miała wcześniejsze doświadczenia z daną technologią, *Satisfaction with the existing system* (SES) – oznacza stopień, w jakim system spełnia oczekiwania organizacji w granicach akceptowalnego poziomu kosztów. Jeśli użytkownicy postrzegają, że technologia jest dostępna i będzie funkcjonowała zgodnie z oczekiwaniami, opartymi na wcześniejszych doświadczeniach, poziom satysfakcji będzie wyższy.

⁴³⁴ S. K. Lippert, *Investigating Postadoption Utilization: An Examination Into the Role of Interorganizational and Technology Trust*, „IEEE Transactions on Engineering Management” 2007, vol. 54(3), s. 468-483; P. Lanford, *E-Commerce: A Trust Perspective*, Computer Science and Software Engineering Auburn University, Auburn, AL 36849-4753 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.87.5483&rep=rep1&type=pdf> [data wejścia 11.09.2017].

strony trzecie, reputacja organizacji, ogólna skłonność do zaufania oraz znajomość rozwiązań przez użytkowników. Drugim elementem modelu były dwa czynniki, na które wpływ ma zaufanie, czyli: ryzyko oraz intencje zakupowe⁴³⁵.

Meng, Min, Li (2008) badali czynniki determinujące zaufanie do technologii w *m-commerce*. Zaproponowany przez autorów model teoretyczny uwzględniał cztery kategorie zmiennych determinujących zaufanie do *m-commerce*: ogólną skłonność do zaufania, zaufanie do technologii mobilnych w ogóle, zaufanie do sprzedawcy mierzone jego zdolnością (kompetencjami), wiarygodnością i życzliwością oraz zaufanie instytucjonalne. W opracowanym modelu zmienną wyjściową były przyszłe intencje w zakresie stosowania *m-commerce*⁴³⁶. Autorzy nie poddali opracowanego modelu weryfikacji empirycznej.

Benlian i Hess (2011) identyfikowali czynniki determinujące zaufanie do technologii, jaką stanowią systemy komunikacji online (np. Facebook), z perspektywy: użytkowników (model 1) oraz zarządzającego portalem społecznościowym (model 2). Zbudowali dwa odrębne modele pomiarowe, wskazując, że słabością jest fakt braku możliwości opracowania jednego zintegrowanego modelu. Uwzględniając „społeczny” charakter badanych systemów komunikacji online (*human-like technology trust*), zaufanie do technologii było obiektem zainteresowania w kontekście zaufania interpersonalnego (*interpersonal trust*) między użytkownikami oraz zaufania do systemu – całej społeczności (*system trust*). Zmienne wejściowe do modelu 1 stanowiły cechy technologii IT, takie jak: użyteczność (funkcjonalność), transparentność, jakość, bezpieczeństwo i prywatność. Zmienną wyjściową w modelu 1 była aktywność uczestników na portalach społecznościowych. W modelu 2, uwzględniającym perspektywę operatora, autorzy analizowali wpływ zmiennych: użyteczność (funkcjonalność), transparentność, jakość, bezpieczeństwo i prywatność na aktywność uczestników na portalach, z pominięciem badania zmiennej zaufania⁴³⁷.

Xu, Le i Deitermann (2014) w badaniach dotyczących oprogramowania edukacyjnego dla studentów koncentrowali się na identyfikacji czynników determinujących zaufanie dla dwóch grup użytkowników: aktywnych (mogących kontrolować daną technologię i na nią oddziaływać) i pasywnych (będących użytkownikami technologii za pomocą aktywnych użytkowników, bez możliwości kontroli technologii). Przeprowadzone badania o charakterze jakościowym pozwoliły na zidentyfikowanie następujących grup czynników determinujących zaufanie: czynniki technologiczne

⁴³⁵ D. J. Kim, D. L. Ferrin, H. R. Rao, *A trust-based consumer decision-making model in electronic commerce: The role of trust, perceived risk, and their antecedents*, „Decision Support Systems” 2008, vol. 44, s. 544-564.

⁴³⁶ D. Meng, Q. Min, Y. Li, *Study on trust in mobile commerce adaptation – a conceptual model*, International Symposium on Electronic Commerce and Security, IEEE Computer Society, IEEE, 2008, s. 246-249.

⁴³⁷ A. Benlian, T. Hess, *The Signaling Role of IT Features in Influencing Trust and Participation in Online Communities*, „International Journal of Electronic Commerce” 2011, vol. 15(4), s. 7-56.

(łatwość użycia, widoczność informacji, możliwość kontroli, informacje zwrotne, błędy, łatwość uczenia się, automatyzacja, elastyczność systemu, wiarygodność, regularność, skuteczność, wygląd), czynniki odzwierciedlające cechy użytkowników (pewność swoich możliwości, zaufanie ogólne), czynniki zorientowane na zadania (jasno określone zadania, błąd wykonania)⁴³⁸.

Badania realizowane przez Lee i Wan (2010) dotyczyły zakupów elektronicznych biletów lotniczych. Wyniki badań potwierdziły istotną rolę konstruktów postrzeganej użyteczności jako moderatora zmiennej odnoszącej się do przyszłych intencji stosowania technologii. Jednocześnie autorzy badali, na ile zaufanie do elektronicznych biletów jest uzależnione od znajomości danej technologii i łatwości jej stosowania⁴³⁹. Badając relacje pomiędzy postrzeganą użytecznością a zaufaniem do technologii, uzyskali odmienne w stosunku do innych badaczy wyniki, wskazując, że to zaufanie determinuje postrzeganą użyteczność.

Obiektem zainteresowań naukowych zespołu Chen, Jubilado, Capistrano oraz Yen (2015) były rozwiązania technologiczne w zakresie e-administracji (*e-government*), a w szczególności elektroniczne wypełnianie zeznań podatkowych. Jako czynniki determinujące zaufanie do technologii autorzy wskazali i badali: ogólne zaufanie do technologii, zaufanie do administracji, zaufanie do rządowych stron internetowych, wcześniejsze doświadczenia użytkowników w zakresie wykorzystywania rozwiązań proponowanych przez e-administrację. Zmiennymi wyjściowymi z modelu, na które ma wpływ zaufanie do technologii w e-administracji, były: jakość informacji, jakość systemu oraz jakość usług oferowanych przez e-administrację. Te trzy zmienne były również badane w kontekście dalszego ich oddziaływania na postrzeganą użyteczność i poziom satysfakcji użytkowników, co ostatecznie powinno doprowadzić do postrzeganych przez klientów korzyści z e-administracji⁴⁴⁰.

Obiektem badań naukowych realizowanych przez zespół Alzahrani, Karaghoul i Weerakkody (2017) były rozwiązania w zakresie e-administracji. Autorzy opracowali teoretyczny model, definiując następujące determinanty zaufania do e-administracji: czynniki techniczne (jakość systemu, jakość usług, jakość informacji), czynniki instytucjonalne (reputację instytucji oraz wcześniejsze doświadczenia użytkowników), czynniki charakteryzujące cechy użytkowników (ogólną skłonność do zaufania, doświadczenie z Internetem, wykształcenie) oraz czynniki ryzyka (ryzyko oczekiwanych efektów, ryzyko czasu, bezpieczeństwo i prywatność). W modelu uwzględniono również relację wpływu zaufania na intencje w zakresie przyszłego wykorzystywania usług e-administracji, które to intencje mają wpływ na adaptacje

⁴³⁸ J. Xu, K. Le, A. Deitermann, E. Montague, op. cit., s. 1495-1503.

⁴³⁹ C. B. P. Lee, G. Wan, *Including Subjective Norm and Technology Trust in the Technology Acceptance Model: A Case of E-Ticketing in China*, „Data Base for Advances in Information Systems” 2010, vol. 41(4), s. 40-51.

⁴⁴⁰ J. V. Chen, R. J. M. Jubilado, E. P. S. Capistrano, D. C. Yen, op. cit., s. 251-262.

rozwiązań i poziom satysfakcji użytkowników. Wartościowym elementem zaproponowanego modelu było uwzględnienie innych, niż tylko technologiczne, czynników determinujących zaufanie do e-administracji⁴⁴¹. Autorzy sami wskazali, że zaproponowany teoretyczny model wymaga operacjonalizacji i zdefiniowania miar pomiarowych poszczególnych zmiennych w modelu.

Zespół Khalilzadeh, Ozturk i Bilgihan (2017) badał determinanty zaufania oraz wpływ zaufania na oczekiwaną wydajność oraz oczekiwany wysiłek związany z korzystaniem ze zbliżeniowych płatności mobilnych za pomocą elementów modelu UTAUT. Wśród czynników determinujących zaufanie autorzy analizowali bezpieczeństwo i ryzyko transakcji. Oczekiwana wydajność była obiektem zainteresowania w kontekście wydajności z perspektywy emocji (czy transakcje są przyjemne, miłe i zabawne) oraz wydajności użytkowej (czy technologie są użyteczne, szybkie i pozwalają na oszczędność czasu). Z kolei oczekiwany wysiłek w modelu UTAUT odnosił się do postrzeganej łatwości użycia aplikacji⁴⁴².

* * *

Przeprowadzone studia literaturowe dotyczące zaufania do technologii pozwoliły na sformułowanie następujących wniosków:

1. Ze względu na rodzaj technologii zaufanie często jest obiektem zainteresowania w kontekście zaufania interpersonalnego (zaufania do doradcy prawnego udzielającego porad przez Internet, zaufania do instytucji publicznych) oraz zaufania do technologii (zapewnienia bezpieczeństwa danych przez systemy informatyczne). Przykładowo zaufanie do systemów komunikacji online (Facebook, komunikatory) badane jest w kontekście zaufania do innych użytkowników technologii (zaufanie interpersonalne), jak i zaufania do samych rozwiązań technicznych (zaufanie do technologii). Podobne podejście stosowane jest w odniesieniu do problematyki e-administracji, e-zdrowia.
2. Badania odnoszące się do obszaru związanego z determinantami zaufania pozwoliły na próbę klasyfikacji czynników z wyróżnieniem 4 grup: czynników instytucjonalno-organizacyjnych, technologicznych, odnoszących się do cechy użytkowników oraz otoczenia (tabela 3.9).
3. Badania odnoszące się do obszaru związanego z wpływem zaufania na inne konstrukty wskazały, że najczęściej zaufanie było analizowane w kontekście oddziaływania na: intencje zachowań (intencje zakupowe, intencje stosowania systemów w przyszłości), skalę i zakres przyszłego wykorzystywania technologii, poziom satysfakcji, jakość usług świadczonych z zastosowaniem technologii, po-

⁴⁴¹ L. Alzahrani, W. Al.-Karaghoul, V. Weerakkody, *Analysing the critical factors influencing trust in e-government adoption from citizens' perspective: A systematic review and a conceptual framework*, „International Business Review” 2017, vol. 26(1), s. 164-175.

⁴⁴² J. Khalilzadeh, A.B. Ozturk, A. Bilgihan, op. cit., s. 460-474.

Tabela 3.9. Determinanty zaufania do technologii

Nazwa grupy czynników	Opis	Przykłady czynników
Instytucjonalno-organizacyjne	Odnoszące się do organizacji stosującej technologię (bank, szpital) lub instytucji zarządzającej technologią (Facebook)	<ul style="list-style-type: none"> • zaufanie instytucjonalne • polityka prywatności • wzajemna współzależność między pracownikami • społeczność organizacyjna • kultura organizacyjna • reputacja • komunikacja
Technologiczne	Odnoszące się do parametrów techniczno-technologicznych analizowanej technologii	<ul style="list-style-type: none"> • użyteczność technologii • funkcjonalność technologii • postrzegana łatwość użycia • poziom bezpieczeństwa • gwarancja prywatności • jakość systemu • jakość usług • jakość informacji • ryzyko
Cechy użytkowników	Odnoszące się do cech użytkowników: wiedza, umiejętności, doświadczenie, cechy demograficzne	<ul style="list-style-type: none"> • zaufanie interpersonalne • ogólna skłonność do zaufania • zaufanie do technologii podobnych • poziom satysfakcji • wcześniejsze doświadczenia z technologią • znajomość technologii • wiedza o technologii • wykształcenie
Otoczenie	Odnoszące się do otoczenia organizacji stosującej technologię lub do środowiska zapewniającego funkcjonowanie technologii	<ul style="list-style-type: none"> • reputacja instytucji/organizacji w otoczeniu • zaufanie do instytucji/organizacji • postrzegana przez otoczenie ochrona prywatności • postrzegana przez otoczenie ochrona bezpieczeństwa • społeczna akceptacja technologii • wymagania prawne w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa i prywatności

Źródło: J. Ejdyś, *Determinanty zaufania do technologii*, „Przegląd Organizacji” 2017, nr 12, s. 20-27.

strzeganą użyteczność i oczekiwane korzyści ze strony użytkowników i organizacji/institucji.

4. Wielowymiarowy i kontekstowy charakter zaufania oraz specyfika analizowanych przez badaczy technologii, odzwierciedlająca jej cechy i funkcjonalność, powodują, że brak jest ogólnego modelu zaufania do technologii. Model taki, w ujęciu procesowym, powinien uwzględniać jako wejścia – czynniki determinujące zaufanie, a jako wyjścia – czynniki, na które zaufanie do technologii ma wpływ.
5. Skale pomiarowe zaufania do technologii najczęściej odzwierciedlały następujące cechy i funkcje technologii: zawierzenie technologii w sytuacjach ważnych, krytycznych, problemowych; przewidywalność technologii; funkcjonowanie technologii zgodnie z oczekiwaniami użytkowników; działanie technologii w interesie użytkowników; poczucie bezpieczeństwa gwarantowanego przez technologię; świadczenie pomocy w razie problemów użytkowników.
6. Brak ujednoliconej metodyki pomiaru zaufania do technologii powoduje, że często odmiennie nazywane przez autorów konstrukty okazują się w swoim zakresie znaczeniowym bardzo zbliżone albo częściowo się pokrywają. Przykład stanowią takie pojęcia, jak: dopasowanie zadaniowe technologii – stosowane przez Lippert oraz postrzegana użyteczność – jako konstrukt stosowany przez innych autorów.
7. Powszechnie stosowane modele akceptacji technologii (TAM, UTAUT, D&M IS Success) często są obiektem modyfikacji i uzupełnienia o inne, dodatkowe konstrukty, w tym odnoszące się do zaufania – zaufanie do instytucji czy zaufanie do technologii. Przesłanki rozbudowywania modeli wynikają często z uwarunkowań kulturowych i specyfiki badanych technologii.

4. Metodyka budowy modelu pomiaru zaufania do technologii

4.1. Założenia do metodyki

Uwzględniając wyróżnione przez Lanktona i innych dwa komponenty zaufania do technologii:

- oczekiwanie, że technologia posiada pożądane cechy,
- skłonność do polegania na technologii⁴⁴³,

w monografii przyjęto następującą definicję zaufania do technologii: **zaufanie to wynikająca z oczekiwanych lub doświadczonych właściwości technologii oraz czynników otoczenia skłonność użytkownika technologii do polegania na technologii w sytuacji potencjalnego ryzyka związanego z jej użytkowaniem, determinująca intencje w zakresie przyszłego wykorzystywania technologii** (rysunek 4.1)⁴⁴⁴.

Zaufanie, traktowane jako wiara, przekonanie użytkownika technologii, budowane jest na podstawie obserwacji i stosowania technologii funkcjonującej w określonym otoczeniu, przy świadomości narażenia na zagrożenia związane z użytkowaniem technologii i ryzyku związanym z tymi zagrożeniami.

Właściwości technologii oznaczają cechy technologii, które decydują o jej wykorzystaniu przez użytkowników. Różnorodność technologii powoduje, że każdą z nich charakteryzuje określony zestaw właściwości, determinujący procesy zarządzania technologiami.

Skłonność do polegania na technologii można analizować w kontekście trzech cech zaproponowanych przez Lanktona i innych: funkcjonalności technologii, jej niezawodności i pomocy zapewnianej użytkownikom w realizacji ich celów i zadań⁴⁴⁵.

⁴⁴³ N. Lankton, D. H. McKnight, J. B. Thatcher, op. cit., s. 128-145.

⁴⁴⁴ J. Ejdyś, op. cit., s. 20-27.

⁴⁴⁵ N. Lankton, D. H. McKnight, J. B. Thatcher, op. cit., s. 128-145.



Rysunek 4.1. Elementy definicyjne zaufania do technologii

Źródło: opracowanie własne.

Zaproponowana definicja zaufania uwzględnia ryzyko, definiowane jako przekonanie odnoszące się do potencjalnych, nieprzewidywalnych, najczęściej negatywnych skutków związanych z użytkowaniem danej technologii i zagrożeniami przez nią powodowanymi.

Użytkowanie technologii zawsze odbywa się w określonym otoczeniu instytucjonalnym, które rozumiane jest w ujęciu ekonomii instytucjonalnej, zajmującej się analizą formalnych i nieformalnych instytucji życia gospodarczego i politycznego, jak również analizą różnych systemów społeczno-ekonomicznych oraz związków zachodzących między tymi systemami a funkcjonowaniem gospodarki⁴⁴⁶. Zgodnie z definicją zaproponowaną przez North instytucje oznaczają reguły gry, określone przez człowieka zasady i ograniczenia (determinanty) kształtujące wszelkie relacje międzyludzkie⁴⁴⁷. Konieczność uwzględnienia wpływu czynników pozatechnologicznych na zaufanie do technologii jest warunkiem koniecznym w procesie jej adaptacji.

⁴⁴⁶ B. Fiedor, *Nowa ekonomia instytucjonalna a zrównoważony rozwój*, w: B. Poskrobko (red.), *Obszary badań nad trwałym i zrównoważonym rozwojem*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku, Białystok 2007.

⁴⁴⁷ D. C. North, *The Contribution of the New Institutional Economics to an Understanding of the Transition Problem*, w: *Wider Perspectives on Global Development*, Book Studies in Development Economics and Policy, Palgrave Macmillan UK 2005, s. 1-15.

Na potrzeby opracowania metodyki budowy modelu pomiarowego zaufania do technologii przyjęto następujące założenia:

1. Poprzez metodykę należy rozumieć zbiór zasad działania, odzwierciedlony etapami postępowania zmierzającymi do zbudowania i oceny modelu pomiaru zaufania do technologii.
2. Model pomiarowy zaufania do technologii powinien odzwierciedlać ujęcie procesowe, w którym analizowane są zarówno wejścia do procesu „kształtowania zaufania”, jak i wyjścia z procesu.

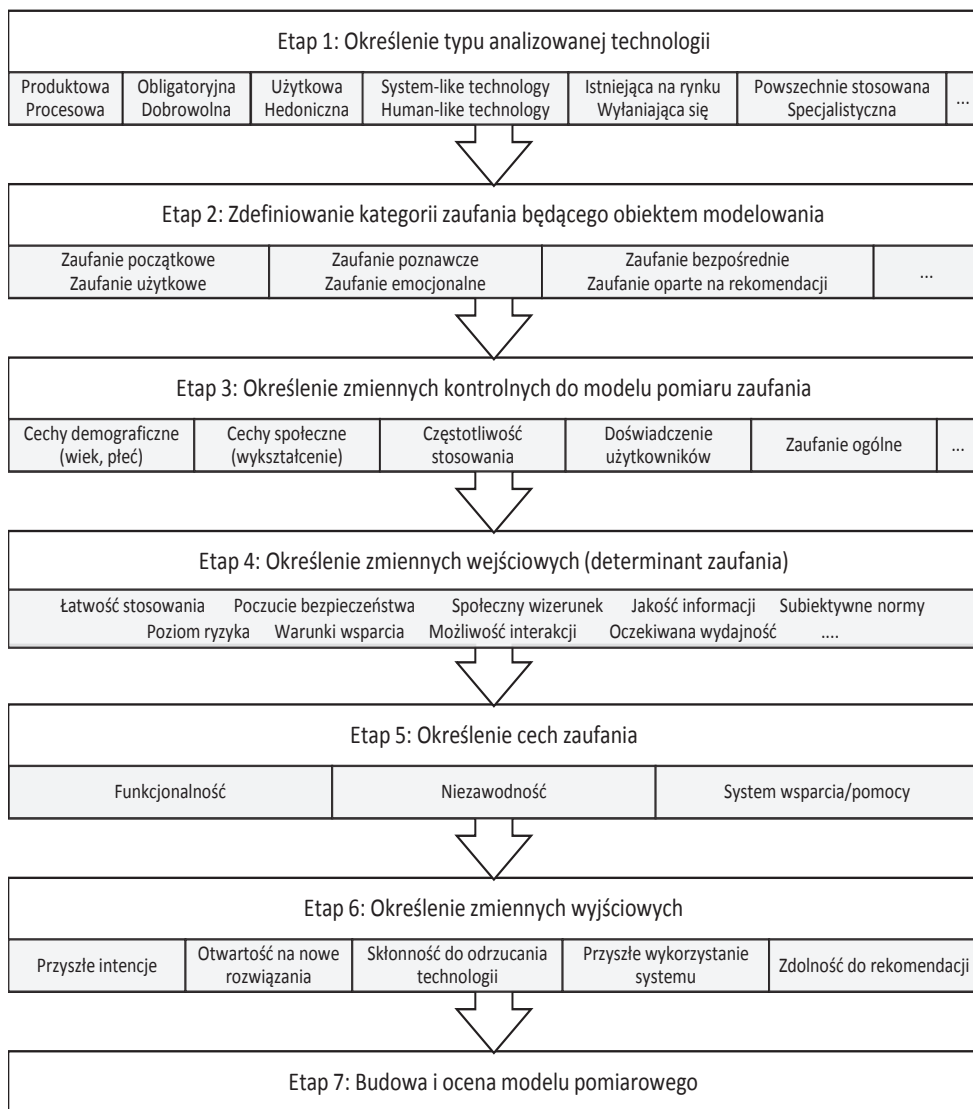
4.2. Opis metodyki budowy modelu pomiaru zaufania do technologii

Metodyka budowy modelu pomiaru zaufania do technologii określa zbiór zasad działania odzwierciedlony w siedmiu etapach zaprezentowanych na rysunku 4.2. Metodyka charakteryzuje się uniwersalnością, przejawiającą się w możliwości jej zastosowania na potrzeby pomiaru zaufania w odniesieniu do dowolnie wybranej technologii.

Metodyka odzwierciedla podejście procesowe do zarządzania zaufaniem. Pomiar zaufania rozumiany jest nie tylko jako analiza i ocena czynników determinujących poziom zaufania (wejścia do procesu zaufania), ale też jako analiza i ocena zmiennych, na które zaufanie może wpływać (wyjścia z procesu). Model pomiarowy będący wynikiem postępowania zgodnie z opracowaną metodyką to zbiór zmiennych i konstruktów umożliwiających pomiar zaufania do technologii. W tym celu wymagana jest operacjonalizacja modelu, polegająca w szczególności na określeniu zakładanych relacji między przyjętymi zamiennymi (konstruktami).

W przyjętej metodyce wyróżniono siedem etapów:

- Etap 1: Określenie typu analizowanej technologii.
- Etap 2: Zdefiniowanie kategorii zaufania będącego obiektem zainteresowania.
- Etap 3: Określenie zmiennych kontrolnych do modelu pomiaru zaufania.
- Etap 4: Określenie zmiennych wejściowych (determinant).
- Etap 5: Określenie cech zaufania.
- Etap 6: Określenie zmiennych wyjściowych.
- Etap 7: Budowa i ocena modelu pomiarowego.



Rysunek 4.2. Metodyka budowy modelu pomiarowego zaufania do technologii

Źródło: opracowanie własne.

Etap 1: Określenie typu analizowanej technologii						
Produktowa Procesowa	Obligatoryjna Dobrowolna	Użytkowa Hedoniczna	System-like technology Human-like technology	Istniejąca na rynku Wyłaniająca się	Powszechnie stosowana Specjalistyczna	...

Proces budowy modelu pomiaru zaufania do technologii należy rozpocząć od określenia typu analizowanej technologii w ramach etapu 1. Przeprowadzone studia literaturowe potwierdziły, że zarówno w sferze pomiarowej, jak i uzyskiwanych rezultatów zaufanie uzależnione jest od rodzaju technologii. To, z jaką technologią ma człowiek do czynienia i jakiego rodzaju relacje występują w układzie człowiek-technologia, będzie determinowało zarówno rozumienie terminu zaufania, jak i dobór zmiennych pomiarowych.

Uwzględniając zróżnicowane kryteria klasyfikacyjne, można wyszczególnić następujące kategorie technologii:

- a) rodzaj obiektu umiejscowienia technologii:
 - technologie produktowe, czyli dotyczące wytworzonego produktu, jego cech charakterystycznych, zastosowań i funkcji,
 - technologie procesowe, związane z procesami produkcyjnymi i wytwórczymi;
- b) sposób wdrażania/użytkowania technologii:
 - na zasadzie dobrowolności (np. portale społecznościowe, technologie w zakresie e-zdrowia, e-administracji),
 - na zasadzie obligatoryjnej (np. konkretne rozwiązanie biznesowe w organizacjach, jak przykładowo systemy ERP);
- c) funkcje realizowane przez technologie:
 - technologie użytkowe – zorientowane są zadaniowo, przeznaczone do realizacji określonych funkcji użytkowych;
 - technologie hedoniczne – odnoszą się do wykorzystania technologii na potrzeby własne użytkowników, zapewnienia przyjemności, spędzania czasu wolnego;
- d) rodzaj relacji w układzie człowiek-technologia:
 - human-like technology – użytkowanie technologii utożsamiane jako relacja z drugą osobą,
 - system-like technology – technologia traktowana wyłącznie w kategoriach obiektu materialnego;
- e) dojrzałość rynkowa technologii:
 - istniejące na rynku – powszechnie użytkowane przez społeczeństwo od dłuższego czasu,

- wyłaniające się (*emerging technology*) – nieliczne zastosowania na bazie eksperymentów;
- f) skala zastosowań:
- powszechnego stosowania – technologie stosowane przez większą część społeczeństwa, wszystkie grupy społeczne i zawodowe,
 - specjalistyczne – technologie dedykowane konkretnej grupie użytkowników (np. przedsiębiorstwom produkcyjnym) lub konkretnym problemom.

W ramach etapu pierwszego należy jednoznacznie określić, jaki typ technologii jest obiektem zainteresowania. Typ technologii pozwoli na określenie jej użytkowników, obdarowujących ją zaufaniem. Badanej technologii należy przypisać atrybut w obrębie wyróżnionych kryteriów. Przykładowo technologia X może należeć do kategorii technologii: produktowych, hedonicznych, wdrażanych/stosowanych na zasadzie dobrowolności, odzwierciedlających relacje *human-like*, należących do technologii istniejących na rynku i powszechnego stosowania. Przykład takiej technologii stanowią technologie produktowe: facebook, gry komputerowe. Technologię w postaci samochodów autonomicznych (*self-driving car*) należy zakwalifikować do technologii: produktowych, użytkowych, stosowanych na zasadzie dobrowolności, należących do kategorii *system-like*, wyłaniających się i docelowo powszechnego stosowania. Zaproponowany katalog kryteriów i atrybutów nie stanowi katalogu zamkniętego i może być uzupełniany o dodatkowe kryteria i atrybuty.

Etap 2: Zdefiniowanie kategorii zaufania będącego obiektem modelowania			
Zaufanie początkowe Zaufanie użytkowe	Zaufanie poznawcze Zaufanie emocjonalne	Zaufanie bezpośrednie Zaufanie oparte na rekomendacji	...

Etap 2 polega na zdefiniowaniu kategorii zaufania będącego obiektem zainteresowań. Rodzaj zaufania do technologii będzie w szczególności uzależniony od charakteru relacji między użytkownikiem a technologią. Uwzględniając fazy cyklu życia technologii, można wskazać na etap, kiedy użytkownik jeszcze nie rozpoczął użytkowania technologii, ale zamierza to uczynić. Na tym etapie mamy do czynienia z zaufaniem początkowym. W momencie rozpoczęcia użytkowania technologii użytkownik nabiera doświadczenia i zmienia się jego zaufanie do technologii, które z założenia ma charakter dynamiczny. Zaufanie to można nazwać zaufaniem użytkowym, opartym na bazie własnych doświadczeń związanych z użytkowaniem technologii.

Analizując źródła zaufania, można wyróżnić zaufanie poznawcze i emocjonalne. Źródłem zaufania poznawczego do technologii będzie wiedza o technologii, głównie wynikająca z wcześniejszych doświadczeń związanych z jej użytkowaniem. Zaufanie emocjonalne natomiast będzie wynikało z więzi o charakterze emocjonalnym pomię-

dzy człowiekiem a technologią. Przykładowo uczucie złości, powstałe jako rezultat braku umiejętności obsługiwanego danego narzędzia informatycznego, może być źródłem spadku zaufania do stosowanego rozwiązania. Natomiast uczucie przyjemności, zadowolenia może budować relacje zaufania do technologii. Zaufanie emocjonalne jest szczególnie istotne z perspektywy pomiaru czynników prowadzących do utraty zaufania. Negatywne emocje towarzyszące użytkownikowi technologii będą prowadziły do utraty zaufania emocjonalnego, a w konsekwencji również zaufania poznawczego.

Kolejnym kryterium pozwalającym wyróżnić zaufanie bezpośrednie i oparte na rekomendacji jest fakt bezpośredniego kontaktu użytkownika z technologią. Często jesteśmy skłonni zaufać technologii, opierając się na opiniach, rekomendacjach innych użytkowników, którzy wypróbowali rozwiązanie, a dodatkowo są godnymi zaufania osobami. Ta kategoria zaufania jest szczególnie istotna w sytuacji nowych, wyłaniających się technologii, o których wiedza nie jest jeszcze powszechnie dostępna.

Etap 3: Określenie zmiennych kontrolnych do modelu pomiaru zaufania					
Cechy demograficzne (wiek, płeć)	Cechy społeczne (wykształcenie)	Częstotliwość stosowania	Doświadczenie użytkowników	Zaufanie ogólne	...

Etap 3 polega na określeniu zmiennych kontrolnych do modelu pomiaru zaufania. Zmienne kontrolne są to zmienne, które służą do porównywania i kontrolowania poziomu zaufania i czynników je determinujących, występujących w obrębie dwu lub więcej grup użytkowników zróżnicowanych ze względu na te zmienne. Do takich zmiennych można zaliczyć cechy demograficzne użytkowników technologii, takie jak wiek i płeć, cechy społeczne, na przykład poziom wykształcenia czy zajmowane stanowisko zawodowe. Dotychczasowe badania potwierdzają również, że zaufanie do technologii jest zróżnicowane ze względu na częstość stosowania danej technologii oraz doświadczenie w użytkowaniu technologii. Im częściej użytkownik stosuje daną technologię, tym większe posiada doświadczenie (pozytywne lub negatywne), które przyczynia się do budowy lub utraty zaufania. Zmienną kontrolną wykorzystywaną do pomiaru zaufania do technologii jest również ogólna skłonność do zaufania. W szczególności, gdy obiektem zainteresowania jest zaufanie do technologii i jego zróżnicowanie w obrębie poszczególnych krajów, zaufanie ogólne (społeczne) jako czynnik uwarunkowany kulturowo powinno być brane pod uwagę w modelach pomiarowych.

Zmienne kontrolne w modelu pomiarowym zaufania do technologii są istotne w kontekście podejmowanych działań na rzecz budowania zaufania lub przeciwdziałania jego utracie. Dobór metod, narzędzi, sposobów upowszechniania wiedzy na temat technologii kształtujących zaufanie do niej powinien być dostosowany do zróżnicowanych pod względem wieku, płci czy posiadanego doświadczenia użytkowników technologii.

Etap 4: Określenie zmiennych wejściowych (determinant zaufania)				
Łatwość stosowania	Poczucie bezpieczeństwa	Społeczny wizerunek	Jakość informacji	Subiektywne normy
Poziom ryzyka	Warunki wsparcia	Możliwość interakcji	Oczekiwana wydajność

Etap 4 obejmuje określenie zmiennych wejściowych (determinant zaufania). Zmienne wejściowe jako determinanty zaufania do technologii można przyporządkować do jednej z trzech grup czynników odzwierciedlających: właściwości technologii, ryzyko związane z użytkowaniem technologii oraz pozostałe czynniki otoczenia – instytucje (w rozumieniu teorii ekonomii instytucjonalnej).

Właściwości technologii odnoszą się do uświadomionych przez użytkownika cech charakteryzujących daną technologię, istotnych z punktu widzenia jego oczekiwań. Z przeprowadzonego przeglądu literatury wynika, że grupa czynników technologicznych stanowi istotny element modeli akceptacji technologii. W różnych modelach czynniki odzwierciedlające właściwości technologii były odmiennie nazywane przez autorów, ale bardzo często odnosiły się do tych samych jej cech. Przykładowo w modelu TAM podstawowy konstrukt „łatwość użycia technologii” w modelu UTAUT nosił nazwę „wysiłek”. I w jednym, i w drugim modelu konstrukt ten odzwierciedlał poziom trudności związany z korzystaniem z technologii, lub inaczej – niezbędny ze strony użytkownika wysiłek, by stosować daną technologię. Podobnie w modelu TAM (i jego modyfikacjach) konstrukt użyteczności w modelu UTAUT został nazwany oczekiwaną wydajnością, a w modelu D&M IS Succes – jakością informacji i jakością systemu. We wszystkich modelach autorom zależało na odzwierciedleniu cech i właściwości funkcjonalnych technologii. Wśród badanych cech technologii znalazły się cechy odzwierciedlające: czas realizacji zadań/czynności, bezpieczeństwo, dokładność, kompletność, ciągłość, elastyczność, zapewnienie prywatności, poprawę wydajność, efektywność i skuteczność realizowania zadań, jakość warunków pracy, proces podejmowania decyzji. Istotną właściwością, zwłaszcza technologii ICT, jest możliwość interakcji z użytkownikiem, na przykład przejawiającą się możliwością doskonalenia danego rozwiązania przez samego użytkownika. W grupie czynników „technologicznych” wyróżnić można zatem dwie podstawowe grupy: właściwości technologii odzwierciedlające łatwość jej stosowania oraz właściwości odzwierciedlające przydatność (użyteczność) technologii.

Uwzględniając fakt, że najczęściej to pozytywne cechy decydują o zainteresowaniu użytkownika daną technologią, w modelu zdecydowano się na wyróżnienie czynnika ryzyka, umożliwiającego uwzględnienie potencjalnych negatywnych konsekwencji stosowania danej technologii, determinujących możliwość utraty zaufania. Uwzględnienie ryzyka w zestawie zmiennych wejściowych pozwala brać pod uwagę również potencjalne negatywne skutki związane z użytkowaniem technologii. Stosowanie

każdej technologii jest związane z narażeniem na zagrożenia. Można wyróżnić następujące przykładowe kategorie ryzyka związanego z użytkowaniem technologii:

- ryzyko narażenia na stratę czasu – związane z wydłużeniem się czasu niezbędnego na osiągnięcie celu z wykorzystaniem technologii w stosunku do czasu niezbędnego do jego osiągnięcia bez technologii; ryzyko to zmienia się w czasie, w początkowym okresie adaptacji technologii poziom ryzyka jest relatywnie wyższy i wynika z procesów uczenia się użytkowników;
- ryzyko dotyczące wyników – związane z prawdopodobieństwem nieosiągnięcia zakładanych wyników, na przykład w wyniku awarii systemu czy presji czasu;
- ryzyko informacyjne – związane z możliwością utraty danych i informacji w związku z użytkowaniem technologii wynikającą z braku niezbędnych mechanizmów gwarantujących bezpieczeństwo i prywatność; ryzyko dostarczenia przez technologię błędnych informacji;
- ryzyko kosztów alternatywnych – związane z narażeniem na konieczność poniesienia dodatkowych kosztów (wysyłki, dostarczanie dokumentów, kary wynikające z nieterminowego złożenia dokumentów) w sytuacjach awaryjnych.

Wyszczególnione powyżej kategorie ryzyka odnoszą się do technologii ICT jako przykład technologii produktowych. W odniesieniu do technologii procesowych, związanych z procesem technologicznym, użytkownik technologii będzie narażony na zagrożenia związane z narażeniem jego życia lub zdrowia. W zależności od technologii zagrożenia będą miały charakter: zagrożeń fizycznych (narażenie na hałas, wysoka temperatura, zagrożenia mechaniczne), chemicznych (narażenie na preparaty i związki chemiczne), biologicznych (narażenie na bakterie, wirusy i grzyby), czy zagrożeń psychospołecznych (stres).

Na poziom zaufania do technologii, oprócz samych właściwości technologii i postrzeganego w związku z jej użytkowaniem ryzyka, wpływ ma wiele innych czynników otoczenia instytucjonalnego, odnoszących się zarówno do samych użytkowników technologii, instytucji/organizacji udostępniających daną technologię, jak też do szeroko rozumianego otoczenia społecznego. Z perspektywy instytucji, za pośrednictwem której następuje użytkowanie technologii, na zaufanie mogą mieć wpływ takie czynniki, jak: zaufanie instytucjonalne, polityka prywatności, wzajemne relacje między pracownikami, kultura organizacyjna czy reputacja organizacji w otoczeniu. Z perspektywy samego użytkownika na zaufanie do technologii wpływ mogą mieć: ogólna skłonność do zaufania, poziom zaufania do innych technologii, wcześniejsze doświadczenia z technologią, własna skuteczność, znajomość danej technologii, cechy demograficzne (wiek, wykształcenie), poziom uzależnienia od technologii czy poziom satysfakcji z użytkowania technologii i przyjemność użytkowania. Z perspektywy otoczenia społecznego na zaufanie do technologii mogą mieć wpływ takie czynniki, jak: ogólny poziom akceptacji społecznej danej technologii, wymagania

prawne w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa i prywatności, postrzegana przez otoczenie ochrona bezpieczeństwa i prywatności, zaufanie do społeczności (np. na Facebooku). Jednym z elementów otoczenia społecznego jest społeczny wizerunek danej technologii, czyli jak technologia i jej stosowanie są postrzegane przez najbliższe otoczenie użytkowników (rodzinę, współpracowników, przełożonych).

W modelach operacjonalizujących pomiar zaufania do konkretnej technologii niezbędne jest przyjęcie określonego zestawu zmiennych, które będą adekwatne do rodzaju technologii.

Etap 5: Określenie cech zaufania		
Funkcjonalność	Niezawodność	System wsparcia/pomocy

Etap 5, polegający na określeniu cech zaufania, służy zdefiniowaniu samego zaufania, umożliwiając jego pomiar. Zaufanie w modelu odnosi się do skłonności użytkowników do polegania na technologii z perspektywy:

- funkcjonalności technologii (*functionality*) – przekonania, że stosując technologię, użytkownik zrealizuje zakładane zadania, zaufania, które powinno odnosić się do zakładanych z góry zadań (czynności), jakie użytkownik zamierza realizować, wykorzystując daną technologię (*task-oriented technology*);
- niezawodności technologii (*reliability*) – polegającej na sprawnym, bezawaryjnym jej funkcjonowaniu w momencie, kiedy użytkownik tego potrzebuje i oczekuje (w określonym miejscu i czasie);
- oczekiwanej pomocy (*helpfulness*) – czyli oczekiwanego ze strony użytkownika wsparcia ze strony technologii w sytuacji, kiedy tego użytkownik oczekuje, głównie w sytuacjach kryzysowych.

Definiując samo zaufanie, pomocne może okazać się poszukiwanie odpowiedzi na pytanie: Czy stosowanie technologii przyczyni się do osiągnięcia realizowanych przez użytkownika celów/zadań? Czy technologia funkcjonuje bezawaryjnie i jest niezawodna w sytuacji, kiedy użytkownik tego potrzebuje? Czy użytkownik może liczyć na wsparcie, pomoc, kiedy tego oczekuje?

Technologiom, którym użytkownik ufa, należy przyporządkować trzy wskazane wyżej atrybuty jednocześnie. Trudno sobie wyobrazić relację zaufania, w której technologia przyczynia się do realizacji zadań użytkownika, ale jest awaryjna.

Etap 6: Określenie zmiennych wyjściowych				
Przyszłe intencje	Otwartość na nowe rozwiązania	Skłonność do odrzucenia technologii	Przyszłe wykorzystanie systemu	Zdolność do rekomendacji

W ramach etapu 6 należy określić zmienne wyjściowe. Sam pomiar zaufania do technologii w kontekście modeli akceptacji technologii jest niewystarczający. Dopiero określenie zmiennych, na które zaufanie będzie oddziaływać, jest dopełnieniem procesu pomiaru zaufania. Oprócz pytania o poziom zaufania do technologii oraz czynniki determinujące to zaufanie równie ważne jest pytanie dotyczące wpływu zaufania na przyszłe postawy i zachowania użytkowników.

Zgodnie z założeniem teorii przemyślanego działania Ajzen i Fishbein oraz budowanymi na jej podstawie modelami akceptacji technologii główną zmienną wyjściową w modelu były intencje w zakresie przyszłego stosowania technologii oraz rzeczywisty zakres stosowania danej technologii. Ponieważ dotychczas prowadzone badania nie wskazały jednoznacznie na istniejące relacje pomiędzy intencjami a rzeczywistym wykorzystywaniem systemów technicznych, w opracowanym modelu przyjęto, że zaufanie do technologii powinno kształtować intencje w zakresie:

- przyszłego korzystania z analizowanej technologii (rozszerzenia zakresu, skali wykorzystania technologii, jej funkcjonalności);
- otwartości na stosowanie innych technologii przez użytkowników;
- rekomendowania technologii innym potencjalnym użytkownikom.

Jeśli użytkownik ufa danej technologii, to będzie bardziej skłonny ją wykorzystać w przyszłości w tym samym lub innym zakresie, na przykład wykorzystując inne funkcjonalności technologii. Doświadczenia zdobyte z użytkowania danej technologii powinny skłaniać do bycia otwartym na inne rozwiązania technologiczne. Również zaufanie do danej technologii, z perspektywy upowszechniania rozwiązań technologicznych, powinno skłaniać do pozytywnych rekomendacji danej technologii potencjalnym jej użytkownikom. Dodatkową zmienną wyjściową może być wpływ zaufania (lub jego braku) na skłonność użytkowników do odrzucenia technologii. Perspektywa możliwości odrzucenia technologii jest szczególnie istotna w odniesieniu do technologii nowych, wyłaniających się, charakteryzujących się szerokim oddziaływaniem społecznym, często związanym z niedostrzeganymi początkowo negatywnymi skutkami. Narzędzie, jakim jest ocena technologii (*Technology Assessment* – TA), może zostać wykorzystane do oceny skutków zastosowania technologii⁴⁴⁸.

⁴⁴⁸ Ł. Nazarko, *Future-Oriented Technology Assessment*, „Procedia Engineering” 2017, vol. 182, s. 504-509.

Etap 7: Budowa i ocena modelu pomiarowego

Realizacja następujących po sobie działań w ramach etapów od 1 do 6 pozwoli w ramach etapu 7 na zbudowanie i ocenę modelu pomiarowego. Zbudowany model pomiarowy na bazie informacji uzyskanych na wcześniejszych etapach powinien zostać zweryfikowany empirycznie. Weryfikacji empirycznej powinny podlegać opracowane konstrukty i zmienne pomiarowe przyjęte w modelu oraz relacje (kierunek i siły związku) między badanymi zmiennymi.

Uniwersalność zaprezentowanej metodyki przejawia się w możliwości jej zastosowania w odniesieniu do dowolnie wybranej technologii, natomiast proces operacjonalizacji metodyki musi zostać odniesiony do konkretnego rozwiązania technologicznego, charakteryzującego się specyficznymi atrybutami.

Przykład wpływu zróżnicowania atrybutów technologii na poszczególne elementy modelu pomiarowego zaufania do technologii zaprezentowano w tabeli 4.1.

Tabela 4.1. Przykładowe różnicowanie elementów w modelach pomiarowych zaufania dla trzech przykładowych technologii

Wyszczególnienie	Informatyczne system ERP w biznesie	Typ technologii		Rozwiązanie obywatel.gov.pl
		Facebook		
Rodzaj obiektu umiejscowienia technologii	Produktowa	Produktowa		Produktowa
Sposób wdrażania/użytkowania technologii	Obligatoryjny	Dobrowolny		Dobrowolny
Realizowane przez technologię funkcje	Użytkowa	Hedoniczna		Użytkowa
Rodzaj relacji w układzie człowiek-technologia	System-like technology	Human-like technology		System-like technology
Dojrzałość rynkowa	Istniejąca na rynku	Istniejąca na rynku		Istniejąca na rynku
Skala zastosowań	Specjalistyczna	Powszechnego stosowania		Powszechnego stosowania
Determinanty zaufania				
Właściwości technologii	Dokładność, kompletność danych, poprawa wydajności pracy, stopień trudności obsługi, szybkość działania, efektywność, własna skuteczność, znaczenie w pracy	Prywatność, bezpieczeństwo, łatwość w użyciu, subiektywne normy, przyjemność		Jakość informacji, łatwość stosowania, funkcjonalność rozwiązań
Ryzyko	Ryzyko wyników	Ryzyko informacyjne		Ryzyko informacyjne Ryzyko dotyczące wyników
Instytucje	Zaufanie instytucjonalne, kultura organizacyjna, doświadczenie użytkowników, ogólne zaufanie do technologii	Ogólne zaufanie społeczne, zaufanie interpersonalne		Wiarygodność instytucji, warunki wsparcia, możliwość interakcji z instytucją, jakość świadczonych usług

Tabela 4.1. cd. Przykładowe różnicowanie elementów w modelach pomiarowych zaufania dla trzech przykładowych technologii

Wyszczególnienie	Informatyczne systemy ERP w biznesie	Facebook	Rozwiązanie obywatel.gov.pl
Zaufanie			
Funkcjonalność	Pozytywny wpływ systemu ERP na wydajność i efektywność realizowanych zadań	Pozytywny wpływ na sieć kontaktów (liczba kontaktów), spełnianie przez członków sieci potrzeb i oczekiwań użytkowników	Pozytywny wpływ na szybkość i jakość pozyskiwanych informacji; dostęp do informacji
Niezawodność	Gotowość systemu, obsługiwalność systemu, nienaruszalność baz danych, mechanizmy zabezpieczające	Ciągłość dostępu	Szybkość, dostępność w momencie potrzeby, prawidłowość wyliczeń
Pomoc	Możliwość skorzystania z materiałów dydaktycznych, helpdesk	Kanał informacyjny w sytuacjach kryzysowych (np. kataklizmy), usługi tłumaczenia tekstów z wykorzystaniem sztucznej inteligencji	Możliwość korzystania z materiałów informacyjnych, podatkników, przewodników dostępnych na portalu; możliwość kontaktu z przedstawicielami instytucji oferujących rozwiązania
Zmienne wyjściowe			
Przyszłe stosowanie	Skłonność do wykorzystania innych funkcjonalności systemów	Nowe funkcjonalności planowane do wykorzystania (usługa Watch, Marketplace)	Skłonność do wykorzystywania nowych rozwiązań oferowanych przez portal
Otwartość	Skłonność do stosowania innych systemów informatycznych, przekonanie co do słuszności ich stosowania	Skłonność do stosowania innych portali społecznościowych, komunikatorów	Skłonność do stosowania innych rozwiązań w zakresie e-administracji
Rekomendacje	Sposoby zachęcania i motywowania innych do stosowania systemu	Liczba udostępnień, liczba wysłanych zaproszeń	Sposoby i zakres zachęcania i motywowania innych (np. członków rodzin, współpracowników) do stosowania systemu
Skłonność do odrzucenia technologii	Skłonność do odrzucenia jako wynik braku zaufania poznawczego	Skłonność do odrzucenia jako wynik braku zaufania emocjonalnego	Skłonność do odrzucenia jako wynik braku zaufania poznawczego

Źródło: opracowanie własne.

5. OPERACJONALIZACJA METODYKI BUDOWY MODELU POMIARU ZAUFANIA DO TECHNOLOGII NA PRZYKŁADZIE ROZWIĄZANIA E-DEKLARACJI

5.1. Opis metodyki budowy modelu pomiaru zaufania do e-Deklaracji

Metodyka budowy modelu pomiaru zaufania do technologii odzwierciedla sposób postępowania mający na celu zbudowanie oraz ocenę modelu pomiaru zaufania. Operacjonalizacja metodyki, polegająca na jej zaadoptowaniu do konkretnego rozwiązania technologicznego, została przeprowadzona w odniesieniu do technologii, jaką jest e-Deklaracja.

W ramach etapu 1 opracowanej metodyki badaną technologię e-Deklarację zakwalifikowano do technologii: produktowej, użytkowej, stosowanej na zasadzie dobrowolności przez osoby fizyczne i obligatoryjnie przez podmioty gospodarcze, odzwierciedlającej technologię typu *system-like*, technologię istniejącą na rynku oraz powszechnego stosowania.

W ramach etapu 2 określono, że relacje zaufania użytkowników do e-Deklaracji odzwierciedlają zaufanie użytkowe (obiektom zainteresowania były osoby, które posiadały doświadczenie w użytkowaniu e-Deklaracji), zaufanie poznawcze (głównie budowane na podstawie wiedzy użytkowników na temat stosowanej technologii), zaufanie bezpośrednie (odnoszące się do użytkowników, a nie osób znających technologię na podstawie rekomendacji innych).

W ramach etapu 3 przyjęto następujące zmienne kontrolne: wiek respondentów, płeć, wykształcenie, doświadczenie w korzystaniu z Internetu i zaufanie do tej technologii oraz doświadczenie w korzystaniu z e-Deklaracji.

Etap 4 polegał na wskazaniu zmiennych wejściowych (determinant) zaufania do e-Deklaracji. W wyniku przeprowadzonych studiów literaturowych przyjęto

do modelu następujące zmienne wejściowe: użyteczność technologii (U), łatwość użycia (ŁU), postrzegane bezpieczeństwo (PB), możliwości interakcji (IN), warunki wsparcia (WS).

W ramach etapu 5, zakładając, że zaufanie do technologii to skłonność użytkowników do polegania na technologii wynikająca z funkcjonalności technologii, niezawodności technologii oraz oczekiwanej pomocy, przyjęto, że zaufanie można zmierzyć za pomocą stwierdzeń:

- system e-Deklaracje funkcjonuje zgodnie z moimi oczekiwaniami (funkcjonalność);
- jestem przekonany, że system e-Deklaracje będzie prawidłowo funkcjonował w sytuacji, kiedy tego potrzebuję (oczekiwana pomoc);
- system e-Deklaracje jest przewidywalny i nie ulega zmianom (niezawodność);
- mogę polegać na systemie e-Deklaracje (poleganie na technologii).

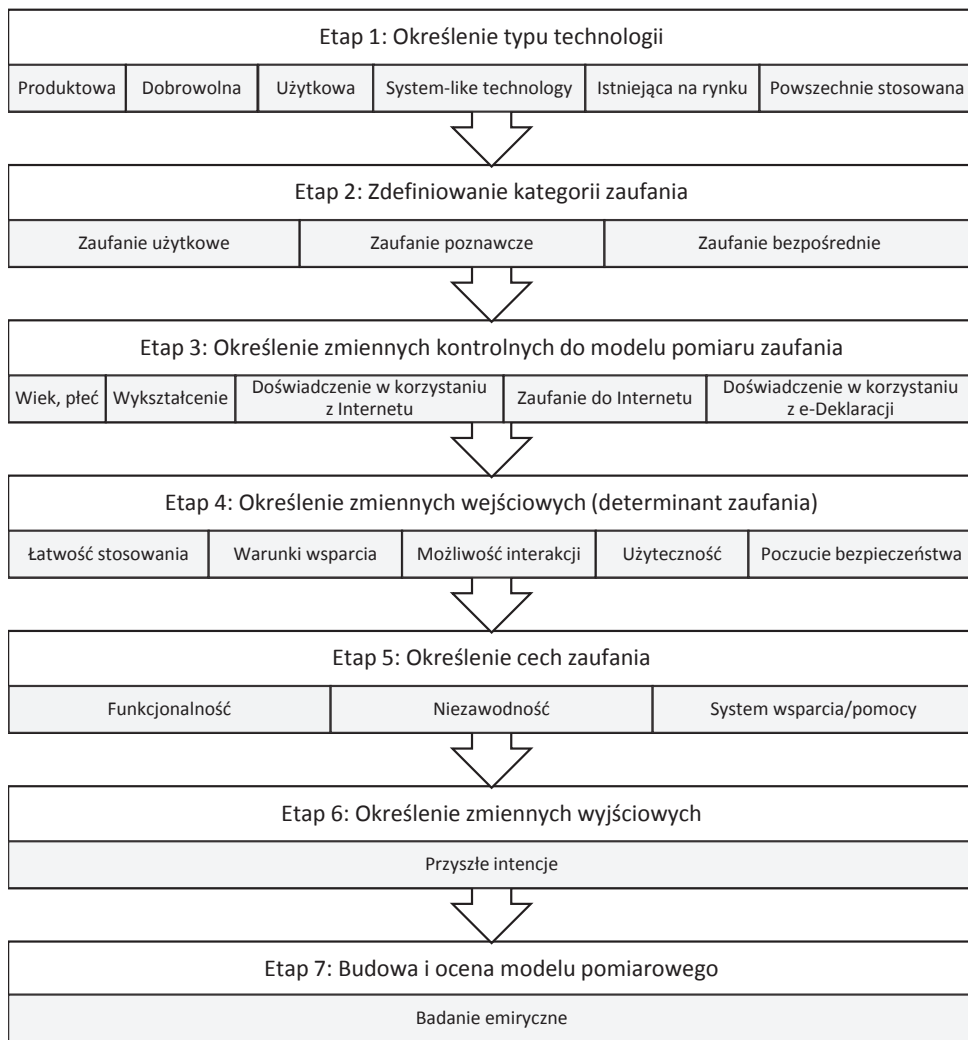
W ramach etapu 6 określono zmienną wyjściową w postaci przyszłych intencji użytkowników w zakresie wykorzystywania samego systemu e-Deklaracje oraz korzystania z usług e-administracji w ogóle. Głównym argumentem wyboru tej zmiennej w modelu pomiarowym było odniesienie do modelu akceptacji technologii Davisa opartego na teorii przemyślanego działania (*Theory of Reasoned Action* – TRA), gdzie zmienną wyjściową są intencje użytkowników.

Etap 7 dotyczył budowy i empirycznej weryfikacji modelu pomiaru zaufania do technologii, co pozwoliło na ocenę jego dopasowania.

Schemat operacjonalizacji metodyki budowy modelu zaufania do e-Deklaracji przedstawiono na rysunku 5.1.

5.2. Charakterystyka procesu badawczego na potrzeby badań empirycznych

W ramach etapu 7 opracowanej metodyki budowy modelu pomiaru zaufania do technologii opracowany został pomiarowy model badawczy zaufania do technologii wskazujący relacje (kierunek i siłę związku) pomiędzy zmiennymi (konstrukta-
mi) oraz określający rolę zmiennych w modelu. W ramach przyjętego postępowania badawczego zaprojektowano badania empiryczne, których celem było określenie relacji (kierunku i siły związku) pomiędzy przyjętymi zmiennymi i konstrukta-
mi a zaufaniem do technologii e-Deklaracji i przyszłymi intencjami użytkowników w zakresie stosowania rozwiązań e-administracji.



Rysunek 5.1. Schemat operacjonalizacji metodyki budowy modelu pomiaru zaufania do e-Deklaracji

Źródło: opracowanie własne.

Proces badawczy składał się z pięciu następujących po sobie zadań badawczych:

Zadanie 1: Opracowanie modelu pomiarowego wraz z hipotezami badawczymi.

Zadanie 2: Opracowanie narzędzia badawczego.

Zadanie 3: Dobór próby badawczej.

Zadanie 4: Realizacja badań.

Zadanie 5: Opracowanie wyników – weryfikacja hipotez, analiza mediacji, dyskusja wyników.

5.2.1. Model pomiarowy, zmienne pomiarowe oraz hipotezy badawcze

W zaproponowanym modelu pomiarowym występują dwie kategorie zmiennych: zmienne proste – bezpośrednio obserwowalne (oznaczone prostokątami) oraz zmienne złożone latentne (oznaczone elipsami), wymagające określenia zmiennych pomiarowych. Zgodnie z opracowanym modelem teoretycznym, w odniesieniu do konkretnej technologii, jaką są e-Deklaracje, w modelu uwzględniono następujące zmienne latentne: użyteczność technologii (U), łatwość użycia (ŁU), postrzegane bezpieczeństwo (PB), możliwości interakcji (IN), warunki wsparcia (WS), przyszłe intencje (PI) użytkowników oraz zaufanie do e-Deklaracji (ZeD). Przyjęte w modelu zmienne obserwowalne, będące symptomami zmiennych latentnych, mają charakter wskaźników refleksywnych⁴⁴⁹.

Punktem wyjścia do opracowanych przez autorkę skal pomiarowych dla poszczególnych konstruktów były skale stosowane przez innych autorów (tabela 5.1), które zostały zmodyfikowane i dostosowane do przyjętego przez autorkę problemu badawczego, oraz wyniki konfirmacyjnej analizy czynnikowej.

Przyjęte na podstawie literatury zmienne pomiarowe opisujące poszczególne konstrukty zostały poddane konfirmacyjnej analizie czynnikowej (*Confirmatory Factor Analysis* – CFA), której celem była weryfikacja i potwierdzenie przyjętej struktury czynnikowej. Konfirmacyjną analizę czynnikową zastosowano w odniesieniu do pięciu konstruktów – zmiennych determinujących poziom zaufania do systemu e-Deklaracje, czyli użyteczności systemu e-Deklaracje, łatwości użycia, poczucia bezpieczeństwa, warunków wsparcia oraz możliwości interakcji. Uwzględniając przyjęte założenia, analizie poddano model czynnikowy wiążący zmienne obserwowalne (stwierdzenia z kwestionariusza) ze wskazanymi zmiennymi latentnymi (konstrukta- mi nieobserwowalnymi). Wartości parametrów modelu oszacowano przy wykorzystaniu estymatora uogólnionych najmniejszych kwadratów (*Generalized Least Squares* – GLS), charakteryzującego się mniejszą wrażliwością na założenia dotyczące

⁴⁴⁹ M. Rószkiewicz, J. Perek-Białas, D. Węziak-Białowska, A. Zięba-Pietrzak, *Projektowanie badań społeczno-ekonomicznych. Rekomendacje i praktyka badawcza*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013, s. 22-23.

Tabela 5.1. Źródła danych do opracowania skal pomiarowych

Konstrukt	Źródło
Użyteczność systemu e-Deklaracje	Chuttur, 2009; Venkatesh, Morris, Davis, Davis, 2003; Venkatesh, Thong, Xu, 2012; Kurfal, Arifoglu, Tokdemir, Paçin, 2017
Łatwość użycia	Davis, 1989; Davis, 1993; Szajna, 1996; Keil, Beranek, Konsynski, 1995; Chuttur, 2009; Lee, Wan, 2010; Venkatesh, Thong, Xu, 2012; Al-Hujran, Al-Debei, Chatfield, Migdadi, 2015
Poczucie bezpieczeństwa	Bélanger, Carter, 2008; Ranaweera, 2016; Shareef, Kumar, Kumar, Dwivedi, 2011; Lee, Kim, Ahn, 2011; Kurfal, Arifoglu, Tokdemir, Paçin, 2017
Warunki wsparcia	Bélanger, Carter, 2008; Horst, Kuttschreuter, Gutteling, 2007
Możliwość interakcji	Ranaweera, 2016; Lee, Kim, Ahn, 2011
Zaufanie do systemu e-Deklaracje	Lippert, 2007; Al-Hujran, Al-Debei, Chatfield, Migdadi, 2015
Przyszłe intencje	Venkatesh, Morris, Davis, Davis, 2003; Carter, Bélanger, 2005; Bélanger, Carter, 2008, Venkatesh, Thong, Xu, 2012; Al-Hujran, Al-Debei, Chatfield, Migdadi, 2015; Kurfal, Arifoglu, Tokdemir, Paçin, 2017

Źródło: opracowanie własne.

rozkładu normalnego. W procesie oceny poszczególnych modeli pomiarowych dokonano modyfikacji związanych z wartościami reszt standaryzowanych (*Standardized Residual Covariances*) oraz współczynnikami regresji. Z pierwotnego zestawu zmiennych obserwowalnych usunięto zmienne, dla których wartość współczynnika regresji była niższa niż 0,7 oraz dla których wartości bezwzględne kowariancji dla reszt standaryzowanych były większe od 2. Wykaz zmiennych, jako wynik confirmacyjnej analizy czynnikowej, przedstawiono w tabeli 5.2.

Usunięcie wybranych zmiennych wpłynęło na poprawę miar dopasowania modelu CFA (tabela 5.3).

Tabela 5.2. Wykaz zmiennych – wynik confirmacyjnej analizy czynnikowej

Nr	Użyteczność systemu e-Deklaracje	Ładunki czynnikowe przed i po redukcji w ramach CFA		Oznaczenie zmiennej do modelu
		Przed	Po	
Użyteczność systemu e-Deklaracje				
1	Składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje) poprawia komfort życia	0,840	0,806	U1
2	Składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje) poprawia jakość pracy	0,703	0,711	U2
3	Składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu oszczędza mój czas	0,785	0,726	U3
4	Systemy i narzędzia informatyczne umożliwiające składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu są zawsze sprawne i działają niezawodnie	0,599	X	Zmienna usunięta
5	Uważam, że system e-Deklaracje jest użyteczny w pracy/w życiu	0,846	0,873	U4
6	Składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu sprawia, że wypełnianie dokumentów i ich wysyłanie jest łatwiejsze	0,817	0,820	U5
7	Urzędowe poświadczenie odbioru (UPO) jest wystarczającym dokumentem gwarantującym prawidłowość dokonanych czynności w systemie e-Deklaracje	0,609	X	Zmienna usunięta
8	Złożenie deklaracji podatkowej za pomocą Internetu przyspieszy czas zwrotu nadpłaty podatku	0,482	X	Zmienna usunięta
Łatwość użycia systemu				
9	Złożenie deklaracji podatkowej przez Internet za pierwszym razem było łatwe	0,819	0,820	ŁU1
10	Składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje) jest łatwe i intuicyjne	0,939	0,939	ŁU2
11	Potrzebuję dodatkowych szkoleń, aby opanować umiejętność obsługi wszystkich modułów systemu e-Deklaracje	0,270	X	Zmienna usunięta

Tabela 5.2. cd. Wykaz zmiennych – wynik konfirmacyjnej analizy czynnikowej

Nr	Użyteczność systemu e-Deklaracje	Ładunki czynnikowe przed i po redukcji w ramach CFA		Oznaczenie zmiennej do modelu
		Przed	Po	
12	Łatwo uzyskałem umiejętność składania deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje)	0,806	0,804	ŁU3
Możliwość interakcji IN				
13	Gdy potrzebuję pomocy w obsłudze systemu e-Deklaracje, mogę liczyć na pomoc przedstawiciela instytucji publicznej	0,765	0,756	IN1
14	W systemie e-Deklaracje mogę łatwo komunikować się z przedstawicielami instytucji obsługującej system	0,865	X	Zmienna usunięta*
15	Mam możliwość zgłaszania uwag do funkcjonowania systemu e-Deklaracje	0,865	0,790	IN2
16	W sytuacji zgłoszenia uwag odnoszących się do funkcjonowania systemu e-Deklaracje mogę liczyć na informację zwrotną	0,863	0,807	IN3
17	Stosowane rozwiązania techniczne umożliwiają na bieżąco informowanie mnie o statusie załatwianej sprawy	0,708	0,701	IN4
18	Stosując system e-Deklaracje, mogę liczyć na natychmiastową odpowiedź ze strony urzędu	0,732	X	Zmienna usunięta*
Warunki wsparcia				
19	Instytucje publiczne oferujące system e-Deklaracje działają w moim najlepszym interesie	0,766	0,766	WS1
20	Osoby udzielające wsparcia w zakresie korzystania z e-Deklaracji są kompetentne	0,784	X	Zmienna usunięta*
21	Instytucja publiczna zapewnia profesjonalne usługi e-Deklaracje	0,874	X	Zmienna usunięta*
22	Instytucja publiczna respektuje moje prawo do prywatności podczas korzystania z systemu e-Deklaracje	0,780	0,792	WS2
23	Poziom jakości usług oferowanych w ramach systemu e-Deklaracje jest bardzo wysoki	0,872	0,861	WS3
24	Instytucje obsługujące system e-Deklaracje są wiarygodne i godne zaufania	0,847	0,877	WS4

Tabela 5.2. cd. Wykaz zmiennych – wynik confirmacyjnej analizy czynnikowej

Nr	Użyteczność systemu e-Deklaracje	Ładunki czynnikowe przed i po redukcji w ramach CFA		Oznaczenie zmiennej do modelu
		Przed	Po	
25	Rząd wspiera korzystanie z systemu e-Deklaracje jako elementu e-administracji	0,704	0,696	WS5
26	System e-Deklaracje zapewnia profesjonalną pomoc użytkownikom poprzez jasno określone procedury postępowania, wytyczne, poradniki dostępne na stronie internetowej	0,803	X	Zmienna usunięta*
Poczucie bezpieczeństwa				
27	Bezpieczeństwo Internetu pozwala mi w sposób komfortowy korzystać z systemu e-Deklaracje	0,782	0,789	PB1
28	Czuję, że prawne i techniczne zabezpieczenia w ramach systemu e-Deklaracje chronią mnie przed problemami związanymi z użytkowaniem Internetu	0,918	0,938	PB2
29	Czuję się pewny co do tego, że systemy szyfrowania i inne technologiczne rozwiązania pozwalają mi w sposób bezpieczny korzystać z systemu e-Deklaracje	0,951	0,936	PB3
30	Ogólnie uważam, że Internet jest bezpieczny w kontekście składania deklaracji podatkowych	0,867	0,891	PB4

* Zmienna usunięta ze względu na to, że wartość bezwzględna kowariancji dla reszt standaryzowanych była większa od 2.

W wyniku przeprowadzonego przeglądu literatury statystycznej weryfikacji poddano 6 hipotez badawczych:

- H1: Łatwość użycia technologii wpływa pozytywnie na zaufanie do e-Deklaracji.
- H2: Użyteczność technologii wpływa pozytywnie na zaufanie do e-Deklaracji.
- H3: Poczucie bezpieczeństwa wpływa pozytywnie na zaufanie do e-Deklaracji.
- H4: Możliwości interakcji wpływają pozytywnie na zaufanie do e-Deklaracji.
- H5: Warunki wsparcia wpływają pozytywnie na zaufanie do e-Deklaracji.
- H6: Zaufanie do e-Deklaracji wpływa pozytywnie na przyszłe intencje użytkowników.

Miary dopasowania modelu CFA przed i po redukcji zmiennych zaprezentowano w tabeli 5.3.

Model pomiarowy przedstawiono na rysunku 5.2.

Tabela 5.3. Miary dopasowania modelu CFA przed i po redukcji zmiennych

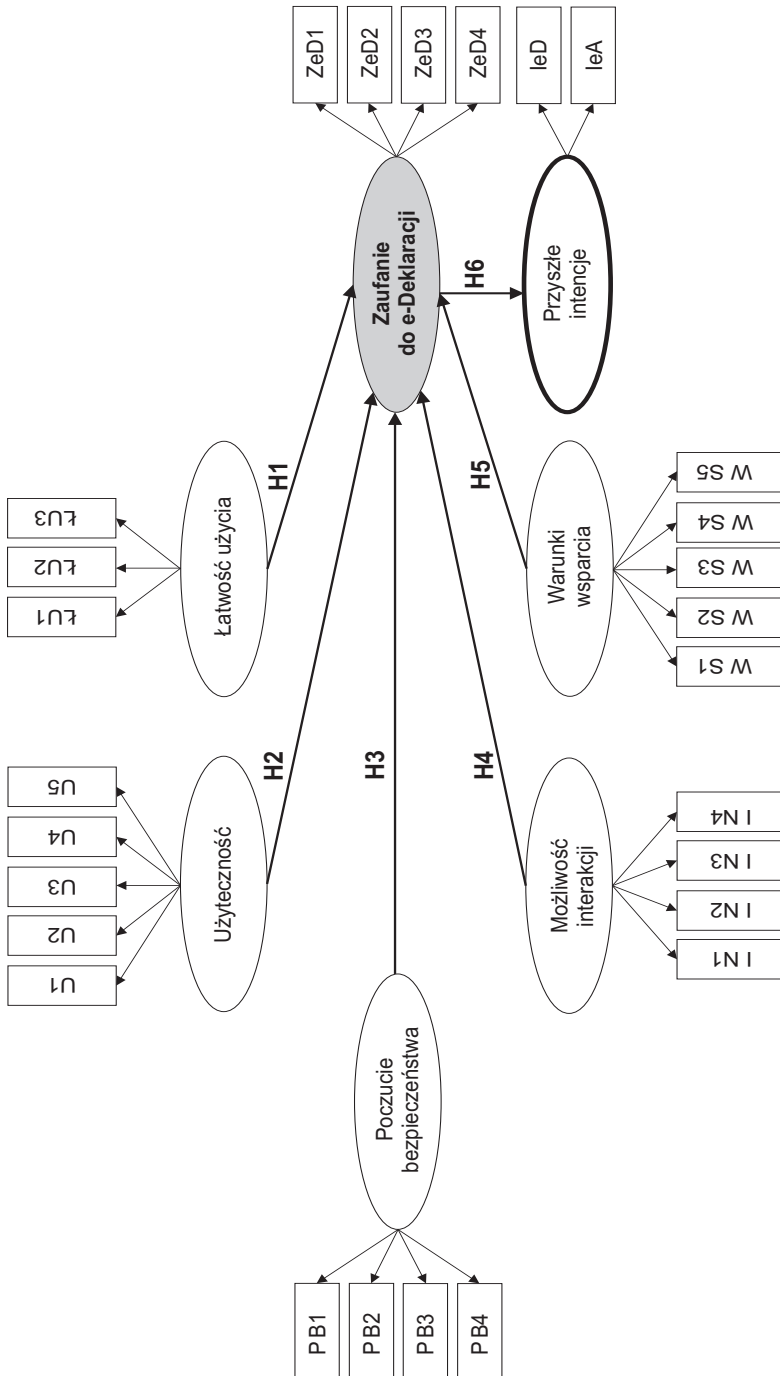
a) Model wyjściowy przed redukcją zmiennych

Model	NPAR	CMIN Chi-kwadrat		DF Stopnie swobody	P	CMIN/DF
Default model	70	2467,23		395	0,000	6,246
	RMR	GFI	AGFI	PGFI		
Default model	0,189	0,851	0,825	0,723		
	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI	
Default model	0,901	0,891	0,915	0,906	0,915	
	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE		
Default model	0,071	0,068	0,073	0,000		
	HOELTER 05	HOELTER 01				
Default model	189	198				

b) Model wyjściowy po redukcji zmiennych

Model	NPAR	CMIN Chi-kwadrat		DF Stopnie swobody	P	CMIN/DF
Default model	51	405,782		120	0,000	3,382
	RMR	GFI	AGFI	PGFI		
Default model	0,086	0,958	0,940	0,672		
	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI	
Default model	0,973	0,966	0,981	0,976	0,981	
	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE		
Default model	0,048	0,043	0,053	0,779		
	HOELTER 05	HOELTER 01				
Default model	381	413				

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 5.2. Model pomiarowy zaufania do technologii

5.2.2. Narzędzie badawcze

W przyjętym postępowaniu badawczym zastosowano metodę badań ankietowych. Przeprowadzone badania miały charakter badań ilościowych, co pozwoliło na weryfikację przyjętych hipotez badawczych. Badania przeprowadzono z wykorzystaniem ustrukturyzowanego kwestionariusza ankiety stanowiącego załącznik do pracy. Proces gromadzenia danych przeprowadzono z wykorzystaniem techniki CATI (*Computer Assisted Web Interview*). Respondenci zostali poproszeni o wypełnienie elektronicznego kwestionariusza ankiety, opracowanego z wykorzystaniem narzędzia webankietka.pl, poprzez link do ankiety zawarty w treści e-maila skierowanego do respondentów. O wyborze techniki CATI zdecydowały poniższe argumenty:

- możliwość objęcia badaniami relatywnie dużej grupy respondentów,
- anonimowość badań,
- relatywnie krótki czas realizacji badań,
- niski koszt badań.

W kwestionariuszu badawczym wyróżnione zostały 3 części:

Część A: Zakres i skala korzystania z systemu e-Deklaracje.

Część B: Ocena systemu e-Deklaracje.

Część C: Profil respondenta.

Pytania zawarte w części A kwestionariusza odnosiły się do oceny częstości i zakresu korzystania z e-Deklaracji.

Zasadniczą część ankiety stanowiła część B. Do oceny stwierdzeń zawartych w tej części kwestionariusza autorka zastosowała 7-stopniową skalę Likerta. Wybór skali 7-stopniowej wynikał z możliwości większego różnicowania odpowiedzi respondentów w stosunku do skali 5-stopniowej.

Część C kwestionariusza zawierała pytania dotyczące cech respondentów, takich jak: płeć, wiek, wykształcenie, województwo zamieszkania oraz częstość korzystania z Internetu.

Do pomiaru zmiennych w części A i C wykorzystano głównie skale porządkowe oraz skalę nominalną w pytaniach o cechy społeczno-demograficzne respondentów.

Pierwotnie opracowany kwestionariusz badawczy został poddany procesowi walidacji, czyli weryfikacji poprawności narzędzia badawczego na próbie losowo wybranych 10 respondentów. Kwestionariusz został poprawiony z uwzględnieniem uwag respondentów, które dotyczyły kwestii językowo-redakcyjnych, umożliwiającich łatwiejsze zrozumienie treści w kwestionariuszu.

Średni czas wypełnienia elektronicznego kwestionariusza wyniósł 21 minut.

5.2.3. Dobór próby badawczej

Respondentami w badaniu byli mieszkańcy Polski, którzy w ciągu ostatnich 2 lat skorzystali z systemu e-Deklaracje, czyli wysłali deklarację podatkową przez Internet. Uwzględniając rodzaj podatników, respondenci mogli wysłać deklaracje podatkowe jako: osoba fizyczna, płatnik PIT dla nie więcej niż 5 podatników, płatnik PIT dla więcej niż 5 podatników lub pełnomocnik. Ponieważ celem badań było zbadanie zaufania społeczeństwa polskiego (zaufania społecznego) do systemu e-Deklaracje, więc z punktu widzenia analizy danych nie było istotne, czy respondent był osobą fizyczną, czy też pełnomocnikiem składającym zeznanie podatkowe przez Internet w imieniu osoby trzeciej.

Proces realizacji badań został przeprowadzony przez pracowników Ministerstwa Finansów (MF), Departamentu Poboru Podatków, w ramach wspólnie realizowanych badań nt. *Zaufanie do technologii – na przykładzie systemu e-Deklaracje*. W ramach tej współpracy autorka opracowała kwestionariusz badawczy, który został poddany procesowi walidacji przez pracowników Ministerstwa Finansów. Zadaniem Ministerstwa Finansów było rozesłanie treści e-maila z linkiem do ankiety elektronicznej do podatników znajdujących się w bazie MF. W związku z realizacją badań na stronie ministerstwa została opublikowana poniższa notatka informująca podatników o ich rozpoczęciu.

Podatnicy otrzymają ankietę dotyczącą systemu e-Deklaracje

- Od 11 do 21 maja 2018 r. podatnicy, którzy złożyli elektronicznie deklarację podatkową, otrzymają e-mailem ankietę na temat zaufania do technologii informatycznych.
- Pytania dotyczą systemu e-Deklaracje, który umożliwi składanie deklaracji podatkowych online.

Akcja jest związana z badaniem naukowym na temat zaufania do nowoczesnych technologii informatycznych. Twórcy badania – Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej oraz Ministerstwo Finansów – zdecydowali się na wybór systemu e-Deklaracje. Wyniki badań pomogą m.in. w udoskonaleniu e-Deklaracji pod kątem oczekiwań podatników.

Podatnicy otrzymają e-maile z adresu: ankietaPB@mf.gov.pl.

Ważne:

E-maile są generowane automatycznie. Prosimy nie odpowiadać na nie.

Jednocześnie informujemy, że wiadomości nie będą zawierać żadnych wezwań do zapłaty podatku ani załącznika w formie pliku.

Źródło: [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu https://www.finance.mf.gov.pl/pl/wszystkie-aktualnosci/-/asset_publisher/Id8O/content/id/6385902 [data wejścia 10.05.2018].

W badaniu założono pozyskanie próby reprezentatywnej, umożliwiającej uogólnienie wyników na całą populację generalną. Minimalna liczebność próby przy założeniu współczynnika ufności na poziomie 0,95 ($1-\alpha$) oraz maksymalnym dopuszczalnym błędzie 3% obliczona dla populacji generalnej około 11 mln podatników korzystających z systemu e-administracji wyniosła 1067.

Link do elektronicznego kwestionariusza badawczego został wysłany losowo (losowanie proste) do respondentów-podatników posiadających adresy e-mailowe w bazie Ministerstwa Finansów. Pomimo iż w treści wysyłanego e-maila zostało zawarte jednoznaczne stwierdzenie, że ankieta skierowana jest wyłącznie do osób, które w ciągu ostatnich dwóch lat skorzystały z systemu e-Deklaracje, dodatkowo w części A kwestionariusza zawarte zostało pytanie filtrujące: Czy w ciągu ostatnich 2 lat złożył/a Pan/Pani deklarację podatkową przez Internet?, które było pytaniem umożliwiającym udział w badaniu osób, które złożyły deklarację podatkową przez Internet. Sukcesywna (z uwagi na ograniczenia techniczne skrzynki wysyłkowej) wysyłka e-maili z konta dedykowanego ankietaPB@mf.gov.pl pozwoliła na bieżące monitorowanie stanu wypełniania ankiet. W momencie uzyskania 2 067 wypełnionych ankiet ich wysyłka została wstrzymana. Uznano za nieuzasadnione wysyłanie do wszystkich podatników z bazy Ministerstwa Finansów kwestionariusza badawczego, zwłaszcza że część respondentów (około 120 osób) po otrzymaniu e-maila zapraszającego do badań wyraziła w formie e-maila do kierownika projektu (j.ejdys@pb.edu.pl) swoje niezadowolenie z faktu zaproszenia do badań.

Po przeanalizowaniu stopnia wypełnienia ankiet i wyeliminowaniu ankiet z brakami danych w bazie pozostawiono 1054 całkowicie wypełnionych kwestionariuszy zawierających 100% odpowiedzi. Duża liczba braków dotyczyła oceny stwierdzeń odnoszących się do pomiaru możliwości interakcji i warunków wsparcia. Z uwagi na charakter stwierdzeń zawartych w kwestionariuszu część ankietowanych nie była w stanie ich ocenić i wybierała opcję „nie dotyczy”. Przykładem tego typu „pytania” było stwierdzenie: *Osoby udzielające wsparcia w zakresie korzystania z e-Podatków są kompetentne*, na które respondent, nie korzystając z takiego wsparcia, nie był w stanie udzielić odpowiedzi, stosując system wartościujący w skali porządkowej 7-stopniowej⁴⁵⁰. Uzasadniając przyjęcie do obróbki statystycznej tylko kwestionariuszy bez braków, dodatkowo zbadano, czy istnieje statystycznie istotna zależność pomiędzy liczbą braków a oceną uwzględnionych w modelu konstruktów. W odniesieniu do badanych zależności stwierdzono jej statystyczną istotność ($p < 0,01$), co dało uprawnienie do zmierzenia siły tej zależności. Poziom liczbowy współczynnik korelacji Spearmana potwierdził, że zależności pomiędzy liczbą braków a oceną konstruktów są bardzo słabe lub słabe. Wartość współczynnika Spearmana dla badanych

⁴⁵⁰ Uwzględniając liczebność próby, tego typu odpowiedzi potraktowano jako braki danych i nie uwzględniono tych kwestionariuszy w ostatecznej liczbie 1054.

relacji wyniosła odpowiednio: użyteczność technologii – 0,012; łatwość użycia – 0,149; postrzegane bezpieczeństwo – 0,004; możliwości interakcji 0,208; warunki wsparcia – 0,142; przyszłe intencje – 0,055; zaufanie do e-Deklaracji – 0,123.

5.2.4. Miary analizy statystycznej oraz formy graficzne prezentacji wyników

Na potrzeby analizy wyników badań i testowania hipotez badawczych wykorzystano następujące miary statystyczne:

- wskaźnik struktury (częstość występowania);
- statystyki opisowe – średnia arytmetyczna – \bar{x} , odchylenie standardowe – s oraz mediana – Me ;
- nieparametryczne testy statystyczne Kruskala-Wallisa i U Manna-Whitneya;
- współczynnik α -Cronbacha oraz współczynnika rzetelności łącznej (*Composite Reliability* – CR) do oceny rzetelności przyjętych skal pomiarowych; wskaźnik przeciętnej wariancji wyodrębnionej (*Average Variance Extracted* – AVE) do oceny trafności zbieżnej (*Convergent Validity*) oraz weryfikację spełnienia kryterium Fornella-Larckera na potrzeby oceny trafności różnicowej (*Discriminant Validity*);
- miary szacowania wartości parametrów modelu przez estymator uogólnionych najmniejszych kwadratów (GLS) na potrzeby confirmacyjnej analizy czynnikowej oraz modelowania równań strukturalnych;
- miary dopasowania modelu strukturalnego: Chi-kwadrat, RMSEA, ładunki ścieżkowe;
- testy Sobela, Aroina i Goodmana na potrzeby analizy mediacji.

Na potrzeby testowania hipotez badawczych wykorzystano modelowanie równań strukturalnych (*Structural Equation Modeling* – SEM), które umożliwia analizowanie związków przyczynowo-skutkowych między zmiennymi.

Na potrzeby graficznej prezentacji wyników wykorzystano: wykresy słupkowe, wykresy ramka-wąsy, radarowe oraz ścieżkowe. Obliczenia statystyczne wykonano z wykorzystaniem oprogramowania SPSS i AMOS nr licencji 2309.

5.3. Charakterystyka respondentów

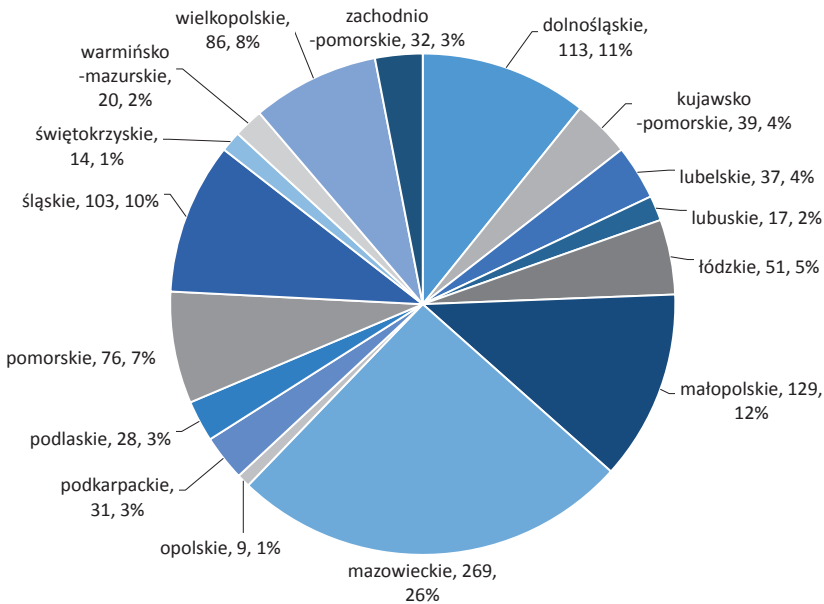
Próba badawcza liczyła 1054 respondentów, obywateli Polski, którzy w ciągu ostatnich dwóch lat (2017-2018) chociaż raz złożyli deklarację podatkową przez Internet. Kobiety w badanej próbie stanowiły 45,9% (484 osoby), a mężczyźni 54,1% (570 osób). Struktura badanej próby była zróżnicowana pod względem wieku respondentów. Najliczniejszą grupą były osoby w wieku 26-40 lat, stanowiące 52,1% respondentów.

Kolejną pod względem liczebności grupę stanowiły osoby w wieku 41-60 lat. Udział tej kategorii w strukturze wyniósł 29,5%. Liczebności respondentów w grupach wiekowych 18-25 lat oraz powyżej 61 lat stanowiły po około 9% respondentów (odpowiednio 9,1% oraz 9,3%). W strukturze respondentów pod względem wykształcenia najliczniejszą grupę stanowiły osoby z wykształceniem wyższym – 80,4% (847 osób) oraz z średnim – 18,6% (196 osób). Osoby z wykształceniem podstawowym i zawodowym stanowiły łącznie 1,0% badanych (11 osób). Zniekształcona struktura pod względem wykształcenia respondentów wynika zapewne z faktu, że częściej jednak osoby z wyższym wykształceniem korzystają z rozwiązań w zakresie e-administracji. Niestety nie jest możliwe określenie struktury według wykształcenia dla całej populacji, obejmującej osoby, które wysłały deklarację podatkową przez Internet.

Osoby uczestniczące w badaniach zostały poproszone o określenie kategorii podatnika z wyszczególnieniem czterech opcji: osoba fizyczna, płatnik PIT dla nie więcej niż 5 podatników, płatnik PIT dla więcej niż 5 podatników oraz pełnomocnik składający zeznania podatkowe w imieniu i na podstawie pełnomocnictwa osób trzecich. Respondenci często wskazywali dwie lub trzy opcje, ponieważ korzystali z technologii e-Deklaracje zarówno jako osoba fizyczna, jak i płatnik PIT dla więcej niż 5 podatników lub przykładowo jako osoba fizyczna i pełnomocnik. Respondentów, którzy jako osoby fizyczne złożyli deklarację podatkową przez Internet, było w próbie łącznie 1012 osób, płatników PIT dla więcej niż 5 podatników – 107 osób, płatników PIT dla więcej niż 5 podatników – 19 osób oraz pełnomocników – 54 osoby.

Respondenci reprezentowali wszystkie województwa z terenu Polski, z dominacją respondentów z terenu województwa mazowieckiego, którzy stanowili 25,5% ogółu badanych (269 osób) (rysunek 5.3). Analizując strukturę geograficzną osób korzystających z rozwiązań w zakresie e-administracji (tabela 5.4), widać pewne przeszacowanie liczby osób reprezentujących województwo mazowieckie. W pozostałych województwach można uznać, że struktura w próbie odzwierciedla strukturę w populacji generalnej, którą stanowiło przeszło 11 mln Polaków, którzy według danych Ministerstwa Finansów skorzystali z rozwiązań w zakresie e-administracji w ciągu ostatnich 12 miesięcy. Celem prowadzonych przez autorkę analiz nie było jednak docelowo porównywanie poziomów zaufania do technologii przez mieszkańców poszczególnych województw i poszukiwanie cech odzwierciedlających specyfikę ewentualnego zróżnicowania.

Zmiennymi kontrolnymi w badaniu zaufania do e-Deklaracji było doświadczenie respondentów w zakresie składania deklaracji podatkowych przez Internet, mierzone z jednej strony deklarowanym przez respondentów doświadczeniem w korzystaniu z systemu e-Deklaracji, z drugiej zaś okresem korzystania przez respondentów z analizowanego rozwiązania w zakresie e-administracji.



Rysunek 5.3. Struktura respondentów według miejsca zamieszkania

Źródło: opracowanie własne.

Wyrażając swój poziom akceptacji stwierdzenia: *Posiadam duże doświadczenie w składaniu deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje)*, aż 67,7% (713 osób) ankietowanych udzieliło odpowiedzi na poziomie od 5 do 7, tym samym deklarując relatywnie wysoki poziom doświadczenia. Przeszło 16% respondentów (175 osób) oceniło swój poziom doświadczenia na poziomie relatywnie niskim, zaznaczając odpowiedzi od 1 do 3. Doświadczenie w składaniu zeznań podatkowych przez Internet jest zdobywane wraz z wypełnianiem deklaracji podatkowych w każdym kolejnym roku. Przeszło 30% respondentów (328 osób) posiada ponad 5-letni „staż” w składaniu zeznań podatkowych przez Internet, 42,3% (446 osób) respondentów wykazało doświadczenie w tym zakresie od 3 do 4 lat, niespełna 18% (188 osób) od dwóch lat korzysta z takiej możliwości, a niespełna 9% (92 osoby) w bieżącym roku składało deklarację podatkową po raz pierwszy.

Kolejną zmienną kontrolną było doświadczenie w korzystaniu respondentów z Internetu. Wyrażając swój stopień akceptacji stwierdzenia: *Posiadam duże doświadczenie w korzystaniu z Internetu*, aż 94,5% (996 osób) respondentów relatywnie wysoko oceniło swój poziom doświadczenia, wskazując odpowiedzi od 5 do 7. Zaledwie 1,5% (17 osób) oceniło swoje doświadczenie relatywnie nisko, zaznaczając poziom od 1 do 3 na skali 7-stopniowej.

Tabela 5.4. Porównanie struktury respondentów w próbie ze strukturą populacji generalnej według województw

Województwo	Liczba respondentów	Struktura w próbie	Odsetek osób korzystających z usług e-administracji w ciągu ostatnich 12 miesięcy	Liczba mieszkańców w tys.	Liczba osób korzystających z e-administracji w tys.	Struktura procentowa osób korzystających z e-administracji
dolnośląskie	113	10,7	30,2	2902	876	7,4
kujawsko-pomorskie	39	3,7	32,0	2083	667	5,6
lubelskie	37	3,5	26,7	2126	568	4,8
lubuskie	17	1,6	26,8	1016	272	2,3
łódzkie	51	4,8	29,3	2476	725	6,1
małopolskie	129	12,2	29,4	3391	997	8,4
mazowieckie	269	25,5	34,5	5385	1858	15,6
opolskie	9	0,9	29,9	990	296	2,5
podkarpackie	31	2,9	25,3	2129	539	4,5
podlaskie	28	2,7	24,7	1184	292	2,5
pomorskie	76	7,2	36,1	2324	839	7,1
śląskie	103	9,8	32,9	4548	1496	12,6
świętokrzyskie	14	1,3	26,5	1248	331	2,8
warmińsko-mazurskie	20	1,9	31,5	1434	452	3,8
wielkopolskie	86	8,2	30,9	3489	1078	9,1
zachodniopomorskie	32	3,0	35,4	1705	604	5,1
Razem	1054	100,00		38430	11890	100,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2013-2017*, GUS, Warszawa 2017 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/> [data wejścia 01.10.2018], s. 163 oraz *Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2017 r.* Informacje Statystyczne, GUS, Warszawa 2018, s. 12.

Zaufanie respondentów do Internetu zostało zmierzone poprzez pomiar akceptacji stwierdzenia: *Ogólnie ufam rozwiązaniom oferowanym przez Internet. Większość respondentów ufa rozwiązaniom oferowanym przez Internet.* Poziom relatywnie wysokiego zaufania do Internetu odzwierciedlony na skali od 5 do 7 wskazało łącznie 57,9% respondentów (610 osób). Niski poziom odzwierciedlony wskazaniami na poziomie od 1 do 3, wskazało 23,6% respondentów (249 osób). Cechy respondentów uczestniczących w badaniach przedstawiono w tabeli 5.5.

5.4. Charakterystyka konstruktów pomiarowych

5.4.1. Ocena rzetelności i trafności skal pomiarowych

Oceny rzetelności przyjętych skal pomiarowych dokonano za pomocą dwóch miar: współczynnika α -Cronbacha oraz współczynnika rzetelności łącznej (*Composite Reliability* – CR). Dla wskazanych miar akceptowalny poziom powinien przekraczać wartość 0,7. Trafność została oceniona w aspekcie trafności zbieżnej za pomocą przeciętnej wariancji wyodrębnionej (*Average Variance Extracted* – AVE) oraz trafności różnicowej poprzez odniesienie do kryterium Fornella-Larckera, porównując pierwiastki kwadratowe z AVE z odpowiednimi współczynnikami korelacji. Wartość AVE powinna przekraczać 0,5, natomiast kryterium Fornella-Larckera jest spełnione, gdy wartość pierwiastka kwadratowego z AVE dla poszczególnych konstruktów jest najwyższa w porównaniu ze współczynnikami korelacji konstruktów z pozostałymi konstruktami⁴⁵¹.

Zastosowane miary charakteryzują się dobrą rzetelnością, mierzoną za pomocą współczynnika α Cronbacha i współczynnika rzetelności łącznej oraz wysoką trafnością zbieżną (AVE) i różnicową (spełnienie kryterium Fornella-Larcker). Dla analizowanych konstruktów wartość współczynnika α -Cronbacha kształtuje się w przedziale od 0,738 dla konstruktów „przyszłe intencje” do 0,933 dla konstruktów „poczucie bezpieczeństwa”. Statystyki dla miar wiarygodności pomiaru przedstawiono w tabelach 5.6 i 5.7.

⁴⁵¹ C. Fornell, D. Larcker, *Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error*, „Journal of Marketing Research” 1981, vol. 18(1), s. 39-50; R. Mąciak, *Style podejmowania decyzji zakupowych a zachowania konsumentów w symulowanych zakupach w środowisku porównywarki cenowej*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2016, nr 460, s. 152-166; R. Mąciak, *Deklarowane czynniki wyboru produktu i sklepu internetowego w symulowanym teście rynkowym a satysfakcja z wyboru*, „Handel Wewnętrzny” 2016, nr 2(361), s. 317-331.

Tabela 5.5. Cechy respondentów

Wyszczególnienie	Liczba	Procent
Płeć (P)		
Kobiety	484	45,9%
Mężczyźni	570	54,1%
Razem	1054	100,0%
Wiek (W)		
18-25 lat	96	9,1%
26-40 lat	549	52,1%
41-60 lat	311	29,5%
> 61 lat	98	9,3%
Razem	1054	100,0%
Wykształcenie (Wk)		
podstawowe	1	0,1%
zawodowe	10	0,9%
średnie	196	18,6%
wyższe	847	80,4%
Razem	1054	100,0%
Kategoria respondenta (K)		
osoba fizyczna	1120	96,0%
płatnik PIT dla nie więcej niż 5 podatników	107	10,2%
płatnik PIT dla więcej niż 5 podatników	19	1,8%
pełnomocnik	54	5,1%
Razem	Możliwość wielokrotnego wyboru odpowiedzi	
Doświadczenie w zakresie e-Deklaracji (D)		
Posiadam duże doświadczenie w składaniu deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje)		
1 – zdecydowanie się nie zgadzam	30	2,8%
2	49	4,6%
3	96	9,1%
4	166	15,7%
5	232	22,0%
6	175	16,6%

Tabela 5.5. cd. Cechy respondentów

Wyszczególnienie	Liczba	Procent
7 – zdecydowanie zgadzam się	306	29,0%
Razem	1054	100,0%
Od jak dawna Pani korzysta z systemu e-Deklaracje?		
mniej niż rok	92	8,7%
od roku do 2 lat	188	17,9%
od 3 do 4 lat	446	42,3%
powyżej 5 lat	328	31,1%
Razem	1054	100,0%
Doświadczenie i zaufanie do Internetu (ZI)		
Posiadam duże doświadczenie w korzystaniu z Internetu		
1 – zdecydowanie się nie zgadzam	6	0,6%
2	1	0,1%
3	10	0,9%
4	41	3,9%
5	78	7,4%
6	198	18,8%
7 – zdecydowanie zgadzam się	720	68,3%
Razem	1054	100,0%
Ogólnie ufam rozwiązaniom oferowanym przez Internet		
1 – zdecydowanie się nie zgadzam	46	4,4%
2	74	7,0%
3	129	12,2%
4	195	18,5%
5	239	22,7%
6	195	18,5%
7 – zdecydowanie zgadzam się	176	16,7%
Razem	1054	100,0%

Tabela 5.6. Ocena rzetelności i trafności skal pomiarowych

Ozn.	Konstrukty i zmienne obserwowalne	Ładunki czynnikowe	AVE	CR	α -Cronbacha
Użyteczność technologii					
U1	Składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje) poprawia komfort życia	0,81	0,623	0,892	0,891
U2	Składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje) poprawia jakość pracy	0,71			
U3	Składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu oszczędza mój czas	0,73			
U4	Uważam, że system e-Deklaracje jest użyteczny w pracy/w życiu	0,87			
U5	Składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu sprawia, że wypełnianie dokumentów i ich wysyłanie jest łatwiejsze	0,82			
Łatwość użycia					
ŁU1	Złożenie deklaracji podatkowej przez Internet za pierwszym razem było łatwe	0,82	0,734	0,892	0,887
ŁU2	Składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje) jest łatwe i intuicyjne	0,94			
ŁU3	Łatwo uzyskałem umiejętność składania deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje)	0,80			
Poczucie bezpieczeństwa					
PB1	Bezpieczeństwo Internetu pozwala mi w sposób komfortowy korzystać z systemu e-Deklaracje	0,79	0,793	0,939	0,933
PB2	Czuję, że prawne i techniczne zabezpieczenia w ramach systemu e-Deklaracje zabezpieczają mnie przed problemami związanymi z użytkowaniem Internetu	0,94			
PB3	Czuję się pewny co do tego, że systemy szyfrowania i inne technologiczne rozwiązania pozwalają mi w sposób bezpieczny korzystać z systemu e-Deklaracje	0,94			
PB4	Ogólnie, uważam, że Internet jest bezpieczny w kontekście składania deklaracji podatkowych (e-Deklaracje)	0,89			

Tabela 5.6. cd. Ocena rzetelności i trafności skal pomiarowych

Ozn.	Konstrukty i zmienne obserwowalne	Ładunki czynnikowe	AVE	CR	α -Cronbacha
Warunki wsparcia					
WS1	Instytucje publiczne oferujące system e-Deklaracje działają w moim najlepszym interesie	0,77	0,642	0,899	0,897
WS2	Instytucja publiczna respektuje moje prawo do prywatności podczas korzystania z systemu e-Deklaracje	0,79			
WS3	Poziom jakości usług oferowanych w ramach systemu e-Deklaracje jest bardzo wysoki	0,86			
WS4	Instytucje obsługujące system e-Deklaracje są wiarygodne i godne zaufania	0,88			
WS5	Rząd wspiera korzystanie z systemu e-Deklaracje jako elementu e-administracji	0,70			
Możliwość interakcji					
IN1	Gdy potrzebuję pomocy w obsłudze systemu e-Deklaracje, mogę liczyć na pomoc przedstawiciela instytucji publicznej	0,76	0,779	0,849	0,859
IN2	Mam możliwość zgłaszania uwag do funkcjonowania systemu e-Deklaracje	0,79			
IN3	W sytuacji zgłoszenia uwag odnoszących się do funkcjonowania systemu e-Deklaracje mogę liczyć na informację zwrotną	0,81			
IN4	Stosowane rozwiązania techniczne umożliwiają na bieżąco informowanie mnie o statusie załatwianej sprawy	0,70			

Tabela 5.6. cd. Ocena rzetelności i trafności skal pomiarowych

Ozn.	Konstrukty i zmienne obserwowalne	Ładunki czynnikowe	AVE	CR	α -Cronbacha
Zaufanie do e-Deklaracji					
ZeD1	System e-Deklaracje funkcjonuje zgodnie z moimi oczekiwaniami	0,88	0,741	0,920	0,926
ZeD2	Jestem przekonany, że system e-Deklaracje będzie prawidłowo funkcjonował w sytuacji, kiedy tego potrzebuję	0,90			
ZeD3	Mogę polegać na systemie e-Deklaracje	0,88			
ZeD4	System e-Deklaracje jest przewidywalny i nie ulega zmianom	0,79			
Przyszłe intencje					
IeD	Zamierzam w większym zakresie wykorzystywać system e-Deklaracje	0,75	0,590	0,742	0,738
IeA	Zamierzam w większym zakresie korzystać z usług e-administracji	0,78			

Tabela 5.7. Ocena rzetelności i trafności badanych konstruktów

Wyszczególnienie	Liczba itemów	Oceny rzetelności		Oceny trafności								
		α -Cronbacha	CR	AVE	Kryterium Fornella-Larckera *							
					(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
Użyteczność (1)	5	0,891	0,892	0,623	0,790							
Łatwość użycia (2)	3	0,887	0,892	0,734	0,555	0,856						
Poczucie bezpieczeństwa (3)	4	0,933	0,939	0,793	0,457	0,512	0,891					
Warunki wsparcia (4)	5	0,897	0,899	0,642	0,505	0,555	0,659	0,801				
Możliwość interakcji (5)	4	0,859	0,849	0,779	0,379	0,506	0,439	0,626	0,883			
Zaufanie do e-Deklaracji (6)	4	0,926	0,920	0,741	0,559	0,638	0,683	0,746	0,566	0,861		
Przyszłe intencje (7)	2	0,738	0,742	0,590	0,399	0,355	0,455	0,452	0,306	0,434	0,768	

* Przekątna macierzy dla kryterium Fornella-Larckera (liczby pogrubione) zawiera wartości pierwiastka kwadratowego z AVE dla poszczególnych konstruktów, a liczby poza przekątną to wartości odpowiednich współczynników korelacji. Kryterium jest spełnione, jeśli liczba z przekątnej jest najwyższa w porównaniu z innymi liczbami z własnego wiersza i kolumny.

Źródło: opracowanie własne.

5.4.2. Ocena konstruktów pomiarowych przez respondentów

Użyteczność technologii

Zgodnie z definicją zaproponowaną przez Davisa użyteczność technologii odzwierciedla stopień, w jakim użytkownik jest przekonany, że stosując określoną technologię, poprawi wyniki/rezultaty swojej pracy/działań⁴⁵². Analizowana technologia należy do technologii użytkowych, wykorzystywanych zarówno w pracy zawodowej (w ramach prowadzonej działalności gospodarczej), jak też w życiu prywatnym do rozliczania podatku przez obywateli Polski. Stosowanie analizowanej technologii w postaci e-Deklaracji może poprawiać komfort życia, jakość pracy, oszczędzać czas użytkownikom tego rozwiązania, sprawiać, że wykonywane czynności są po prostu łatwiejsze. Podstawowe miary statystyczne (średnia arytmetyczna – \bar{x} , odchylenie standardowe – s oraz mediana – Me) dla zmiennych użyteczności przedstawiono w tabeli 5.8, graficzną prezentację średnich ocen na rysunku 5.4.

Tabela 5.8. Podstawowe miary statystyczne dla zmiennych pomiarowych konstruktów „użyteczność”

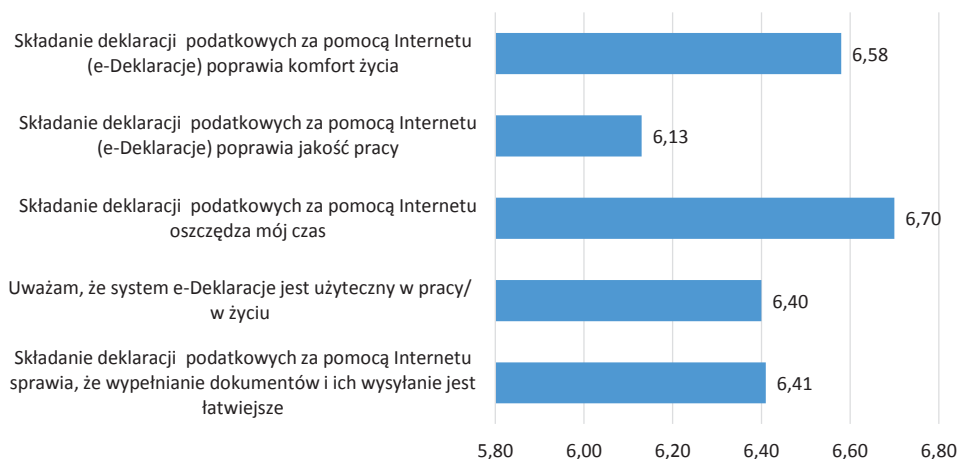
Symbol	Nazwa zmiennej	\bar{x}	s	Me
Użyteczność				
U1	Składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje) poprawia komfort życia	6,58	1,054	7,00
U2	Składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje) poprawia jakość pracy	6,13	1,365	7,00
U3	Składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu oszczędza mój czas	6,70	0,998	7,00
U4	Uważam, że system e-Deklaracje jest użyteczny w pracy/w życiu	6,40	1,155	7,00
U5	Składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu sprawia, że wypełnianie dokumentów i ich wysyłanie jest łatwiejsze	6,41	1,195	7,00

Źródło: opracowanie własne.

Respondenci bardzo wysoko ocenili użyteczność e-Deklaracji w zakresie oszczędzania czasu. Średnia ocena w skali 7-stopniowej wyniosła 6,70. Aż 93,0% respondentów (980 osób) oceniło tę cechę, wskazując poziom 6 lub 7. Relatywnie nisko została oceniona cecha wskazująca na fakt, że składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu poprawia jakość pracy. Nie jest to zaskakująca odpowiedź, biorąc pod uwagę fakt, że wypełnianie deklaracji podatkowych nie jest najczęściej związane

⁴⁵² F. D. Davis, op. cit.

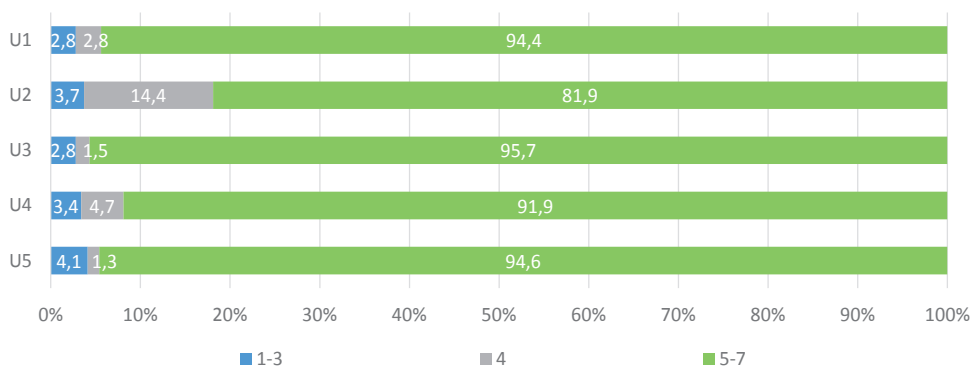
z wykonywaną pracą, a jest obowiązkiem realizowanym w określonych odstępach czasowych. Dla respondentów ważne okazało się również, że składanie deklaracji podatkowych przez Internet poprawia komfort życia (ocena 6,58), że wypełnianie dokumentów i ich wysyłanie jest łatwiejsze (ocena na poziomie 6,41), że technologia jest użyteczna zarówno w pracy, jak i w życiu (ocena 6,40) (rysunek 5.4).



Rysunek 5.4. Średnia ocen zmiennych „użyteczność”

Źródło: opracowanie własne.

Rozkład odpowiedzi ocen zmiennych użyteczności potwierdza, że zdecydowana większość respondentów bardzo wysoko i pozytywnie ocenia użyteczność rozwiązania, jakim są e-Deklaracje (rysunek 5.5).



Rysunek 5.5. Rozkład ocen na 7-stopniowej skali Likerta zmiennych „użyteczności”

Źródło: opracowanie własne.

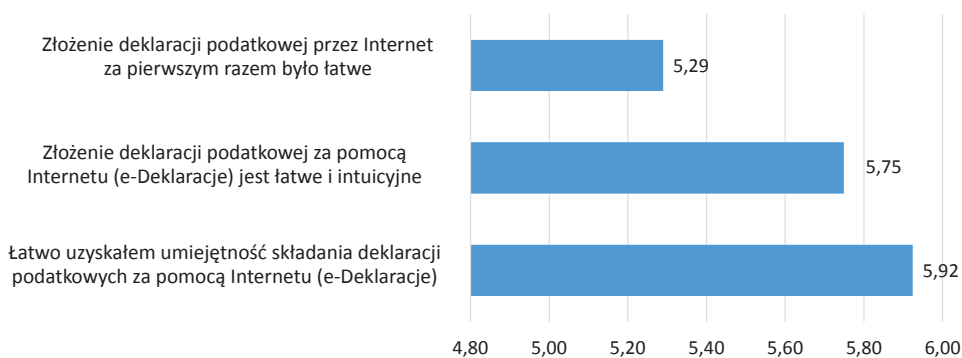
Łatwość użycia

Łatwość użycia technologii, jaką jest e-Deklaracja, przejawia się między innymi w fakcie, że złożenie deklaracji przez Internet za pierwszym razem było łatwe, że składanie deklaracji kolejnym razem jest również łatwe i intuicyjne oraz że użytkownicy relatywnie łatwo uzyskali umiejętność składania deklaracji przez Internet. Podstawowe miary statystyczne (średnia arytmetyczna – \bar{x} , odchylenie standardowe – s oraz mediana – Me) dla zmiennych łatwość użycia przedstawiono w tabeli 5.9, a graficzną prezentację średnich ocen na rysunku 5.6.

Tabela 5.9. Podstawowe miary statystyczne dla zmiennych pomiarowych konstruktów „łatwość użycia”

Symbol	Nazwa zmiennej	\bar{x}	s	Me
Łatwość użycia				
ŁU1	Złożenie deklaracji podatkowej przez Internet za pierwszym razem było łatwe	5,29	1,680	6,00
ŁU2	Składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje) jest łatwe i intuicyjne	5,75	1,486	6,00
ŁU3	Łatwo uzyskałem umiejętność składania deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje)	5,92	1,407	6,00

Źródło: opracowanie własne.

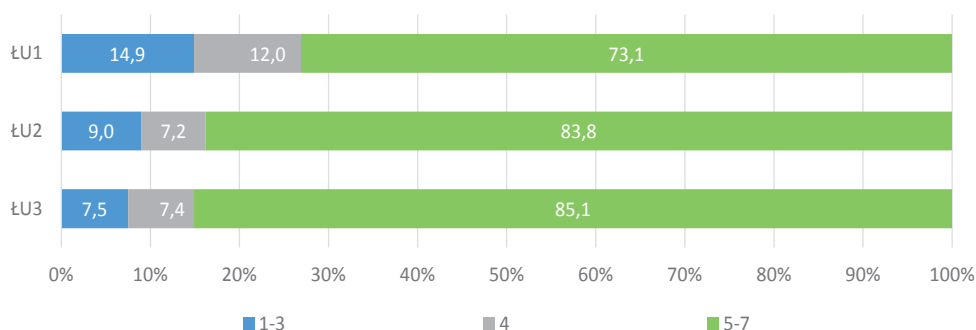


Rysunek 5.6. Średnia ocen zmiennych „łatwość użycia”

Źródło: opracowanie własne.

Respondenci relatywnie nisko ocenili fakt, że złożenie deklaracji podatkowej za pierwszym razem było łatwe (ocena 5,29). Wyżej ocenili fakt, że łatwo uzyskali umiejętność składania deklaracji podatkowych przez Internet (ocena 5,92).

Przeszło 14,9% respondentów, dokonując oceny trudności związanej ze złożeniem deklaracji po raz pierwszy, zaznaczyło poziom od 1 do 3, co potwierdza, że dla tej części respondentów było to zadanie dość trudne. Jednocześnie respondenci, nabierając doświadczenia, wskazali, że łatwo uzyskali umiejętność składania deklaracji przez Internet. Przeszło 85,1% respondentów oceniła to stwierdzenie wysoko, zaznaczając noty na poziomie od 5 do 7. W porównaniu z pierwszym wypełnieniem deklaracji kolejne wypełnienia są łatwiejsze i intuicyjne (ocena 5,75) (rysunek 5.7).



Rysunek 5.7. Rozkład ocen na 7-stopniowej skali Likerta zmiennych łatwości użycia

Źródło: opracowanie własne.

Poczucie bezpieczeństwa

W świetle przeglądu literatury bezpieczeństwo użytkowania technologii informacyjnych wykorzystywanych w ramach e-administracji determinuje zarówno zaufanie do technologii, jak i zakres ich przyszłego wykorzystywania⁴⁵³. Poczucie bezpieczeństwa użytkowników technologii, jaką są e-Deklaracje, przejawia się w ich subiektywnym postrzeganiu komfortowego korzystania z systemu, braku narażenia się na problemy, wierze w systemy szyfrowania i wszelkie zabezpieczenia technologiczne oraz w ogólnym przekonaniu odnoszącym się do bezpieczeństwa Internetu. Podstawowe miary statystyczne (średnia arytmetyczna – \bar{x} , odchylenie standardowe – s oraz mediana – Me) dla zmiennych „poczucie bezpieczeństwa” przedstawiono w tabeli 5.10, a graficzną prezentację średnich ocen na rysunku 5.8.

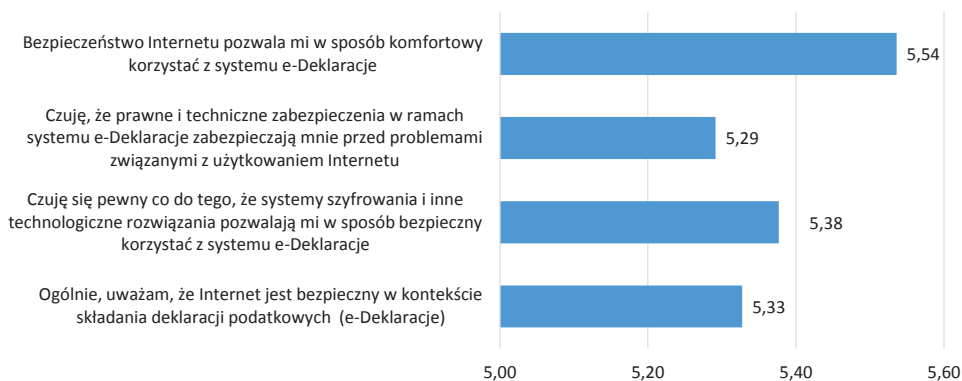
Uwzględniając 7-stopniową skalę Likerta, można stwierdzić, że poczucie bezpieczeństwa respondentów korzystających z e-Deklaracji jest relatywnie niskie (rysunek 5.8).

⁴⁵³ D. H. McKnight, N.L. Chervany, op. cit., s. 35-59; M.A. Shareef, V. Kumar, U. Kumar, Y. K. Dwivedi, op. cit., s. 17-35; H. M. B. P. Ranaweera, op. cit., s. 1-11.

Tabela 5.10. Podstawowe miary statystyczne dla zmiennych pomiarowych konstruktów „poczucie bezpieczeństwa”

Symbol	Nazwa zmiennej	\bar{x}	s	Me
Poczucie bezpieczeństwa				
PB1	Bezpieczeństwo Internetu pozwala mi w sposób komfortowy korzystać z systemu e-Deklaracje	5,54	1,435	6,00
PB2	Czuję, że prawne i techniczne zabezpieczenia w ramach systemu e-Deklaracje zabezpieczają mnie przed problemami związanymi z użytkowaniem Internetu	5,29	1,529	6,00
PB3	Czuję się pewny co do tego, że systemy szyfrowania i inne technologiczne rozwiązania pozwalają mi w sposób bezpieczny korzystać z systemu e-Deklaracje	5,38	1,514	6,00
PB4	Ogólnie, uważam, że Internet jest bezpieczny w kontekście składania deklaracji podatkowych (e-Deklaracje)	5,33	1,527	6,00

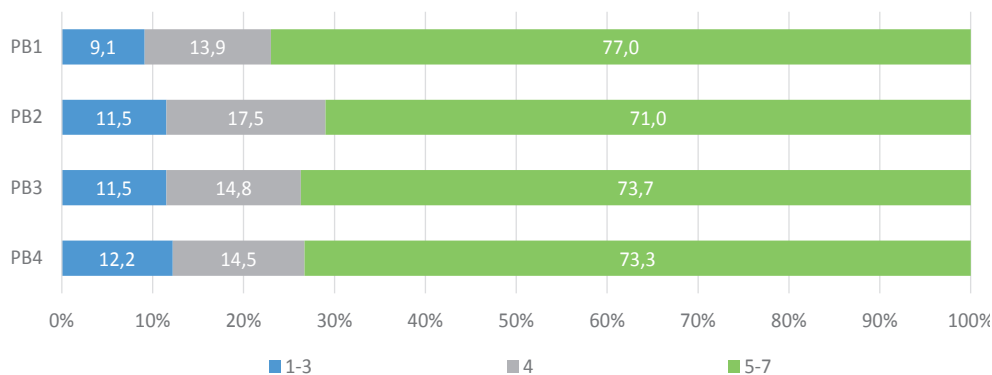
Źródło: opracowanie własne.

**Rysunek 5.8.** Średnia ocen zmiennych „poczucie bezpieczeństwa”

Źródło: opracowanie własne.

W odniesieniu do zmiennych w obrębie konstruktów „poczucie bezpieczeństwa” zdecydowanie więcej jest respondentów wskazujących neutralny poziom oceny 4. Co dziesiąty respondent, dokonując oceny wszystkich czterech stwierdzeń odnoszących się do poczucia bezpieczeństwa, nisko ocenił analizowane cechy, zaznaczając noty od 1 do 3. Uzyskane wyniki są zbliżone z wynikami prowadzonymi na zlecenie Ministerstwa Cyfryzacji w 2016 roku, gdzie poziom poczucia bezpieczeństwa w załatwianiu spraw urzędowych przez Internet został oceniony na poziomie 6 i 4 w skali

10-stopniowej⁴⁵⁴. Respondenci nie do końca są przekonani co do prawnych i technicznych zabezpieczeń chroniących ich przed potencjalnymi problemami wynikającymi z użytkowania Internetu w kontekście e-Deklaracji (rysunek 5.9).



Rysunek 5.9. Rozkład ocen na skali 7-stopniowej Likerta zmiennych „poczucie bezpieczeństwa”

Źródło: opracowanie własne.

Warunki wsparcia

Według Venkatesha i innych jednym z kryteriów akceptacji technologii przez użytkowników jest system wsparcia związany z dostarczeniem niezbędnej i oczekiwanej pomocy oraz przekonaniem użytkowników, że instytucja zapewniająca dostęp do technologii posiada niezbędną infrastrukturę organizacyjną i techniczną zapewniającą wsparcie dla technologii w celu usuwania barier w jej użytkowaniu⁴⁵⁵. Warunki wsparcia często są odzwierciedleniem przekonania użytkowników co do dobrych intencji, wiarygodności i zaufania do samej instytucji oferującej rozwiązanie technologiczne. Na potrzeby operacjonalizacji konstrukt pomiarowego odzwierciedlającego warunki wsparcia przyjęte zmienne pomiarowe odnosiły się do dobrych intencji instytucji oferujących rozwiązania w zakresie e-Deklaracji, przekonania, że działają one w najlepszym interesie obywateli, jakości oferowanych usług oraz ich wiarygodności i ogólnego zaufania do instytucji. Podstawowe miary statystyczne (średnia arytmetyczna – \bar{x} , odchylenie standardowe – s oraz mediana – Me) dla zmiennych warunki wsparcia przedstawiono w tabeli 5.11, a graficzną prezentację średnich ocen na rysunku 5.10.

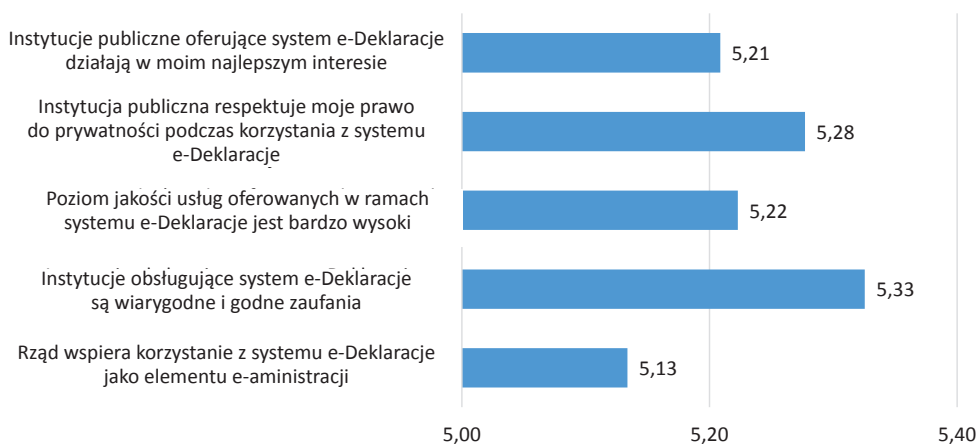
⁴⁵⁴ E-administracja w oczach internautów..., op. cit.

⁴⁵⁵ V. Venkatesh, M. G. Morris, G.B. Davis, F. D. Davis, *User acceptance of information technology: toward a unified view*, „MIS Quarterly” 2003, vol. 27(3), s. 425-478.

Tabela 5.11. Podstawowe miary statystyczne dla zmiennych pomiarowych konstruktów „warunki wsparcia”

Symbol	Nazwa zmiennej	\bar{x}	s	Me
Warunki wsparcia				
WS1	Instytucje publiczne oferujące system e-Deklaracje działają w moim najlepszym interesie	5,21	1,645	5,00
WS2	Instytucja publiczna respektuje moje prawo do prywatności podczas korzystania z systemu e-Deklaracje	5,28	1,527	5,00
WS3	Poziom jakości usług oferowanych w ramach systemu e-Deklaracje jest bardzo wysoki	5,22	1,595	5,00
WS4	Instytucje obsługujące system e-Deklaracje są wiarygodne i godne zaufania	5,33	1,542	6,00
WS5	Rząd wspiera korzystanie z systemu e-Deklaracje jako elementu e-administracji	5,13	1,671	5,00

Źródło: opracowanie własne.

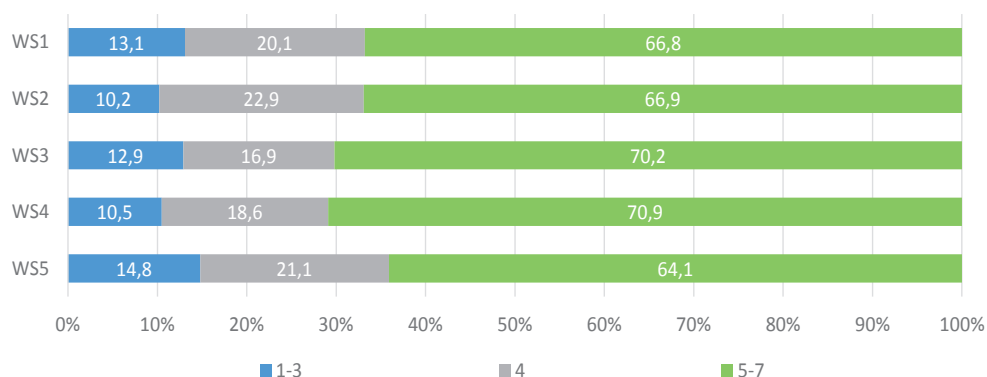
**Rysunek 5.10.** Średnia ocen zmiennych „warunki wsparcia”

Źródło: opracowanie własne.

Uwzględniając 7-stopniową skalę Likerta, warunki wsparcia zostały przez respondentów ocenione na poziomie średnio 5,2-5,3 (rysunek 5.10). Praktycznie wszystkie zmienne w obrębie analizowanego konstruktów zostały ocenione podobnie.

Warty odnotowania jest fakt, że na stwierdzenie wskazujące, iż rząd wspiera korzystanie z systemu e-Deklaracje, aż 14,8% respondentów (156 osób) wskazało odpowiedzi na poziomie od 1 do 3, więc oceniło tę zmienną relatywnie nisko. W odniesie-

niu do praktycznie wszystkich mierzonych zmiennych co piąty respondent udzielił neutralnej odpowiedzi na poziomie 4 (rysunek 5.11).



Rysunek 5.11. Rozkład ocen na skali 7-stopniowej Likerta zmiennych „warunki wsparcia”

Źródło: opracowanie własne.

Możliwości interakcji

Jedną z istotnych cech determinujących zaufanie do technologii jest relacyjność zaufania, przejawiająca się koniecznością zaistnienia interakcji pomiędzy stronami – człowiekiem a technologią, co w prowadzonych badaniach odzwierciedla możliwość komunikowania się użytkowników systemu e-Deklaracje z przedstawicielami instytucji udostępniających rozwiązania. Z założenia rozwiązania w zakresie e-administracji powinny umożliwić obywatelom łatwiejsze, szybsze i tańsze prowadzenie interakcji z administracją publiczną⁴⁵⁶. Pytanie charakteryzujące analizowany konstrukt odzwierciedlało z jednej strony fakt istnienia możliwości zgłaszania uwag do funkcjonowania systemu, z drugiej – uzyskania informacji zwrotnych i bieżącego informowania użytkowników o statusie sprawy. Podstawowe miary statystyczne (średnia arytmetyczna – \bar{x} , odchylenie standardowe – s oraz mediana – Me) dla zmiennych „możliwość interakcji” przedstawiono w tabeli 5.12, a graficzną prezentację średnich ocen na rysunku 5.12.

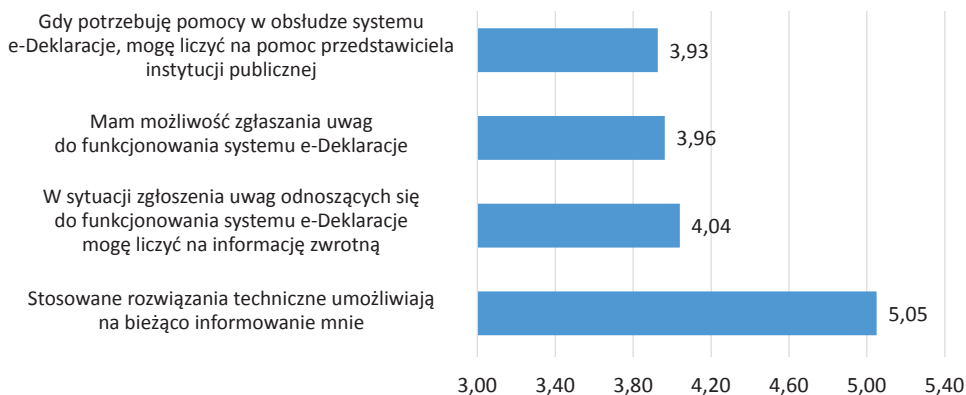
Analiza uzyskanych wyników potwierdza jednoznacznie niski poziom możliwości interakcji użytkowników rozwiązania e-Deklaracje z przedstawicielami instytucji oferujących rozwiązania. Jedynie zmienna wskazująca, że w ramach stosowanych rozwiązań istnieją rozwiązania umożliwiające bieżące informowanie użytkowników, została oceniona relatywnie wyżej (ocena na poziomie 5,05) (rysunek 5.12). Niewąt-

⁴⁵⁶ Słownik Komisji Europejskiej [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/glossary#letter_e [data wejścia 16.03.2018].

Tabela 5.12. Podstawowe miary statystyczne dla zmiennych pomiarowych konstruktów „możliwości interakcji”

Symbol	Nazwa zmiennej	\bar{x}	s	Me
Możliwość interakcji				
IN1	Gdy potrzebuję pomocy w obsłudze systemu e-Deklaracje, mogę liczyć na pomoc przedstawiciela instytucji publicznej	3,93	1,781	4,00
IN2	Mam możliwość zgłaszania uwag do funkcjonowania systemu e-Deklaracje	3,96	1,857	4,00
IN3	W sytuacji zgłoszenia uwag odnoszących się do funkcjonowania systemu e-Deklaracje mogę liczyć na informację zwrotną	4,04	1,767	4,00
IN4	Stosowane rozwiązania techniczne umożliwiają na bieżąco informowanie mnie o statusie załatwianej sprawy	5,05	1,806	5,00

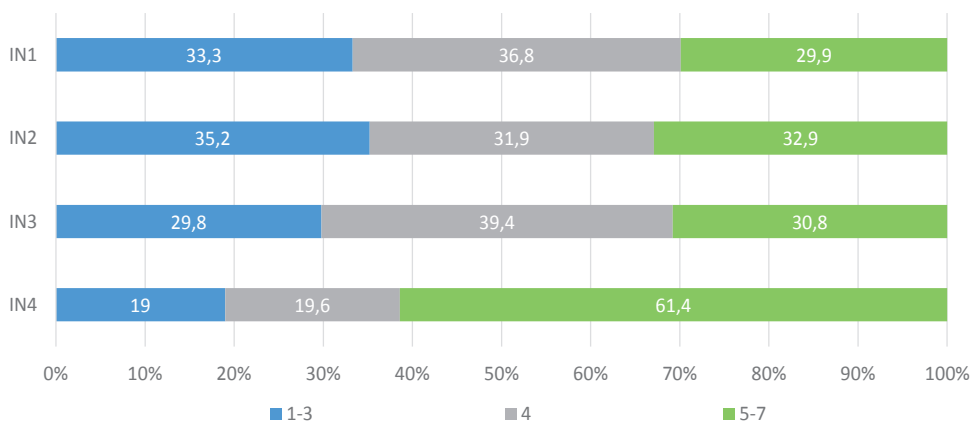
Źródło: opracowanie własne.

**Rysunek 5.12.** Średnia ocen zmiennych „możliwość interakcji”

Źródło: opracowanie własne.

pliwie w kontekście budowania zaufania do technologii jest to obszar wymagający dalszego doskonalenia.

Relatywnie niska ocena możliwości interakcji wynika z faktu, że co trzeci respondent w odniesieniu do zmiennych IN1 – IN3 wskazał oceny na poziomie od 1 do 3 oraz że co trzeci respondent udzielił neutralnej odpowiedzi na poziomie 4. Z analizowanych zmiennych jedynie zmienna odzwierciedlająca fakt, że stosowane przez instytucję rozwiązania techniczne umożliwiają bieżące informowanie użytkowników, został przez 61,4% respondentów oceniony na poziomie od 5 do 7 (rysunek 5.13).



Rysunek 5.13. Rozkład ocen na 7-stopniowej skali Likerta zmiennych „możliwość interakcji”

Źródło: opracowanie własne.

Omówione dotychczas konstrukty w przyjętym modelu zaufania stanowiły zmienne wejściowe determinujące poziom zaufania. Kolejne dwa konstrukty odzwierciedlają pomiar samego zaufania oraz zmienną wynikową „przyszłe intencje”.

Zaufanie do e-Deklaracji

Zgodnie z przyjętą definicją zaufanie do technologii odzwierciedla skłonność do polegania na niej w sytuacji potencjalnego ryzyka związanego z jej użytkowaniem, determinującą intencje w zakresie jej przyszłego wykorzystywania. Poleganie na analizowanej technologii jest rozpatrywane w kontekście jej funkcjonowania zgodnie z oczekiwaniami użytkowników, jej niezawodności, wyrażonej przez fakt, że system jest przewidywalny i nie ulega zmianom, oraz możliwości polegania na rozwiązaniach przejawiającej się w przekonaniu, że system będzie prawidłowo funkcjonował w sytuacji, kiedy użytkownik tego potrzebuje, jak też ogólnego polegania na technologii. Podstawowe miary statystyczne (średnia arytmetyczna – \bar{x} , odchylenie standardowe – s oraz mediana – Me) dla zmiennych zaufania do e-Deklaracji przedstawiono w tabeli 5.13, a graficzną prezentację średnich ocen na rysunku 5.1

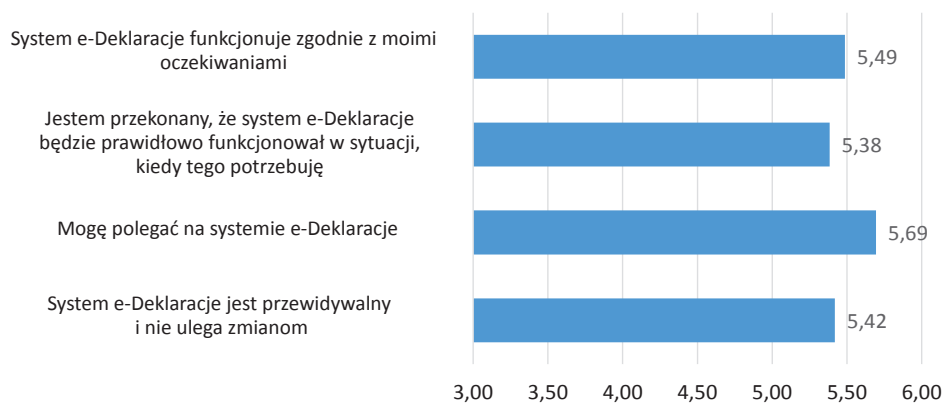
Poziom oceny analizowanych zmiennych w opinii respondentów kształtował się na poziomie od 5,3 do 5,7. Można stwierdzić, że poziom zaufania do e-Deklaracji sytuuje się na średnim poziomie (rysunek 5.14).

Rozkład poszczególnych ocen dokonywanych w skali 7-stopniowej Likerta potwierdza, że zdecydowana większość respondentów ocenia zaufanie do e-Deklaracji relatywnie wysoko, wskazując poziom od 5 do 7. Co dziesiąty respondent wskazał neutralną odpowiedź na poziomie 4. Również co dziesiąty respondent ocenił dość

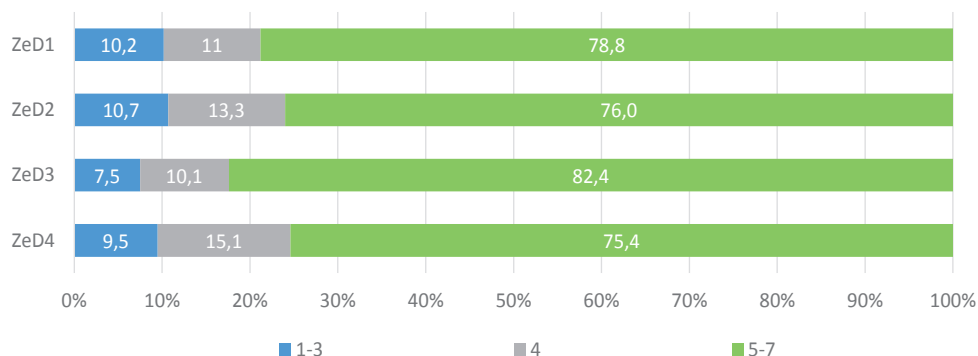
Tabela 5.13. Podstawowe miary statystyczne dla zmiennych pomiarowych konstruktów „zaufanie do e-Deklaracji”

Symbol	Nazwa zmiennej	\bar{x}	s	Me
Możliwość interakcji				
ZeD1	System e-Deklaracje funkcjonuje zgodnie z moimi oczekiwaniami	5,49	1,498	6,00
ZeD2	Jestem przekonany, że system e-Deklaracje będzie prawidłowo funkcjonował w sytuacji, kiedy tego potrzebuję	5,38	1,461	6,00
ZeD3	Mogę polegać na systemie e-Deklaracje	5,69	1,397	6,00
ZeD4	System e-Deklaracje jest przewidywalny i nie ulega zmianom	5,42	1,502	6,00

Źródło: opracowanie własne.

**Rysunek 5.14.** Średnia ocen zmiennych „zaufanie do e-Deklaracji”

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 5.15. Rozkład ocen na 7-stopniowej skali Likerta zmiennych „zaufanie do e-Deklaracji”

Źródło: opracowanie własne.

nisko (oceny od 1 do 3), że system działa zgodnie z jego oczekiwaniami (ZeD1) oraz że system będzie prawidłowo funkcjonował, kiedy on tego będzie potrzebował (ZeD2) (rysunek 5.15).

Przyszłe intencje

Jedyną zmienną wynikową przyjętą w modelu były przyszłe intencje, którą odzwierciedliły dwie zmienne pomiarowe odnoszące się do skłonności użytkowników do większego zakresu wykorzystywania rozwiązania e-Deklaracje oraz rozwiązań w zakresie e-administracji w ogóle. Badania wielu autorów potwierdzają, że zaufanie do rozwiązań w zakresie e-administracji pozytywnie wpływa na przyszłe intencje użytkowników w zakresie szerszego ich wykorzystywania⁴⁵⁷. Podstawowe miary statystyczne (średnia arytmetyczna – \bar{x} , odchylenie standardowe – s oraz mediana – Me) dla zmiennych „przyszłe intencje” przedstawiono w tabeli 5.14, a graficzną prezentację średnich ocen na rysunku 5.16.

Analiza uzyskanych wyników wskazuje, że respondenci są nieznacznie bardziej skłonni w większym zakresie wykorzystywać rozwiązania w zakresie e-administracji niż e-Deklaracje. Ogólna jednak skłonność do szerszego wykorzystywania analizowanych rozwiązań jest średnia (rysunek 5.16).

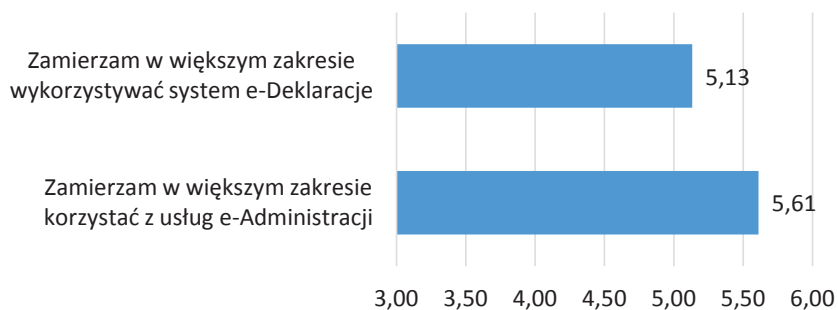
Rozkład odpowiedzi na skali 7-stopniowej Likerta potwierdza, że respondenci wyżej ocenili możliwość przyszłego większego zakresu korzystania z e-administracji w ogóle niż z rozwiązania e-Deklaracji. Należy to jednak interpretować jako pozytywną tendencję, gdzie wyeliminowanie słabych stron rozwiązania e-Deklaracji pozytywnie wpłynie na szerszy zakres korzystania z e-administracji w ogóle.

⁴⁵⁷ D. Belanche, L. V. Casalo, C. Flavián, op. cit., s. 192-204; R. Fakhourya, B. Aubertba, op. cit., s. 346-351; O. Al-Hujran, M. M. Al-Debei, A. Chatfield, M. Migdadi, op. cit., s. 189-203.

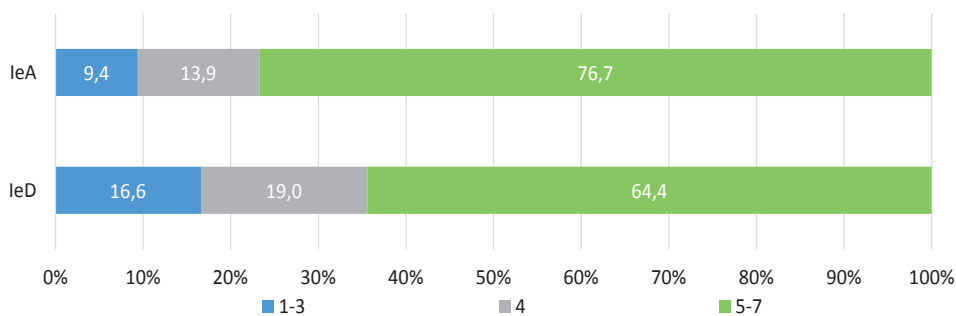
Tabela 5.14. Podstawowe miary statystyczne dla zmiennych pomiarowych konstruktów „przyszłe intencje”

Symbol	Nazwa zmiennej	\bar{x}	s	Me
Możliwość interakcji				
IeD	Zamierzam w większym zakresie wykorzystywać system e-Deklaracje	5,13	1,752	5,00
IeA	Zamierzam w większym zakresie korzystać z usług e-administracji	5,61	1,536	6,00

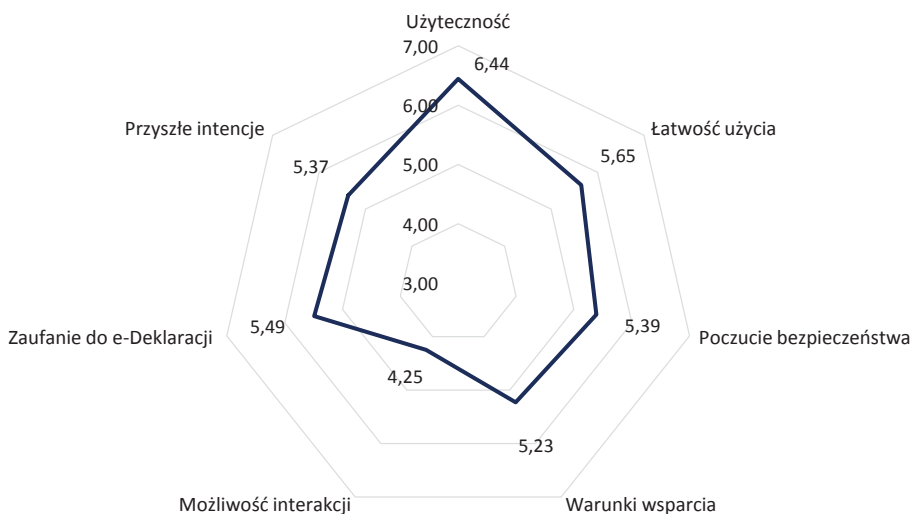
Źródło: opracowanie własne.

**Rysunek 5.16.** Średnia ocen zmiennych „przyszłe intencje”

Źródło: opracowanie własne.

**Rysunek 5.17.** Rozkład ocen na 7-mio stopniowej skali Likerta zmiennych „przyszłe intencje”

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 5.18. Rozkład średnich ocen na 7-stopniowej skali Likerta dla wszystkich konstruktów

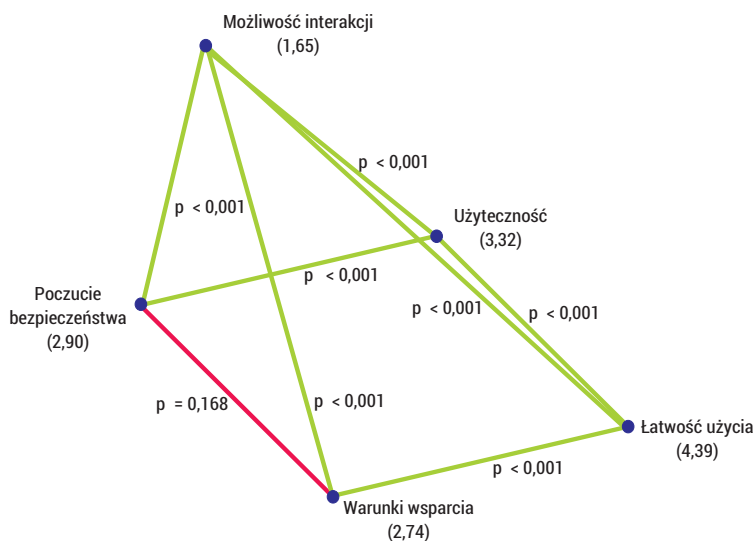
Źródło: opracowanie własne.

Spośród średnich ocen wszystkich badanych konstruktów najwyżej została oceniona użyteczność (średnia 6,44), natomiast najniżej możliwość interakcji (średnia 4,25) (rysunek 5.18).

Analiza zmiennych w obrębie poszczególnych konstruktów jest istotna w kontekście później podejmowanych działań, ponieważ pozwala z jednej strony wskazać konkretne obszary wymagające doskonalenia, a z drugiej strony mocne strony stosowanych technologii. Istotne są również zależności pomiędzy konstruktami oraz określenie zmiennych kontrolnych, które różnicują poziom zaufania do technologii.

Najniżej oceniony konstrukcja – możliwość interakcji – oraz analiza wewnętrzna oceny poszczególnych stwierdzeń pozwala wnioskować, że respondenci oczekiwali by większej pomocy przedstawiciela instytucji przy obsłudze systemu e-Deklaracji oraz informacji zwrotnych ze strony instytucji. Uwzględniając dynamikę zastosowań rozwiązań wykorzystujących sztuczną inteligencję, rosnące zainteresowanie rozwiązaniami w zakresie e-administracji oraz sytuacją na rynku pracy, można przypuszczać, że w przyszłości systemy ekspertowe wyposażone w mechanizmy wnioskowania wykorzystujące sztuczną inteligencję będą odpowiedzialne za komunikację z użytkownikami, udzielając im odpowiedzi na nurtujące pytania i rozwiązując ich problemy.

Wykorzystując test nieparametryczny ANOVA Friedmana, dokonano porównania średnich ocen poszczególnych konstruktów. Uzyskane wyniki poprzez porównanie uzyskanej wartości p ($p < 0,001$) z poziomem istotności $\alpha = 0,05$ pozwalają stwierdzić, że istnieją statystycznie istotne różnice pomiędzy oceną poszczególnych konstruktów. Wyniki testu jednak nie wskazują konkretnie, pomiędzy oceną których konstruktów istnieją statystycznie istotne różnice. Dopiero test *post-hoc* Dunna pozwolił na wskazanie tych różnic. Graficzną prezentację wyników testu *post-hoc* Dunna przedstawiono na rysunku 5.19.



W nawiasach podano wartość średnią rang konstruktów (*Mean Rank*)

Rysunek 5.19. Graficzna prezentacja wyników testu *post-hoc* Dunna

Źródło: opracowanie własne.

Uzyskana wartość $p=0,168$ potwierdziła brak statystycznie istotnej różnicy pomiędzy oceną konstruktów „warunki wsparcia” i „poczucie bezpieczeństwa”. W odniesieniu do pozostałych konstruktów istnieją statystycznie istotne różnice w ich ocenie między parami ($p < 0,001$).

5.5. Czynniki różnicujące poziom zaufania do e-deklaracji

Celem wskazania, które zmienne kontrolne powodują zróżnicowanie poziomu zaufania do e-Deklaracji, statystycznej ocenie poddano zależność zaufania do e-Deklaracji od niżej wymienionych zmiennych:

- wiek respondentów,
- płeć,
- wykształcenie,
- doświadczenie w korzystaniu z Internetu i zaufanie do tej technologii,
- doświadczenie w korzystaniu z e-Deklaracji.

Na potrzeby statystycznej analizy wykorzystano nieparametryczne testy statystyczne Kruskala-Wallisa i U Manna-Whitneya. Wyniki testów oraz graficzną prezentację wyników przedstawiono w załączniku 2 do monografii.

W celu sprawdzenia różnic w poziomie zaufania dla respondentów różnych płci przeprowadzono analizę testem U Manna-Whitneya. Na podstawie wyników analizy stwierdzono, że były istotne różnice w poziomie zaufania do e-Deklaracji między respondentami różnych płci $Z=-2,92$; $p<0,05$. Wyższym poziomem zaufania do e-Deklaracji cechowały się kobiety niż mężczyźni.

W celu sprawdzenia różnic w poziomie zaufania dla respondentów zróżnicowanych pod względem wieku i wykształcenia przeprowadzono analizę testem nieparametrycznym Kruskala-Wallisa. Wyniki testu potwierdziły, że istnieją istotne statystycznie różnice w poziomie zaufania do e-Deklaracji w obrębie grup respondentów z różnym poziomem wykształcenia. Test Kruskala-Wallisa nie pozwala jednak na jednoznaczne stwierdzenie, którą grupę pod względem poziomu wykształcenia cechuje relatywnie najwyższy i najniższy poziom zaufania. W tym celu niezbędne jest przeprowadzenie testu porównującego parami – testu U Manna-Whitneya. Biorąc pod uwagę liczebność respondentów w obrębie 4 grup zróżnicowanych pod względem poziomu wykształcenia (wykształcenie wyższe – 847 osób, średnie – 196 osób, zawodowe – 10 osób, podstawowe – 1 osoba), zdecydowano się na zastosowanie testu w obrębie dwóch grup wykształcenia: osób z wykształceniem wyższym i średnim. Wyniki testu U Manna-Whitneya potwierdziły statystycznie istotne różnice w poziomie zaufania do e-Deklaracji w obrębie dwóch grup respondentów zróżnicowanych ze względu na wykształcenie. Osoby z wykształceniem średnim charakteryzują wyższy poziom zaufania niż osoby z wykształceniem wyższym.

Dość zaskakujące wyniki uzyskano, analizując zależność poziomu zaufania do e-Deklaracji od wieku respondentów. Ogólnie osoby starsze charakteryzują wyższy poziom zaufania do analizowanego rozwiązania niż osoby młodsze. Różnice w poziomie zaufania w obrębie poszczególnych grup wiekowych zbadano z wykorzystaniem testu *post-hoc* Dunna. Uzyskane wyniki porównań parami (pomiędzy grupami wiekowymi) nie potwierdziły statystycznie istotnych różnic w poziomie zaufania do technologii pomiędzy poszczególnymi grupami wiekowymi. Wartość p dla porównań parami przedstawiono w tabeli 5.15.

Tabela 5.15. Wartość p dla testu *post-hoc* Dunna – porównania parami grup wiekowych

Grupa wiekowa	Grupa wiekowa	Wartość p
18-25 lat	26-40 lat	1,000
18-25 lat	41-60 lat	0,932
18-25 lat	> 61 lat	0,265
26-40 lat	41-60 lat	0,226
26-40 lat	> 61 lat	0,081
41-60 lat	> 61 lat	1,000

Źródło: opracowanie własne.

Kolejno analizie poddano wpływ doświadczenia w korzystaniu z systemu e-Deklaracje oraz doświadczenie w korzystaniu z Internetu w ogóle na zaufanie do e-Deklaracji. W kwestionariuszu badawczym zawarte zostały trzy poniższe stwierdzenia, które respondenci, oceniali stosując skale porządkowe.

W odniesieniu do trzech stwierdzeń:

- posiadam duże doświadczenie w składaniu deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje);
- posiadam duże doświadczenie w korzystaniu z Internetu;
- ogólnie ufam rozwiązaniom oferowanym przez Internet;

respondenci dokonywali oceny, stosując 7-stopniową skalę Likerta, natomiast udzielając odpowiedzi na pytanie: Od jak dawna korzysta Pan/Pni z e-Deklaracje?, mieli do dyspozycji skalę:

- powyżej 5 lat;
- od 3 do 4 lat;
- od roku do 2 lat;
- mniej niż rok.

W celu sprawdzenia różnic w poziomie zaufania dla respondentów zróżnicowanych pod względem posiadanego przez nich doświadczenia przeprowadzono analizę testem nieparametrycznym Kruskala-Wallisa. Wyniki testu potwierdziły statystycznie istotne zróżnicowanie poziomu zaufania do e-Deklaracji w obrębie czterech analizowanych zmiennych grupujących. Różnice w poziomie zaufania w obrębie poszczególnych grup zróżnicowanych ze względu na doświadczenie zbadano, wykorzystując test *post-hoc* Dunna.

W odniesieniu do stwierdzenia „posiadam duże doświadczenie w składaniu deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje)” respondenci mogli wskazać 7 poziomów deklarowanego doświadczenia, gdzie 7 oznaczało najwyższy poziom

doświadczenia, a 1 najniższy poziom. Uwzględniając 7-stopniową skalę Likerta, porównania parami dokonano w odniesieniu do kombinacji dla 7 możliwych do zadeklarowania poziomów doświadczenia. Wyniki testu *post-hoc* Dunna pozwoliły na wskazanie statystycznie istotnych różnic w poziomie zaufania do badanej technologii a następującymi poziomami doświadczenia w składaniu deklaracji: 1-5, 1-6, 1-7, 2-6, 2-7, 4-6, 4-7, 3-6, 3-7 ($p < 0,001$). Na tej podstawie można wnioskować, że istotne statystycznie różnice występują w sytuacji widocznego zróżnicowania poziomów doświadczenia (różnica między poziomami doświadczenia wynosi minimum 3 poziomy oceny).

W odniesieniu do stwierdzenia „posiadam duże doświadczenie w korzystaniu z Internetu” wyniki testu *post-hoc* Dunna potwierdziły statystycznie istotne różnice w poziomie zaufania tylko dla skrajnych poziomów doświadczenia w korzystaniu z Internetu, czyli pomiędzy parami 1-6 i 1-7 ($p < 0,001$).

Statystycznie istotna zależność zaufania do badanej technologii od poziomu ogólnego zaufania do rozwiązań oferowanych przez Internet została potwierdzona na podstawie testu *post-hoc* Dunna w odniesieniu do wszystkich par poziomów, gdzie różnica w poziomach deklarowanego zaufania do rozwiązań oferowanych przez Internet wyniosła przynajmniej 2 (przykładowo pomiędzy poziomami: 1-3, 3-5, 4-7). Statystycznie istotnej różnicy nie potwierdziły wyniki testu dla par 1-2, 2-3, 3-4, 4-5, 5-6, 6-7, czyli tam gdzie różnice w deklarowanym poziomie zaufania do rozwiązań oferowanych przez Internet były niewielkie.

Poziom zaufania do e-Deklaracji jest statystycznie istotnie zróżnicowany w grupie respondentów charakteryzujących się zróżnicowanym czasem korzystania z e-Deklaracji. Uwzględniając 4 poziomy odnoszące się do czasu korzystania przez użytkowników z e-Deklaracji istotnie statystyczne różnice w poziomie zaufania występują pomiędzy użytkownikami korzystającymi z e-Deklaracji od 1 do 2 lat oraz od 3 do 4 lat, jak również pomiędzy użytkownikami korzystającymi z e-Deklaracji od 1 do 2 lat oraz powyżej 5 lat ($p < 0,001$). Wynik testu nie potwierdził statystycznie istotnej różnicy w poziomie zaufania do e-Deklaracji pomiędzy użytkownikami deklarującymi mniej niż 1 rok a użytkownikami deklarującymi od 1 do 2 lat korzystania z systemu. Wyniki testu *post-hoc* Dunna potwierdziły, że każdy kolejny rok korzystania z systemu e-Deklaracji powyżej 2 roku przyczynia się do wzrostu poziomu zaufania do analizowanego rozwiązania.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że osoby, które posiadają większe doświadczenie zarówno w składaniu deklaracji, jak i korzystaniu z Internetu, charakteryzuje wyższy poziom zaufania do e-Deklaracji. Wyższy poziom zaufania do e-Deklaracji charakteryzuje również osoby, które deklarują relatywnie wyższy poziom zaufania do rozwiązań oferowanych przez Internet.

5.6. Weryfikacja hipotez i ocena poziomu dopasowania modelu

Na potrzeby testowania hipotez badawczych wykorzystano modelowanie równań strukturalnych (*Structural Equation Modeling* – SEM), które umożliwia analizowanie związków przyczynowo-skutkowych między zmiennymi. Modelowanie równań strukturalnych jest z powodzeniem stosowane przez badaczy zajmujących się problematyką zaufania do technologii w obszarze e-administracji. Badania z zastosowaniem tej metody analizy statystycznej stosowali na przykład Jacob i inni (2017)⁴⁵⁸, Witarsyah i inni (2017)⁴⁵⁹, Venkatesh, Thong, Xu (2012)⁴⁶⁰.

Wyniki testowania zależności pomiędzy konstruktami w modelu pokazują, że tylko część relacji jest istotna statystycznie. Na zaufanie do e-Deklaracji statystycznie istotny wpływ mają: użyteczność technologii (U), łatwość użycia (ŁU), poczucie bezpieczeństwa (PB) oraz warunki wsparcia (WS). Przeprowadzone badania nie potwierdziły statystycznie istotnej relacji pomiędzy możliwościami interakcji (IN) a zaufaniem do e-Deklaracji. Przeprowadzone badania potwierdziły również, że zaufanie do e-Deklaracji (ZeD) ma statystycznie istotny wpływ na przyszłe intencje użytkowników (PI). Wyniki testowania przyjętych hipotez badawczych przedstawiono w tabeli 5.17, natomiast model pomiarowy na rysunku 5.20.

Wśród badaczy istnieje zgodność co do podstawowych miar dopasowania modelu. Według Iacobucci w pierwszej kolejności należy wskazywać test Chi-kwadrat (CMIN), ze wskazaniem stopni swobody i wartości p. Idealne dopasowanie modelu potwierdza wartość statystyki Chi-kwadrat, wskazującej na brak istotnej statystycznie zależności ($p > 0,05$). Statystyka Chi-kwadrat posiada jednak istotne ograniczenia, przejawiające się w jej wrażliwości na wielkość próby. Przy dużych próbach wartość statystyki będzie zawsze wskazywała na słabe dopasowanie modelu ($p < 0,05$). Rozwiązaniem stosowanym w takiej sytuacji jest zastosowanie statystyki Chi-kwadrat/ liczbę stopni swobody (CMIN/DF), której wartość nie powinna przekraczać 3⁴⁶¹,

⁴⁵⁸ D. W. Jacob, M. D. M. F. Fudzee, M. A. Salamat, S. Kasim, H. Mahdin, A. A. Ramli, *Modelling End-User of Electronic-Government Service: The Role of Information quality, System Quality and Trust*, „International Research and Innovation Summit (IRIS2017): Materials Science and Engineering” 2017, vol. 226, doi:10.1088/1757-899X/226/1/012096.

⁴⁵⁹ D. Witarsyah, M. F. Fudzee, M. A. Salamat., *A conceptual study on generic end users adoption of e-government services*, „International Journal of Advanced Science Engineering Information Technology” 2017, vol. 7(3), s. 1000–1006.

⁴⁶⁰ V. Venkatesh, J. Y. Thong, X. Xu, *Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology*, „MIS Quarterly” 2012, vol. 36(1), s. 157-178.

⁴⁶¹ D. Iacobucci, *Structural equations modeling: Fit Indices, sample size, and advanced topics*, „Journal of Consumer Psychology” 2010, vol. 20, s. 90–98.

Tabela 5.16. Wskaźniki dopasowanie modelu

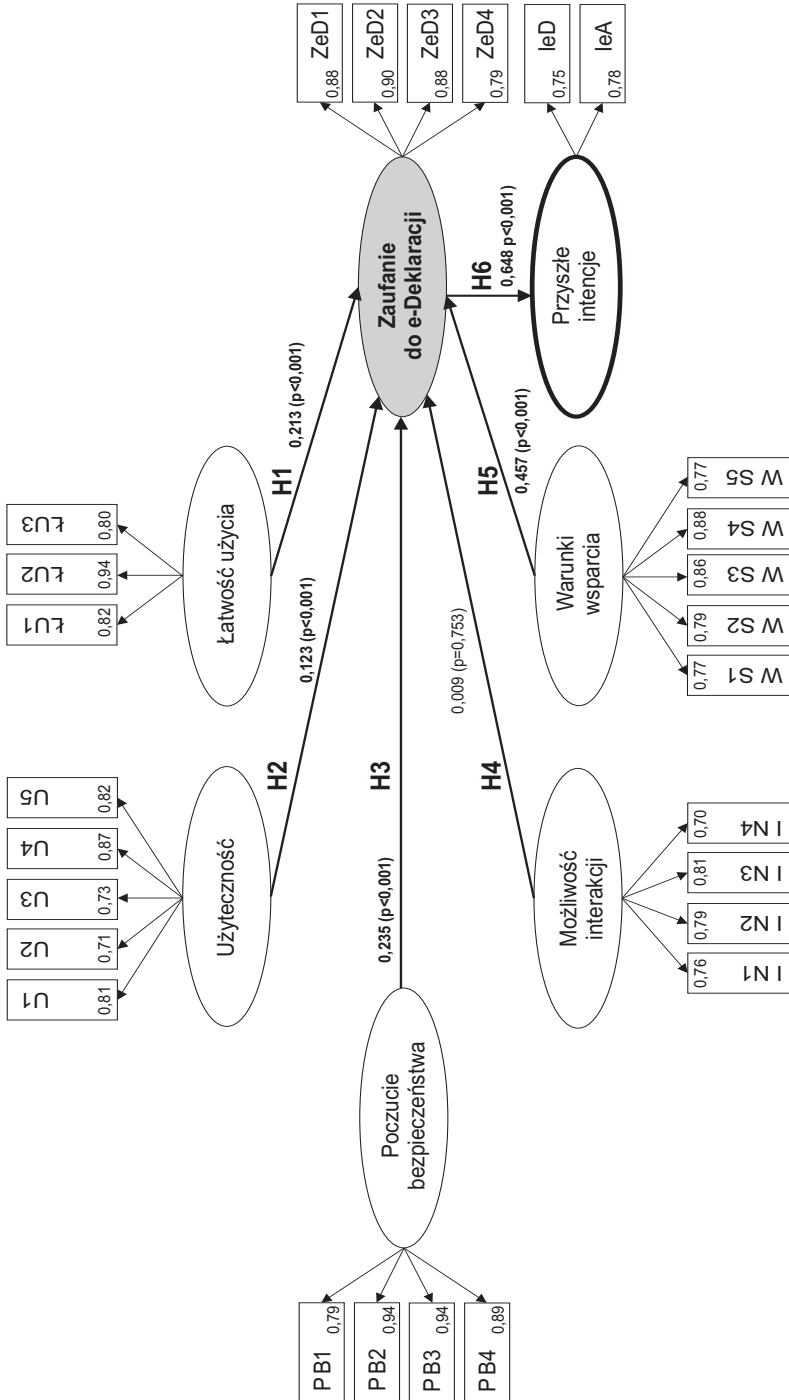
Model	NPAR	CMIN Chi-kwadrat		DF Stopnie swobody	P	CMIN/DF
Default model	82	665,770		296	0,000	2,249
	RMR	GFI	AGFI	PGFI		
Default model	0,108	0,953	0,940	0,746		
	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI	
Default model	0,773	0,31	0,860	0,830	0,857	
	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE		
Default model	0,034	0,031	0,038	1,000		
	HOELTER 05	HOELTER 01				
Default model	534	563				

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5.17. Wyniki testowania hipotez badawczych

Hipo- teza	Zależności między zmiennymi	Parametr standary- zowany	Błąd standar- dowy	C.R.	Poziom istotności	
H1	ŁU → ZeD	0,213	0,038	6,292	***	Hipoteza potwierdzona
H2	U → ZeD	0,123	0,040	4,039	***	Hipoteza potwierdzona
H3	PB → ZeD	0,235	0,029	7,710	***	Hipoteza potwierdzona
H4	IN → ZeD	0,009	0,028	0,314	0,753	Hipoteza niepotwierdzona
H5	WS → ZeD	0,457	0,051	9,803	***	Hipoteza potwierdzona
H6	ZeD → PI	0,648	0,046	14,255	***	Hipoteza potwierdzona

Źródło: opracowanie własne.



Wartości na ścieżkach między zmiennymi latentnymi to standaryzowane współczynniki regresji, a liczby przy indicatorach zmiennych latentnych to ładunki czynnikowe.

Rysunek 5.20. Model pomiarowy zaufania do technologii

Źródło: opracowanie własne.

a dopuszczalny poziom to 5. Do powszechnie stosowanych miar dopasowania modelu należą: RMSEA, CFI, GFI, AGFI, test HOELTERA.

Zbudowany model pomiarowy cechuje wysoki poziom dopasowania, co potwierdza wartość wskaźnika RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) na poziomie 0,034. W przypadku wskaźnika RMSEA o dobrej jakości modelu świadczą wartości z przedziału $<0; 0,05>$, przy czym wartość 0,08 przyjmuje się jako górną granicę oszacowania satysfakcjonującego, wartość 0,1 jest wartością graniczną dla odrzucenia modelu⁴⁶². W przypadku wskaźników GFI (*Goodness of Fit Index*) i AGFI (*Adjusted Goodness of Fit Index*) wartości na poziomie powyżej 0,9 oznaczają akceptowalne dopasowanie modelu. Dolna granica akceptowalności modelu wyrażona testem „N²-Hoeltera wynosi 200⁴⁶³. Wartość statystyki CFI (*Comparative Fit Index*) powinna kształtować się na poziomie 0,95, aczkolwiek Iacobucci wskazuje, że nie należy być zbyt krytycznym, gdy wartość ta nie jest dotrzymana⁴⁶⁴.

Wartości wskaźników potwierdzających dobre dopasowanie modelu przedstawiono w tabeli 5.16.

5.7. Analiza mediacji

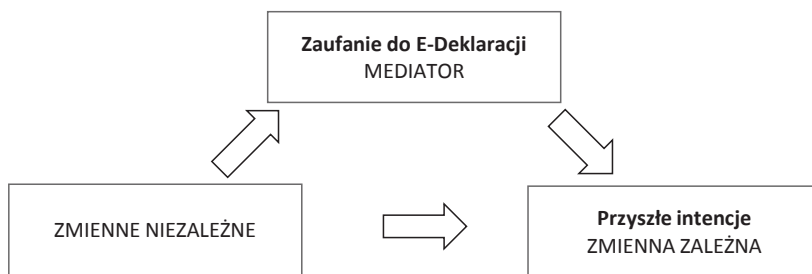
Z perspektywy funkcjonalnej modelu zaufania do technologii istotne wydaje się poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, co ostatecznie i w jakim zakresie determinuje przyszłe intencje użytkowników systemu e-Deklaracje. Instytucje oferujące lub udostępniające technologie mogą bezpośrednio oddziaływać na łatwość ich stosowania, bezpieczeństwo, system wsparcia i tym samym budować zaufanie do technologii. Z drugiej strony zaufanie może stanowić zmienną pośredniczącą, wpływającą na ostateczne decyzje użytkowników związane z przyszłym wykorzystywaniem technologii.

Celem poznania wskazanych relacji przeprowadzono analizę mediacji, która pozwoliła na uzyskanie odpowiedzi na pytanie, czy zaufanie do technologii pełni rolę mediatora w relacjach między zmiennymi niezależnymi a przyszłymi intencjami użytkowników (rysunek 5.21).

⁴⁶² M. Rószkiewicz, J. Perek-Białas, D. Węziak-Białowolska, A. Zięba-Pietrzak, *Projektowanie badań społeczno-ekonomicznych. Rekomendacje i praktyka badawcza*, PWN, Warszawa 2013, s. 125.

⁴⁶³ J. Górniak, *My i nasze pieniądze. Studium postaw wobec pieniądza*, Aureus, Kraków 2000.

⁴⁶⁴ D. Iacobucci, op. cit., s. 95.



Rysunek 5.21. Model mediacyjny

Źródło: opracowanie własne.

W celu przeprowadzenia analizy mediacji zastosowano podejście zaproponowane przez Cohen i Cohen (1983)⁴⁶⁵. Zgodnie z podejściem zaproponowanym przez autorów dla udowodnienia mediacji wystarczy stwierdzenie, że obie relacje: (i) zmienna niezależna – mediator oraz (ii) mediator – zmienna zależna są silne i istotne statystycznie. W analizie mediacji zaproponowanej przez Cohen i Cohen pomija się zupełnie porównywanie efektów bezpośredniego wpływu zmiennej niezależnej na zależną oraz tej samej relacji w regresji z uwzględnieniem mediatora. W celu potwierdzenia istotnej mediacji stosuje się testy Sobela, Aroina lub Goddman, które pozwalają stwierdzić, czy iloczyn współczynników obu tych relacji jest istotnie różny od zera.

Uwzględniając statystycznie istotne relacje pomiędzy zmiennymi niezależnymi a zmienną zaufanie do e-Deklaracji, w analizie mediacji ujęto jako zmienne niezależne konstrukty: łatwość użycia, użyteczność technologii, poczucie bezpieczeństwa oraz warunki wsparcia.

Wykorzystując internetowy kalkulator Sobel's.test, dostępny na stronie internetowej <http://quantpsy.org/sobel/sobel.htm>, po wpisaniu w odpowiednie pola kalkulatora niestandardyzowanych współczynników regresji jako parametry a i b oraz błędów standardowych sa i sb otrzymano wyniki testów, które przedstawiono w tabeli 5.18.

Wyniki przeprowadzonych testów potwierdziły istotną mediację zmiennej zaufania do e-Deklaracji w odniesieniu do analizowanych zmiennych: łatwość użycia, użyteczność technologii, poczucie bezpieczeństwa oraz warunki wsparcia.

⁴⁶⁵ J. Cohen, P. Cohen, *Applied Multiple regression/correlation analysis for behavioral sciences*, NJ Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale 1983.

Tabela 5.18. Statystyki testów w analizie mediacji

a) zmienna niezależna: łatwość użycia

Dane wejściowe		Rodzaj testu	Wynik testu	Błąd standardowy	Wartość p
a	0,242	Sobel	5,82079934	0,02743953	0,00000000
b	0,660	Aroin	5,80902429	0,02749515	0,00000000
s _a	0,038	Goodman	5,83264629	0,02738380	0,00000000
s _b	0,046				

b) zmienna niezależna: użyteczność technologii

Dane wejściowe		Rodzaj testu	Wynik testu	Błąd standardowy	Wartość p
a	0,162	Sobel	3,89769560	0,02743159	0,00009711
b	0,660	Aroin	3,88895686	0,02749323	0,00010068
s _a	0,040	Goodman	3,90649352	0,02736981	0,00009365
s _b	0,046				

c) zmienna niezależna: poczucie bezpieczeństwa

Dane wejściowe		Rodzaj testu	Wynik testu	Błąd standardowy	Wartość p
a	0,221	Sobel	6,73026039	0,02167227	0,00000000
b	0,660	Aroin	6,71754666	0,02171328	0,00000000
s _a	0,029	Goodman	6,74304658	0,02163117	0,00000000
s _b	0,046				

d) zmienna niezależna: warunki wsparcia

Dane wejściowe		Rodzaj testu	Wynik testu	Błąd standardowy	Wartość p
a	0,501	Sobel	8,10569319	0,04079355	0,00000000
b	0,660	Aroin	8,09232239	0,04086095	0,00000000
s _a	0,051	Goodman	8,11913049	0,04072604	0,00000000
s _b	0,046				

Źródło: opracowanie własne.

5.8. Dyskusja wyników

Badania i uzyskane wyniki pozwoliły na statystyczną weryfikację poniższych 6 hipotez badawczych:

H1: Łatwość użycia technologii wpływa pozytywnie na zaufanie do e-Deklaracji.

H2: Użyteczność technologii wpływa pozytywnie na zaufanie do e-Deklaracji.

H3: Poczucie bezpieczeństwa wpływa pozytywnie na zaufanie do e-Deklaracji.

H4: Możliwości interakcji wpływają pozytywnie na zaufanie do e-Deklaracji.

H5: Warunki wsparcia wpływają pozytywnie na zaufanie do e-Deklaracji.

H6: Zaufanie do e-Deklaracji wpływa pozytywnie na przyszłe intencje użytkowników.

Hipoteza H1, wskazująca na fakt, że łatwość użycia technologii wpływa pozytywnie na zaufanie do e-Deklaracji, została potwierdzona. Uzyskane przez autorkę wyniki badań są zbieżne z wynikami innych autorów, którzy poszukiwali zależności pomiędzy łatwością użycia a zaufaniem do technologii. Badana zależność jest obiektem zainteresowania zarówno w odniesieniu do rozwiązań w zakresie e-administracji, jak i innych technologii. Autorzy, którzy budowali swoje modele pomiarowe, opierając się na modelach akceptacji technologii TAM, TAM2 i TAM3, zawsze uwzględniali zmienną łatwość użycia. Pavlou i Gefen (2004), badając technologię, jaką są internetowe aukcje zakupowe, potwierdzili pozytywny wpływ łatwości użycia stosowania nowo wdrażanej technologii na poziom zaufania do technologii w trakcie jej użytkowania⁴⁶⁶. Podobne wyniki uzyskał Klein (2007), którego obiektem zainteresowań był internetowy system komunikacji pomiędzy lekarzem a pacjentem⁴⁶⁷. Badania prowadzone przez Ranaweera (2016) nad adaptacją rozwiązań w zakresie e-administracji przez obywateli Srilanki potwierdziły również, że łatwość użycia jest pozytywnie skorelowana z zaufaniem do technologii⁴⁶⁸.

Hipoteza H2, wskazująca na fakt, że użyteczność technologii wpływa pozytywnie na zaufanie do e-Deklaracji, została również potwierdzona. Użyteczność technologii była odnoszona do wpływu technologii na poprawę komfortu życia, jakości pracy, możliwości oszczędzania czasu użytkownikom, ułatwiania wypełnianie obowiązku podatkowego. W różnych modelach użyteczność technologii jest z jednej strony traktowana jako determinanta zaufania, z drugiej natomiast strony to zaufanie determinuje użyteczność technologii. Przykładowe badania realizowane przez Shareefa i innych (2011) potwierdziły właśnie, że to zaufanie do rozwiązań w zakresie

⁴⁶⁶ P. A. Pavlou, D. Gefen, op. cit., s. 37-59.

⁴⁶⁷ R. Klein, op. cit., s. 27-51.

⁴⁶⁸ H. M. B. P. Ranaweera, op. cit., s. 1-11.

e-administracji oferowanych przez rząd holenderski determinuje użyteczność stosowanych rozwiązań⁴⁶⁹.

W bardzo wielu badaniach innych autorów elementy związane z zapewnieniem bezpieczeństwa są traktowane jako kluczowy czynnik budowania zaufania. W uwarunkowaniach polskich czynnik ten jest również decydujący. Z wyników badań realizowanych na zlecenie Ministerstwa Cyfryzacji wynika, że poziom poczucia bezpieczeństwa w załatwianiu spraw urzędowych przez Internet jest relatywnie niski (ocena 6,4 w skali 10-stopniowej)⁴⁷⁰. Stwierdzenia w kwestionariuszu badawczym tworzące konstrukt „poczucie bezpieczeństwa” odnosiły się do postrzeganego przez respondentów bezpieczeństwa Internetu oraz prawnych i technicznych zabezpieczeń gwarantujących bezpieczeństwo użytkownikom. Uzyskane przez autorkę wyniki badań, potwierdzające statystycznie istotną zależność pomiędzy poczuciem bezpieczeństwa respondentów a zaufaniem do technologii, a tym samym trafność hipotezy H3, są zbieżne z wynikami innych autorów. W modelu zaproponowanym przez Shareef i innych (2011) zmienną determinującą zaufanie do rozwiązań w zakresie e-administracji był postrzegany poziom niepewności, rozumianej jako ryzyko prowadzonych transakcji przez Internet, będące wynikiem niekontrolowanych sytuacji w środowisku wirtualnym. Autorzy wykazali negatywny wpływ poziomu niepewności na poziom zaufania do technologii⁴⁷¹. Drugą zmienną w modelu był postrzegany poziom bezpieczeństwa użytkowników. Badania realizowane przez zespół Shareef i inni pozwoliły na przyjęcie hipotezy wskazującej na fakt, że postrzegany poziom bezpieczeństwa wpływa na poziom zaufania do rozwiązań w zakresie e-administracji.

Hipoteza 4, wskazująca na istniejące zależności pomiędzy możliwością interakcji a zaufaniem do e-Deklaracji nie została potwierdzona. Możliwość interakcji odzwierciedla w modelu oczekiwana pomoc ze strony instytucji oferującej technologię, oraz zgłaszanie poprzez użytkowników uwag oraz otrzymywanie informacji zwrotnej od instytucji oferującej rozwiązanie. W modelu opracowanym przez Chen i innych stosowany przez autorkę zakres konstrukt odzwierciedla konstrukt nazwany jakością usług, który charakteryzuje istniejące relacje między użytkownikiem a instytucją. Przywoływani autorzy nie badali jednak wpływu jakości usług na zaufanie do technologii z zakresu e-administracji, a relację odwrotną – jak zaufanie do technologii stron internetowych instytucji publicznych wpływa na jakość usług. Autorzy potwierdzili statystycznie istotną zależność pomiędzy wskazanymi konstruktami⁴⁷².

⁴⁶⁹ M. A. Shareef, V. Kumar, U. Kumar, Y. K. Dwivedi, op. cit., s. 17-35.

⁴⁷⁰ *E-administracja w oczach internautów*, Ministerstwo Cyfryzacji, Sopot, lipiec 2016.

⁴⁷¹ M. A. Shareef, V. Kumar, U. Kumar, Y. K. Dwivedi, op. cit., s. 17-35.

⁴⁷² J. V. Chen, R. J. M. Jubilado, E. P. S. Capistrano, D. C. Yen, op. cit., s. 251-262.

Uzyskane wyniki badań pozwoliły na potwierdzenie hipotezy H5, wskazującej, że „warunki wsparcia” wpływają pozytywnie na zaufanie do e-Deklaracji. W przyjętym przez autorkę rozumieniu konstrukt warunki wsparcia w modelach innych autorów często był nazywany zaufaniem do administracji (*trust to government*). Warunki wsparcia (*Facilitating Conditions*), zgodnie z założeniami modelu UTAUT, oznaczają stopień, w jakim użytkownik technologii/systemu jest przekonany, że istniejąca infrastruktura organizacyjna i techniczna zapewnia wsparcie dla technologii w celu usuwania barier w jej użytkowaniu. Zawężając znaczenie tego konstrukt do warunków organizacyjnych, często elementem odzwierciedlającym znaczenie konstrukt jest zaufanie do administracji (*trust to government*). Przykładowo w badaniach Chen i innych (2015) zaufanie do administracji odzwierciedlało wiarę i przekonanie użytkowników technologii, że jednostki rządowe działają w najlepszym interesie użytkowników, że są szczerze, godne zaufania, kompetentne i efektywne oraz że dążą do spełnienia oczekiwań klientów.

W przywoływanych badaniach Chen i innych, przeprowadzonych wśród mieszkańców Filipin, wykazano pozytywny wpływ zaufania do administracji (instytucji) na zaufanie do technologii – stron internetowych instytucji publicznych⁴⁷³. Badania prowadzone przez Lean i innych (2009) również dotyczyły wybranych elementów warunków wsparcia odnoszących się do respektowania polityki prywatności przez instytucje publiczne oferujące rozwiązania w zakresie e-administracji. Autorzy wykazali statystycznie istotną zależność pomiędzy respektowaniem przez instytucje publiczne polityki prywatności a zaufaniem do technologii w zakresie e-administracji⁴⁷⁴.

Ważną badaną zależnością w ramach modelu była relacja pomiędzy zaufaniem do e-Deklaracji a przyszłymi intencjami użytkowników. Statystyczna weryfikacja hipotezy H6, odzwierciedlająca tę zależność, pozwoliła na jej potwierdzenie. Podobne wyniki w odniesieniu do rozwiązań w zakresie e-administracji uzyskali Belanche, Casalo i Flavián (2012)⁴⁷⁵. Zespół Jacoba i innych (2017), badając adaptację rozwiązań w zakresie e-administracji, rozbudował model UTAUT o konstrukt „zaufanie” i wykazał statystycznie istotny wpływ zaufania do technologii na przyszłe intencje użytkowników⁴⁷⁶. Przeprowadzone przez zespół Witarsyah, Fudzee i Salamata studia literaturowe nad adaptacją rozwiązań w zakresie e-administracji również potwierdziły pozytywny wpływ zaufania na przyszłe intencje użytkowników. Autorzy jednak

⁴⁷³ J. V. Chen, R. J. M. Jubilado, E. P. S. Capistrano, D. C. Yen, op. cit., s. 251-262.

⁴⁷⁴ O. K. Lean, S. Zailani, T. Ramayah, Y. Fernando Y., *Factors influencing intention to use e-government services among citizens in Malaysia*, „International Journal of Information Management” 2009, vol. 29(6), s. 458-475.

⁴⁷⁵ D. Belanche, L. V. Casalo, C. Flavián, op. cit., s. 192-204.

⁴⁷⁶ D. W. Jacob, M. D. M. F. Fudzee, M. A. Salam, S. Kasim, H. Mahdin, A. A. Ramli, op. cit.

nie przeprowadzili własnych badań, a jedynie opracowali założenia do modelu i własne hipotezy badawcze⁴⁷⁷.

Przeprowadzone badania potwierdziły ponadto, że zaufanie do e-Deklaracji jest zróżnicowane ze względu na badane cechy użytkowników (wiek, płeć, wykształcenie) oraz posiadane przez nich doświadczenie w stosowaniu technologii i Internetu w ogóle. W przeprowadzonym badaniu wyższym poziomem zaufania do e-Deklaracji charakteryzowały się kobiety. Dość zaskakujące wyniki uzyskano, analizując zależność poziomu zaufania do e-Deklaracji od wieku respondentów. W świetle uzyskanych wyników osoby starsze charakteryzuje ogólnie wyższy deklarowany poziom zaufania do e-Deklaracji niż osoby młodsze. Wyniki testu *post-hoc* Dunna, pozwalającego na porównanie parami (pomiędzy grupami wiekowymi), nie potwierdziły jednak statystycznie istotnych różnic w poziomie zaufania do technologii pomiędzy poszczególnymi grupami wiekowymi.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że osoby, które posiadają większe doświadczenie zarówno w składaniu e-Deklaracji, jak i korzystaniu z Internetu, charakteryzuje wyższy poziom zaufania do e-Deklaracji. Wyższy poziom zaufania do e-Deklaracji charakteryzuje również osoby, które deklarują relatywnie wyższy poziom zaufania do rozwiązań oferowanych przez Internet. Zdobywane przez użytkowników doświadczenie powoduje, że stosowane rozwiązania stają się bardziej przyjazne i wzbudzają zaufanie użytkowników.

⁴⁷⁷ D. Witarasyah, M.F. Fudzee, M.A. Salamat, op. cit., s. 1000–1006.

ZAKOŃCZENIE

Wyróżnienie w literaturze przeszło kilkunastu kategorii zaufania (interpersonalne, instytucjonalne, technologiczne, osobiste, pozycyjne, komercyjne, systemowe, rynkowe, publiczne, do znajomych i nieznanym, oparte na kalkulacji, na wiedzy, na identyfikacji, na rachunku, poznawcze i afektywne, początkowe i dojrzałe, zależne i niezależne od kontekstu), zróżnicowanych ze względu na rodzaj obiektów relacji, rodzaj sfery życia społecznego, charakter znajomości grupy społecznej, rodzaj procesu, fazę budowy zaufania, cechy zaufania, kontekstowość zaufania czy poziom ogólności zaufania, potwierdza złożony charakter analizowanego konstruktu. Złożoność ta wymaga kontekstowego podejścia do badania zaufania.

Coraz częściej zaufanie, jako konstrukt socjologiczno-psychologiczny, znajduje zastosowanie w badaniu nie tylko relacji międzyludzkich, ale również relacji człowieka z obiektami materialnymi (maszynami, urządzeniami, technologiami). W obszarze nauk o zarządzaniu problematyka zaufania jest od niedawna obiektem zainteresowania subdyscypliny zarządzanie produkcją i technologią, gdzie człowiek jest elementem systemu społeczno-technicznego, a zaufanie odnosi się do relacji człowieka z technologią lub produktem będącym odzwierciedleniem zastosowania określonej technologii. Rozwój technologiczny, który z jednej strony odpowiedzialny jest za wypieranie człowieka z realizowanych przez niego procesów (robotyzacja), z drugiej powoduje, że obiektom materialnym (na przykład humanoidom) przypisywane są cechy ludzkie.

Relatywnie nowa koncepcja zaufania do technologii wymaga w dalszym ciągu doprecyzowania zarówno warsztatu pojęciowego, jak i metodycznego.

W obszarze terminologicznym w monografii zaproponowano definicję zaufania do technologii (*trust to technology*), wskazując, że zaufanie to wynikająca z oczekiwań lub doświadczonych właściwości technologii oraz czynników otoczenia skłonność użytkownika technologii do polegania na technologii w sytuacji potencjalnego ryzyka związanego z jej użytkowaniem, determinująca intencje w zakresie przyszłego wykorzystywania technologii.

W pracy zaprezentowano wyniki obszernych studiów literaturowych z zakresu zaufania do technologii, a w szczególności:

- dokonano przeglądu definicji zaufania do technologii oraz scharakteryzowano zaufanie z perspektywy trzech podstawowych jego cech: relacyjności zaufania, odmienności w stosunku do zaufania interpersonalnego cech umożliwiających

jego pomiar oraz zależności zaufania do technologii od ogólnej skłonności do zaufania;

- wskazano na dynamiczny charakter kategorii zaufania wynikający z przewidywalności, zależności i wiary człowieka w systemy techniczno-technologiczne;
- wyłoniono dwie ważne cechy zaufania do technologii, do których należą: postrzegane przez użytkowników technologii jej cechy, deklarowana przez użytkowników chęć polegania na technologii;
- wskazano na ważną rolę zaufania w modelach akceptacji technologii;
- w kontekście pomiaru zaufania do technologii dokonano przeglądu czynników determinujących zaufanie do technologii; skal pomiarowych samego zaufania oraz zachowań i postaw, na które wpływa zaufanie w modelach akceptacji technologii;
- sklasyfikowano czynniki determinujące zaufanie do technologii, wyróżniając cztery grupy czynników: instytucjonalno-organizacyjnych, technologicznych, odnoszących się do cechy użytkowników oraz charakteryzujących otoczenie.

W kontekście metodologicznym w monografii zaprezentowano autorską metodykę budowy modelu pomiarowego zaufania do technologii. Przyjęta metodyka to zbiór zasad działania, ujęty w etapach postępowania zmierzającymi do zbudowania i oceny modelu pomiaru zaufania do technologii. Wskazano, że model pomiarowy zaufania do technologii powinien odzwierciedlać ujęcie procesowe, w którym analizowane są zarówno wejścia do procesu czynniki determinujące zaufanie do technologii, jak i wyjścia z procesu. Metodyka charakteryzuje się uniwersalnością przejawiającą się w możliwości jej zastosowania na potrzeby pomiaru zaufania w odniesieniu do dowolnie wybranej technologii. Opracowana metodyka obejmująca siedem etapów uwzględnia czynności mające na celu: charakterystykę badanej technologii, zdefiniowanie kategorii zaufania będącego obiektem zainteresowania, określenie zmiennych kontrolnych do modelu pomiaru zaufania, określenie zmiennych wejściowych (determinant), określenie cech zaufania, przyjęcie zmiennych wyjściowych oraz budowę modelu pomiarowego.

W monografii dokonano operacjonalizacji metodyki, co pozwoliło na zbudowanie i ocenę modelu pomiaru zaufania do technologii na przykładzie technologii e-Deklaracja. Analizowana technologia została zaklasyfikowana do technologii użytkowych i stosowanych (przez społeczeństwo) na zasadzie dobrowolności. Uzasadnieniem wyboru technologii e-Deklaracji do badań był w dalszym ciągu niski poziom cyfryzacji usług sektora publicznego w Polsce w porównaniu do innych krajów wysoko rozwiniętych oraz realizowany wspólnie z Ministerstwem Finansów projekt nt. Zaufanie do technologii na przykładzie e-Deklaracji, w ramach którego przeprowadzono badania wśród mieszkańców Polski. Ze studiów literaturowych wynika, że zaufanie jest jednym z kluczowych czynników sukcesu, a brak zaufania podstawową barierą we wdrażaniu rozwiązań e-administracji.

Zidentyfikowane w wyniku przeglądu literatury cztery grupy czynników determinujących zaufanie do technologii (instytucjonalno-organizacyjne, technologiczne, odnoszące się do cech użytkowników oraz odzwierciedlające charakter otoczenia) pozwoliły autorce na uwzględnienie w modelu pomiarowym konstruktów należących do czterech wskazanych kategorii. Zaproponowany w pracy model pomiarowy zaufania do technologii uwzględnia następujące konstrukty: użyteczność technologii, łatwość jej użycia, poczucie bezpieczeństwa, warunki wsparcia, możliwość interakcji, zaufanie do e-Deklaracji oraz przyszłe intencje użytkowników.

Kolejno zrealizowane w pracy cele o charakterze metodycznym polegały na opracowaniu skal pomiarowych wraz z oceną rzetelności i trafności przyjętych zmiennych pomiarowych, identyfikacji zależności przyczynowo-skutkowych pomiędzy konstruktami zaufania do technologii oraz ocenie dopasowania modelu.

Autorka wyraża przekonanie, że przeprowadzony proces postępowania badawczego, uwzględniający zarówno studia literaturowe, jak i badania empiryczne, pozwolił na wzbogacenie wiedzy z zakresu problematyki zaufania do technologii i stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny nauk o zarządzaniu. Świadczyć o tym mogą wyniki w postaci: opracowanej autorskiej definicji zaufania do technologii, opracowanej metodyki budowy modelu pomiaru zaufania do technologii, operacjonalizacji modelu pomiarowego zaufania do technologii.

Przeprowadzone badania nie wyczerpują jednak obszernej tematyki badawczej. Za interesujące i ważne przyszłe kierunki badań nad zaufaniem do technologii należy uznać badania dotyczące:

- zależności pomiędzy zaufaniem początkowym (posiadany przed rozpoczęciem użytkowania rozwiązania) a zaufaniem będącym rezultatem użytkowania rozwiązania;
- roli zaufania poznawczego i emocjonalnego w budowaniu zaufania do różnych typów technologii;
- czynników determinujących zaufanie do technologii w obrębie zróżnicowanych grup użytkowników (indywidualni bądź instytucjonalni użytkownicy);
- wpływu czynników otoczenia społecznego (*social influence*), takich jak zakres korzystania z rozwiązań technologicznych przez najbliższe otoczenie społeczne, na zaufanie do technologii;
- determinant zaufania do technologii dla różnych typów technologii (użytkowych, hedonicznych, wdrażanych na zasadzie dobrowolności lub obligatoryjności);
- cech personalnych i osobowościowych użytkowników technologii, pozwalających na opracowanie profilu użytkownika charakteryzującego najwyższy poziom zaufania;
- zaufania w ujęciu dynamicznym;
- warunków i czynników braku zaufania do technologii

W sferze aplikacyjnej możliwe było sformułowanie następujących wniosków do wykorzystania z jednej strony przez projektantów nowych rozwiązań technologicznych, jednostek udostępniających konkretne rozwiązania technologiczne, jak i samych użytkowników technologii:

- Proces wdrażania nowych technologii wymaga stałego i długotrwałego budowania relacji opartych na zaufaniu pomiędzy użytkownikami, technologią oraz podmiotami umożliwiającymi korzystanie z technologii.
- Podstawową zmienną determinującą zaufanie do technologii jest łatwość jej użytkowania oraz zapewnienie poczucia bezpieczeństwa użytkowników, co wymaga podejmowania działań o charakterze eksperymentalnym już na etapie projektowania rozwiązań oraz stałego monitorowania czynników determinujących proces adaptacji technologii.
- W odniesieniu do rozwiązań e-administracji kluczowym czynnikiem determinującym zarówno zaufanie do technologii, jak i przyszłe intencje użytkowników w zakresie ich stosowania są warunki wsparcia tworzone przez administrację. Warunki wsparcia, które kreują zaufanie do technologii, są pochodną budowania zaufania do samych instytucji publicznych oferujących rozwiązanie.
- Fakt, że zaufanie do e-Deklaracji jest silnie skorelowane z doświadczeniem użytkowników, powinno być wykorzystane w promocji stosowanych rozwiązań i zachęcaniu pozostałych obywateli do szerszego ich wykorzystywania w obrębie e-administracji. Katalog dobrych praktyk oraz studiów przypadków wskazujących na uzyskiwane przez użytkowników korzyści może być praktycznym rozwiązaniem do zastosowania.
- Zróżnicowany charakter technologii będzie wymagał każdorazowo operacjonalizacji modelu zaufania do technologii poprzez dobór właściwych konstruktów i zmiennych umożliwiających pomiar zależności między nimi.

Autorka wyraża przekonanie, że lektura książki będzie źródłem wiedzy i nowych inspiracji, zarówno dla badaczy zajmujących się problematyką zaufania, jednostek projektujących i wdrażających nowe rozwiązania technologiczne, jak i samych użytkowników technologii.

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1. Wzór ankiety do badań zaufania do technologii na przykładzie e-Deklaracji

Zaufanie do technologii - na przykładzie systemu e-Deklaracji

Szanowni Państwo,

Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej wraz z Ministerstwem Finansów realizuje badania naukowe, których głównym celem jest pozyskanie wiedzy na temat zaufania do technologii informatycznych. Spośród różnorodnych technologii wybrano system e-Deklaracje jako narzędzie umożliwiające składanie deklaracji podatkowych za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Opracowana na potrzeby badań ankieta jest skierowana do osób, które w 2018 roku złożyły deklarację podatkową za pomocą Internetu.

W ankiecie termin e-Deklaracje oznacza system umożliwiający składanie deklaracji podatkowych za pomocą środków komunikacji elektronicznej, czyli Internetu.

Udział w badaniu ma charakter anonimowy, a uzyskane wyniki zostaną wykorzystane jedynie na potrzeby zbiorczych opracowań. Posłużą również doskonaleniu narzędzia e-Deklaracje z uwzględnieniem Państwa oczekiwań.

Serdecznie dziękujemy za udział w badaniu.

dr hab. Joanna Ejdys, prof. nzw.

Kierownik naukowy projektu

Część A. Zakres i skala korzystania z systemu e-Deklaracje

1. Czy w ciągu ostatnich 2 lat złożył/a Pan/Pani deklarację podatkową przez Internet?
 - tak
 - nie
2. Z systemu e-Deklaracje korzystam jako:
 - osoba fizyczna
 - płatnik PIT dla nie więcej niż 5 podatników
 - płatnik PIT dla więcej niż 5 podatników
 - pełnomocnik
3. Od jak dawna Pani korzysta z systemu e-Deklaracje?
 - mniej niż rok
 - od roku do 2 lat
 - od 3 do 4 lat
 - powyżej 5 lat
4. Jak często korzysta Pan/Pani z systemu e-Deklaracje?
 - raz w ciągu roku
 - raz na kwartał
 - raz w miesiącu
 - wiele razy w miesiącu
5. Z jakiej formy składania deklaracji podatkowej skorzystał/a Pan/Pani w 2017 roku (można zaznaczyć kilka odpowiedzi)?
 - konto podatnika na portalu podatkowym
 - wstępnie wypełnione zeznanie podatkowe (PFR)
 - interaktywny formularz elektroniczny
 - aplikacja e-Deklaracje Desktop
 - bramka e-Deklaracje
 - wniosek o sporządzenie zeznania (PIT-WZ)
6. Z jakiej formy podpisywania deklaracji podatkowej skorzystał/a Pan/Pani w 2017 roku (można zaznaczyć kilka odpowiedzi)?
 - kwalifikowany podpis elektroniczny – do dokumentów składanych przez osoby fizyczne i inne podmioty
 - dane autoryzujące – do dokumentów składanych przez osoby fizyczne
 - podpis elektroniczny użytkownika na Portalu Podatkowym
 - profil zaufany ePUAP

Część B. Proszę dokonać oceny funkcjonalności systemu e-Deklaracje, zaznaczając, w jakim zakresie zgadza się Pan/Pani z poniższymi stwierdzeniami

<p>Proszę dokonać oceny funkcjonalności systemu e-Deklaracje, wykorzystując skalę 7-stopniową, gdzie:</p> <p>1 – zdecydowanie się nie zgadzam 7 – zdecydowanie zgadzam się</p>	<p>1. Zdecydowanie się nie zgadzam 7. Zdecydowanie zgadzam się</p>							
<p>Proszę postawić znak X w odpowiednim miejscu w każdym wierszu</p>	1	2	3	4	5	6	7	Nie dotyczy
<p>Składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje) poprawia komfort życia</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje) poprawia jakość pracy</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu oszczędza mój czas</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Systemy i narzędzia informatyczne umożliwiające składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu są zawsze sprawne i działają niezawodnie</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Uważam, że system e-Deklaracje jest użyteczny w pracy/w życiu</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu sprawia, że wypełnianie dokumentów i ich wysyłanie jest łatwiejsze</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Urzędowe poświadczenie odbioru (UPO) jest wystarczającym dokumentem gwarantującym prawidłowość dokonanych czynności w systemie e-Deklaracje</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Złożenie deklaracji podatkowej za pomocą Internetu przyspieszy czas zwrotu nadpłaty podatku</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Złożenie deklaracji podatkowej przez Internet za pierwszym razem było łatwe</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Składanie deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje) jest łatwe i intuicyjne</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Potrzebuję dodatkowych szkoleń, aby opanować umiejętność obsługi wszystkich modułów systemu e-Deklaracje</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Łatwo uzyskałem umiejętność składania deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gdy potrzebuję pomocy w obsłudze systemu e-Deklaracje, mogę liczyć na pomoc przedstawiciela instytucji publicznej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
W systemie e-Deklaracje mogę łatwo komunikować się z przedstawicielami instytucji obsługującej system	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mam możliwość zgłaszania uwag do funkcjonowania systemu e-Deklaracje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
W sytuacji zgłoszenia uwag odnoszących się do funkcjonowania systemu e-Deklaracje mogę liczyć na informację zwrotną	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stosowane rozwiązania techniczne umożliwiają na bieżąco informowanie mnie o statusie załatwianej sprawy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stosując system e-Deklaracje, mogę liczyć na natychmiastową odpowiedź ze strony urzędu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instytucje publiczne oferujące system e-Deklaracje działają w moim najlepszym interesie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Osoby udzielające wsparcia w zakresie korzystania z e-Deklaracji są kompetentne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instytucja publiczna zapewnia profesjonalne usługi e-Deklaracje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instytucja publiczna respektuje moje prawo do prywatności podczas korzystania z systemu e-Deklaracje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poziom jakości usług oferowanych w ramach systemu e-Deklaracje jest bardzo wysoki	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instytucje obsługujące system e-Deklaracje są wiarygodne i godne zaufania	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rząd wspiera korzystanie z systemu e-Deklaracje jako elementu e-administracji	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

System e-Deklaracje zapewnia profesjonalną pomoc użytkownikom poprzez jasno określone procedury postępowania, wytyczne, poradniki dostępne na stronie internetowej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Posiadam duże doświadczenie w składaniu deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Posiadam duże doświadczenie w korzystaniu z Internetu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nauka i technologia sprawiają, że nasze życie jest łatwiejsze i bardziej komfortowe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dzięki nauce i technologii świat jest lepszy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nauka i technologia stwarzają więcej możliwości rozwoju społeczeństwa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ogólnie ufam rozwiązaniom oferowanym przez Internet (ZI)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Większości osób można ufać	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Większość osób z mojego otoczenia korzysta z systemu e-Deklaracje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bezpieczeństwo Internetu pozwala mi w sposób komfortowy korzystać z systemu e-Deklaracje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Czuję, że prawne i techniczne zabezpieczenia w ramach systemu e-Deklaracje zabezpieczają mnie przed problemami związanymi z użytkowaniem Internetu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Czuję się pewny co do tego, że systemy szyfrowania i inne technologiczne rozwiązania pozwalają mi w sposób bezpieczny korzystać z systemu e-Deklaracje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ogólnie uważam, że Internet jest bezpieczny w kontekście składania deklaracji podatkowych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
System e-Deklaracje funkcjonuje zgodnie z moimi oczekiwaniami	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jestem przekonany, że system e-Deklaracje będzie prawidłowo funkcjonował w sytuacji, kiedy tego potrzebuję	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Mogę liczyć na pomoc ze strony administratorów systemu e-Deklaracje, kiedy tego potrzebuję	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ufam poprawności wyliczeń w systemie e-Deklaracje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mogę polegać na systemie e-Deklaracje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
System e-Deklaracje jest przewidywalny i nie ulega zmianom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
System e-Deklaracje zapewnia bezpieczeństwo moich danych osobowych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zamierzam w większym zakresie wykorzystywać system e-Deklaracje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zamierzam w większym zakresie korzystać z usług e-Administracji	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zamierzam zachęcać innych do korzystania z systemu e-Deklaracje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E-Administracja to właściwy kierunek doskonalenia jakości usług oferowanych przez administrację	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dzięki stosowaniu systemu e-Deklaracje jestem bardziej otwarty/a na nowe rozwiązania technologiczne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Czy w ciągu ostatnich 2 lat zauważył/a Pan/Pani zmiany w systemie umożliwiającym składanie deklaracji podatkowych przez Internet?

- tak, system został znacznie usprawniony
 tak, przy czym zmiany nie usprawniły systemu
 żadne zmiany nie zaszły
 nie zauważyłem/am zmian
 nie wiem

8. Czy wprowadzone zmiany zwiększyły Pana/Pani zaufanie do systemu e-Deklaracje?

- zdecydowanie tak
 raczej tak
 raczej nie
 zdecydowanie nie
 nie wiem

9. Jakie dostrzegasz wady, problemy związane z użytkowaniem systemu umożliwiającego składanie deklaracji podatkowych przez Internet _____

Część C. Profil respondenta

1. Płeć
 - kobieta
 - mężczyzna
2. Wykształcenie
 - podstawowe
 - zawodowe
 - średnie
 - wyższe
3. Wiek
 - 18-25 lat
 - 26-40 lat
 - 41-60 lat
 - > 61 lat
4. Województwo
 - podlaskie
 - ...
 - ...
 - Rozwijana lista z nazwami województw
5. Częstotliwość korzystania z Internetu:
 - regularnie
 - codziennie lub prawie codziennie
 - przynajmniej raz w tygodniu, ale nie każdego dnia
 - rzadziej niż raz w tygodniu
6. Ostatni raz korzystałam/em z Internetu:
 - w ciągu ostatnich 3 miesięcy
 - pomiędzy 3 a 12 miesięcy temu
 - w ciągu ostatnich 12 miesięcy
 - kiedyś korzystałem z Internetu
 - powyżej 12 miesięcy temu
 - nigdy

Serdecznie dziękuję za uzupełnienie ankiety.

Z poważaniem,



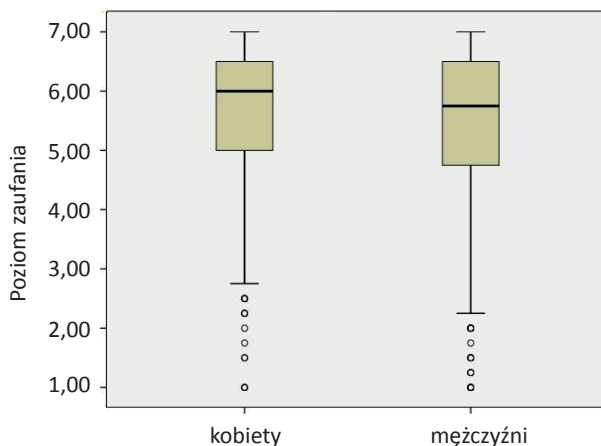
dr hab. Joanna Ejdyś, prof. nzw.

Załącznik 2. Czynniki różnicujące poziom zaufania do e-Deklaracji – wyniki testów i prezentacja graficzna wyników

Tabela 1. Wyniki testu U Manna-Whitneya (poziom zaufania a płeć)

Płeć	Liczebność próby	Średnia rang	Suma rang
Kobieta	484	557,11	269640,50
Mężczyzna	570	502,36	286344,50
Statystyka testowa Mann-Whitney U			123609,50
Wilcoxon W			286344,50
Wartość statystyki testowej Z			-2,924
Istotność			0,003

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 1. Poziom zaufania do e-Deklaracji w grupie kobiet i mężczyzn

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dla zmiennych grupujących wiek i wykształcenie

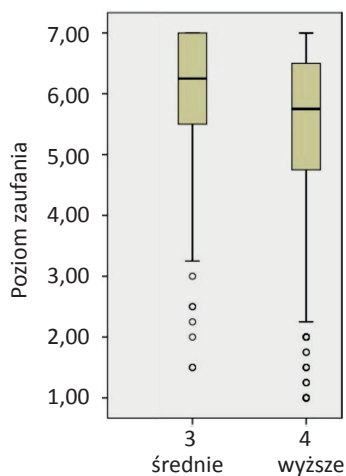
Zmienna grupująca: wykształcenie	
Chi-kwadrat	33,832
df	3
Istotność asymptotyczna	0,000
Zmienna grupująca: wiek	
Chi-kwadrat	9,247
df	3
Istotność asymptotyczna	0,026

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Wyniki testu U Manna-Whitneya (poziom zaufania a wykształcenie)

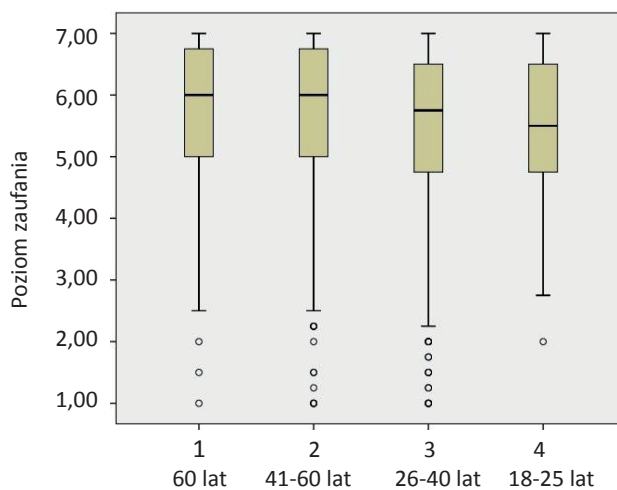
Wykształcenie	Liczebność próby	Średnia rang	Suma rang
Wykształcenie średnie	196	628,31	123149,00
Wykształcenie wyższe	847	497,40	421297,00
Statystyka testowa Mann-Whitney U			62169,00
Wilcoxon W			421297,00
Wartość statystyki testowej Z			-5,509
Istotność			0,000

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 2. Poziom zaufania do e-Deklaracji w grupie respondentów z wykształceniem średnim i wyższym

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 3. Poziom zaufania do e-Deklaracji w grupach wiekowych respondentów

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4. Wartość p dla testu *post-hoc* Dunna dla porównania parami grup wiekowych

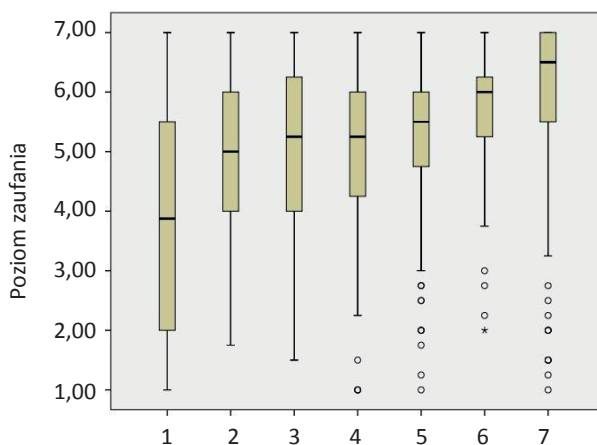
Grupa wiekowa	Grupa wiekowa	Wartość p
18-25 lat	26-40 lat	1,000
18-25 lat	41-60 lat	0,932
18-25 lat	> 61 lat	0,265
26-40 lat	41-60 lat	0,226
26-40 lat	> 61 lat	0,081
41-60 lat	> 61 lat	1,000

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dla zmiennych grupujących odnoszących się do doświadczenia i zaufania do Internetu

Zmienna grupująca: Posiadam duże doświadczenie w składaniu deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje)	
Chi-kwadrat	157,630
df	6
Istotność asymptotyczna	0,000
Zmienna grupująca: Od jak dawna korzysta Pan/Pni z e-Deklaracji?	
Chi-kwadrat	20,716
df	3
Istotność asymptotyczna	0,000
Zmienna grupująca: Posiadam duże doświadczenie w korzystaniu z Internetu	
Chi-kwadrat	39,926
df	6
Istotność asymptotyczna	0,000
Zmienna grupująca: Ogólnie ufam rozwiązaniom oferowanym przez Internet	
Chi-kwadrat	237,047
df	6
Istotność asymptotyczna	0,000

Źródło: opracowanie własne.

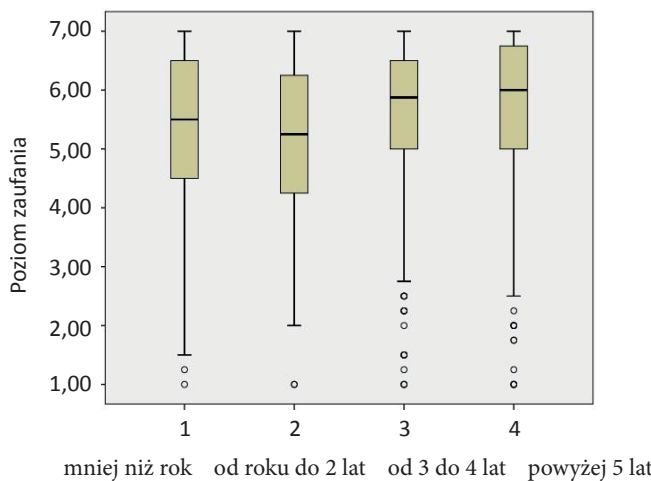


1 - zdecydowanie się nie zgadzam 7 - zdecydowanie zgadzam się

Posiadam duże doświadczenie w składaniu deklaracji podatkowych za pomocą Internetu (e-Deklaracje)

Rysunek 4. Poziom zaufania do e-Deklaracji w grupie respondentów zróżnicowanych ze względu na doświadczenie w składaniu deklaracji

Źródło: opracowanie własne.

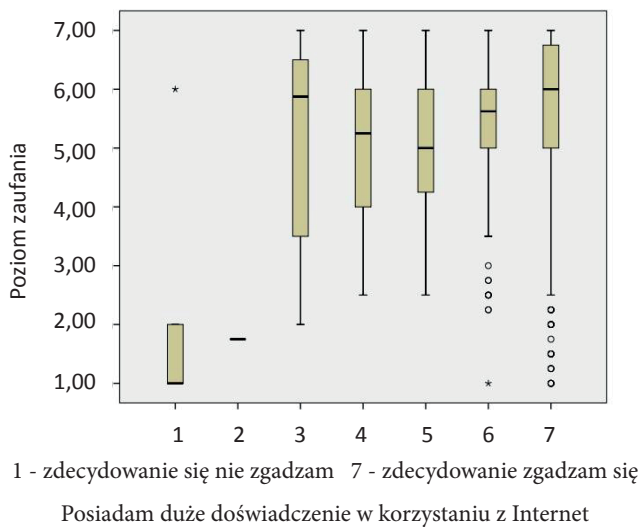


mniej niż rok od roku do 2 lat od 3 do 4 lat powyżej 5 lat

Od jak dawna korzysta Pan/Pani z systemu e-Deklaracje?

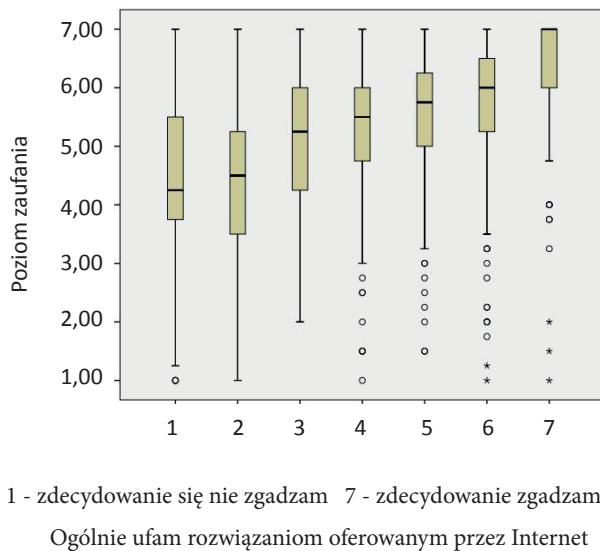
Rysunek 5. Poziom zaufania do e-Deklaracji w grupie respondentów zróżnicowanych ze względu czas korzystania z tego systemu

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 6. Poziom zaufania do e-Deklaracji w grupie respondentów zróżnicowanych ze względu na doświadczenie w korzystaniu z Internetu

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 7. Poziom zaufania do e-Deklaracji w grupie respondentów zróżnicowanych ze względu na poziom zaufania do rozwiązań oferowanych przez Internet

Źródło: opracowanie własne.

LITERATURA

- Adams D., Nelson R., Todd P., *Perceived usefulness, ease of use and usage of information technology*, „MIS Quartely” 1992, vol. 16(2), s. 227-247
- Adebowale I. O., *Validation of the DeLone and McLean Information Systems Success Model*, „Healthcare Informatics Research” 2017, vol. 23(1), s. 60-66
- Ajzen I., Fishbein M., *Understanding attitudes and predicting social behavior*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, N. J. 1980
- Alegre H., Coelho S. T., Vitorino D., Covas D., *Infrastructure asset management – the TRUST approach and professional tools*, „Water Science and Technology-Water Supply” 2016, vol. 16(4), s. 1122-1131
- Al-Hujran O., Al-Debei M. M., Chatfield A., Migdadi M., *The imperative of influencing citizen attitude toward e-government adoption and use*, „Computers in Human Behavior” 2015, vol. 53, December, s. 189-203
- Alshehri M., Drew S., *Challenges of e-Government services adaptation in Saudi Arabia from an e-ready citizen perspective*, „World Academy of Science, Engineering and Technology” 2010, vol. 66(21), s. 1053-1060
- Alzahrani L., Al-Karaghoul W., Weerakkody V., *Analysing the critical factors influencing trust in e-government adoption from citizens’ perspective: A systematic review and a conceptual framework*, „International Business Review” 2017, vol. 26(1), s. 164-175
- Ariyawardana A., Ganegodage K., Mortlock M. Y., *Consumers’ trust in vegetable supply chain members and their behavioural responses: A study based in Queensland, Australia*, „Food Control” 2017, vol. 73, Part B, s. 193-201
- Aronson E., *Człowiek – istota społeczna*, PWN, Warszawa 2009
- Avcıyücel U., Gulbahar Y., *Technology Acceptance Model: A Review of the Prior Predictors*, „Journal of Faculty of Educational Sciences” 2013, vol. 46(1), s. 89-109
- Baek Y. M., Jung C. S., *Focusing the mediating role of institutional trust: How does interpersonal trust promote organizational commitment?* „The Social Science Journal” 2015, vol. 52(4), s. 481-489
- Banasikowska J., Sołtysik-Piorunkiewicz A., *Czynniki kształtujące poziom akceptacji i poziom dojrzałości systemów e-Administracji na tle rozwoju społeczeństwa informacyjnego*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2016, nr 308, s. 9-23
- Baumaister Roy F., *Zwierzę kulturowe*, PWN, Warszawa 2011
- Belanche D., Casaló L. V., Flavián C., *Integrating trust and personal values into the Technology Acceptance Model: The case of e-government services adoption*, „Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa” 2012, vol. 15(4), s. 192-204
- Bélanger F., Carter L., *Trust and risk in e-government adoption*, „Journal of Strategic Information Systems” 2008, vol. 17(2), s. 165-176

- Bell D., *The Coming of Post-Industrial Society*, Basic Books, New York 1976
- Benlian A., Hess T., *The Signaling Role of IT Features in Influencing Trust and Participation in Online Communities*, „International Journal of Electronic Commerce” 2011, vol. 15(4), s. 7-56
- Bernard B., *The Logic and Limits of Trust*, Rutgers University Press, New Jersey 1983
- Birkhäuera J., Gaaba J., Kossowsky J., Haslera S., Krummenacher P., Wernera C., Gergera H., *Interpersonal Trust in Health Care: A Meta-Analysis on Observational Studies*, „Journal of Psychosomatic Research” 2016, vol. 80, June, s. 57-58
- Bogren M., von Friedrichs Y., *Trust-building processes in women's entrepreneurship*, „Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy” 2016, vol. 10(1), s. 70-100
- Bossen C., Jensen L. G., Udsen F. W., *Evaluation of a comprehensive EHR based on the DeLone and McLean model for IS success: Approach, results, and success factors*, „International Journal of Medical Informatics” 2013, vol. 82(10), s. 940-953
- Burrell G., Morgan G., *Sociological Paradigms and Organizational Analysis*, Heinemann, London 1979
- Buskacns V., Raub W., *Embedded trust: control and learning*, „Trust and Solidarity” 2002, vol. 19, s. 167-220
- Butler J. K., Cantrell R. S., *A behavioral decision theory approach to modelling dyadic trust in superiors and subordinates*, „Psychological Reports” 1984, vol. 55(1), s. 19-28
- Carter L., Bélanger F., *The utilization of e-government services: Citizen trust, innovation and acceptance factors*, „Information Systems Journal” 2005, vol. 15(1), s. 5-25
- Carter L., Weerakkody V., *E-government adaptation: a cultural comparison*, „Information System Frontier” 2008, vol. 10(4), s. 473-482
- Castells M., Himanen P., *Spółeczeństwo informacyjne i państwo dobrobytu: model fiński*, Wydawnictwo Krytyki Politycznej, Warszawa 2009
- Cellary W. *Chmura obliczeniowa ma strategiczne znaczenie dla sektora publicznego*, „Przegląd Komunalny” 2016, nr 11, s. 85-87
- Cellary W., *e-Service-dominant logic*, „Procedia Manufacturing; 6th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (AHFE 2015) and the Affiliated Conferences” 2015, vol. 3, s. 4100-4106
- Chen J. V., Jubilado R. J. M., Capistrano E. P. S., Yen D. C., *Factors affecting online tax filing – An application of the IS Success Model and trust theory*, „Computers in Human Behavior” 2015, vol. 43, February, s. 251-262
- Cheng D., Liu G., Qian C., Song Y. F., *Customer acceptance of internet banking: integrating trust and quality with UTAUT model*, IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics, Beijing, 12-15 October 2008
- Cheng D., Liu G., Qian Ch., Song Y-F., *Customer Acceptance of Internet Banking: Integrating Trust and Quality with UTAUT Model*, IEEE/SOLI'2008: Proceedings of 2008 IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics, vol. 1-2, s. 383-388

- Chopra K., Wallace W. A., *Trust in electronic environments*. Proceedings of the 36th Annual Hawaii International Conference on System Science, Maui, Hawaii 2003
- Chowdhury S., *The Role of Affect- and Cognition-based Trust in Complex Knowledge Sharing*, „Journal of Managerial Issues” 2005, vol. 17(3), s. 310-326
- Chrisidu-Budnik A., *Quid pro quo: zaufanie i kontrakty w sieciach międzyorganizacyjnych*, „Prace Naukowe Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania. Zarządzanie strategiczne. Strategie sieci i przedsiębiorstw w sieci” 2015, nr 32(2), s. 53-66
- Chua R. Y. J., Morris M. W., Ingram P., *Guanxi vs Networking: Distinctive Configurations of Affect- and Cognition-Based Trust in the Networks of Chinese vs American Managers*, „Journal of International Business Studies” 2009, vol. 40(3), s. 490-509
- Chuttur M. Y., *Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Directions*, Indiana University, USA 2009, Sprouts, „Working Papers on Information Systems”, vol. 9(37), s. 3-37
- Codogni M., *Rola zaufania w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, w: J. Pyka (red.), *Nowoczesność przemysłu i usług. Konkurencja i kooperacja w strategiach zarządzania organizacjami*, TNOiK, Katowice 2009
- Cohen J., Cohen P., *Applied Multiple regression/correlation analysis for behavioral sciences*, NJ Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale 1983
- Coleman J. S., *Foundations of social theory*, Harvard University Press, Cambridge, MA 1990
- Cook J., Wall T., *New work attitude measures of trust, organizational commitment and personal need non-fulfilment*, „Journal of Occupational Psychology” 1980, vol. 53(1), s. 39-52
- Covey R. S., Merrill R. R., *Szybkość zaufania. Jak dzięki zaufaniu przyspieszyć sukces w biznesie*, Dom Wydawniczy REBIS, Poznań 2009
- Crisp R. J., Turner R. N., *Psychologia społeczna*, PWN, Warszawa 2009
- Cyfert S., Dyduch W., Latusek-Jurczak D., Niemczyk J., Sopińska A., *Subdyscypliny w naukach o zarządzaniu. Logika wyodrębnienia, identyfikacja modelu koncepcyjnego oraz zawartość tematyczna*, „Organizacja i Kierowanie” 2014, nr 1(161), s. 37-51
- Das T. K., Teng B.-S., *Between trust and control: Developing confidence in partner Cooperation in alliances*, „Academy of Management Review” 1998, vol. 23(3), s. 491-512
- Davis F. D., *A technology Acceptance model for empirically testing new and-user information systems: theory and results. Unpublished Doctoral dissertation*, MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA 1985
- Davis F. D., Bagozzi R. P., Warshaw P. R., *User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models*, „Management Science” 1989, vol. 35(8), s. 982-1003
- DeLone W. H., McLean E. R., *The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update*, „Journal of Management Information Systems” 2003, vol. 19(4), s. 9-30
- Demczuk A., *Od raportu Bangemanna do Strategii Europa 2020. Rozwój społeczeństwa informacyjnego w polityce Unii Europejskiej – bilans 15 lat*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska” 2016, nr 23(2), s. 25-44

Digital Economy and Society Database, Eurostat 2016 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/database> [data wejścia 07.08.2017]

Dietz G., Den Hartog D. N., *Measuring trust inside organizations*, „Personnel Review” 2006, vol. 35(5), s. 557-588

Dijk J.A.G.M. van, *The Deepening Divide: Inequality in the Information Society*, SAGE, Thousand Oaks, California 2005, s. 20-23

E-administracja w oczach internautów, Ministerstwo Cyfryzacji, Sopot, lipiec 2016

E-commerce purchases [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_ec_ebuyn2&lang=en [data wejścia 28.12.2017]

Ejdys J., *Determinanty zaufania do technologii*, „Przegląd Organizacji” 2017, nr 12, s. 20-27

English-Polish dictionary of science and technology, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2009.

Europe and the global information society. Recommendations to the European Council, Bangemann Report, Brussels, 26 May 1994

Fakhourya R., Aubertba B., *Citizenship, trust, and behavioural intentions to use public e-services: The case of Lebanon*, „International Journal of Information Management” 2015, vol. 35(3), s. 346-351

Fang Z., *E-Government in Digital Era: Concept, Practice, and Development*, School of Public Administration, National Institute of Development Administration (NIDA), Thailand (2002), s. 1-22

Farrell M. A., *The effect of downsizing on market orientation: the mediating roles of trust and commitment*, „Journal of Strategic Marketing” 2003, vol. 11(1), s. 55-74

Fazlagić J., *Zjawisko nadmiaru informacji a współczesna edukacja*, „E-mentor” 2010, nr 10, s. 37-42

Fazlagić J., *Czy Twoja firma jest innowacyjna? Jak poszukiwać innowacji w sektorze usług?* Podpowiedzi dla MSP, PARP, Warszawa 2012

Fazlagić J., Sikorski M., Sala A., *Portale internetowe. Zarządzanie wiedzą. Kapitał intelektualny. Korzyści dla pracowników i organizacji*, Politechnika Gdańska (maszynopis), Gdańsk 2014, s. 206

Fazlagić J., *Kapitał Społeczny i zaufanie w polskim biznesie 2015*, Krajowy Rejestr Długów, Rzetelna Firma, 2015

Feng Z., Vlachantoni A., Liu X., Jones K., *Social trust, interpersonal trust and self-rated health in China: a multi-level study*, „International Journal for Equity in Health” 2016, vol. 15(180), s. 2-11

Fiedor B., *Nowa ekonomia instytucjonalna a zrównoważony rozwój*, w: B. Poskrobko (red.), *Obszary badań nad trwałym i zrównoważonym rozwojem*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku, Białystok 2007

Filek J., *O zaufaniu i pseudozaufaniu w przestrzeni gospodarczej*, „Prakseologia” 2003, nr 143, s. 59-72

Fishbein M., Ajzen I., *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: an Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley, 1975

Food Supply Networks. Trust and E-business, M. Canavari (ed.), M. Fritz, G. Schiefer, CABI Publisher, 2015

- Fornell C., Larcker D., *Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error*, „Journal of Marketing Research” 1981, vol. 18(1), s. 39-50
- Fu X., Dong M., Liu S., *Trust based decisions in supply chains with an agent*, „Decision Support Systems” 2016, vol. 82, February, s. 35-46
- Fukuyama F., *Trust: The social virtues and the creation of prosperity*, Free Press, New York 1996
- Ganesan S., Hess R., *Dimensions and levels of trust: Implications for commitment to a relationship*, „Marketing Letters” 1997, vol. 8(4), s. 439-448
- Gefen D., Karahanna E., Straub D. W., *Inexperience and experience with online stores: the importance of TAM and trust*, „IEEE Transactions on Engineering Management” 2003, vol. 50(3), s. 307-321
- Gefen D., Karahanna E., Straub D. W., *Trust and TAM in online shopping: An integrated model*, „MIS Quarterly” 2003, vol. 27(1), s. 51-90
- Gefen D., *What makes an ERP implementation relationship worthwhile: linking trust mechanisms and ERP usefulness*, „Journal of Management Information Systems” 2004, vol. 21(1), s. 263-288
- Gemzik-Salwach A., *Zaufanie do instytucji parbankowych w Polsce*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa” 2015, nr 9, s. 50-61
- Genge E., *Zaufanie do instytucji publicznych i finansowych w polskim społeczeństwie – analiza empiryczna z wykorzystaniem ukrytych modeli Markowa*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, 2015, nr 384, s. 100-107
- Giffin K., *The contribution of studies of source credibility to a theory of interpersonal trust in the communication process*, „Psychological Bulletin” 1967, vol. 68(2), s. 104-120
- Godin B., *The Information Economy: The History of a Concept through its Measurement 1949–2005*, Working Paper 38, 2008 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu http://www.csiic.ca/PDF/Godin_38.pdf [data wejścia 28.12.2017]
- Grau N., *Standards and Excellence in Project Management – In Who Do We Trust? „Procedia – Social and Behavioral Sciences” 2013, vol. 74, s. 10-20*
- Grudzewski W. M., Hejduk I. K., Sankowska A., Wańtuchowicz M., *Zarządzanie zaufaniem w przedsiębiorstwie. Koncepcja, narzędzia, zastosowania*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Kraków 2009
- Grudzewski W. M., Hejduk I. K., Sankowska A., Wańtuchowicz M., *Zarządzanie zaufaniem w organizacjach wirtualnych*, Difin, Warszawa 2007
- Górnjak J., *My i nasze pieniądze. Studium postaw wobec pieniądza*, Aureus, Kraków 2000
- Guide to Measuring the Information Society 2011*, OECD 2011 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://dx.doi.org/10.1787/9789264113541-en> [data wejścia 10.06.2018]
- Halicka K., *Prospektywna analiza technologii. Metodologia i procedury badawcze*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2016
- Handbook on Constructing Composite Indicators. Methodology and User Guide* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://www.oecd.org/sdd/42495745.pdf> [data wejścia 19.03.2018]

- Hardin R., *Trust and Trustworthiness*, Russell Sage Foundation, New York 2002
- Hernández-Ortega B., *The role of post-use trust in the acceptance of a technology: Drivers and consequences*, „Technovation” 2011, vol. 31(10-11), s. 523-538
- Hiltunen E., Hiltunen K., *Technolife 2035. How Will Technology Change our Future*, Cambridge Scholars Publishing, Cambridge 2015
- Hofstede G., *Motivation, leadership, and organization: Do American theories apply abroad?* „Organizational Dynamics” 1980, vol. 9(1), s. 42-63
- Hofstede G., Hofstede G. J., Minkov M., *Kultury i organizacje*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2011
- Hole K. J., *Building Trust in E-Government Services*, „Computer” 2016, IEEE 2016
- Horst M., Kuttschreuter M., Gutteling J. M., *Perceived usefulness, personal experiences, risk perception and trust as determinants of adoption of e-government services in The Netherlands*, „Computers in Human Behavior” 2007, vol. 23(4), s. 1838-1852
- Households – type of connection to the internet* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Internet_access_and_use_statistics_-_households_and_individuals [data wejścia 28.12.2017]
- Hsiao C. H., Yang C., *The intellectual development of the technology acceptance model: a co-citation analysis*, „International Journal of Information Management” 2011, vol. 31(2), s. 128-136
- Hsu M. H., Chuang L. W., Hsu Ch. S., *Understanding online shopping intention: the roles of four types of trust and their antecedents*, „Internet Research” 2014, vol. 24(3), s. 332-352
- Hsu M.-H., Chang Ch.-M., Chu K.-K., Lee Y.-J., *Determinants of repurchase intention in online group-buying: The perspectives of DeLone & McLean IS success model and trust*, „Computers in Human Behavior” 2014, vol. 36, s. 234-245
- Iacobucci D., *Structural equations modeling: Fit Indices, sample size, and advanced topics*, „Journal of Consumer Psychology” 2010, vol. 20, s. 90-98
- IEEE standard computer dictionary: a compilation of IEEE standard computer glossaries*, IEEE 90—Institute of Electrical and Electronics Engineers, New York 1990
- Jacob D. W., Fudzee M. F., Salamat M. A., Kasim S., Mahdin H., Ramli A. A., *Modelling End-User of Electronic-Government Service: The Role of Information quality, System Quality and Trust*, „International Research and Innovation Summit (IRIS2017): Materials Science and Engineering” 2017, vol. 226, s. 1-10, doi:10.1088/1757-899X/226/1/012096
- Jamka B., *Nowy paradygmat podejmowania decyzji – wnioski z neuronauki*, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie” 2015, nr 4, s. 19-26
- Jaśkowski P., *Neuronauka poznawcza. Jak mózg tworzy umysł*, Wydawnictwo Vizja Press, Warszawa 2009
- Johnson D., Grayson K., *Cognitive and affective trust in service relationships*, „Journal of Business Research” 2005, vol. 8(5), s. 500-507
- Jøsang A., Keser C., Dimitrakos T., *Can We Manage Trust?* Proceedings of the 3rd International Conference on Trust Management, (iTrust), Paris, May 2005 [Dokument elektroniczny].

- Tryb dostępu <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.60.6731&rep=rep1&type=pdf> [data wejścia 05.02.2017]
- Kasprzyk B., *Aspekty funkcjonowania e-administracji dla jakości życia obywateli*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2011, nr 23, s. 343-353
- Kath L. M., Magley V. J., Marmet M., *The role of organizational trust in safety climate's influence on organizational outcomes*, „Accident Analysis and Prevention” 2010, vol. 42(5), s. 1488-1497
- Khalilzadeh J., Ozturk A. B., Bilgihan A., *Security-related factors in extended UTAUT model for NFC based mobile payment in the restaurant industry*, „Computers in Human Behavior” 2017, vol. 70 May, s. 460-474
- Kidron A., Tzafirir S. S., Meshoulam I., *All we need is trust: trust and human resource Management*, „Team Performance Management” 2016, vol. 22(3/4), s. 139-155
- Kim D. J., Ferrin D. L., Rao H. R., *A trust-based consumer decision-making model in electronic commerce: The role of trust, perceived risk, and their antecedents*, „Decision Support Systems” 2008, vol. 44(2), s. 544-564
- King W. R., He J., *A meta-analysis of the technology acceptance model*, „Information and Management” 2006, vol. 43(6), s. 740-755
- Klein R., *Internet based patient physician electronic communication applications: patient acceptance and trust*, „E-Service Journal” 2007, vol. 5(2), s. 27-51
- Klincewicz K., Manikowski A., *Ocena, rankingowania i selekcja technologii*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2013, s. 22-23
- Kodila-Tedika O., Agbor J., *Does Trust Matter for Entrepreneurship: Evidence from a Cross-Section of Countries*, „Economies” 2016, vol. 4(4), s. 1-17
- Kolleck N., *Qualität, Netzwerke und Vertrauen – Der Einsatz von Sozialen Netzwerkanalysen in Qualitätsentwicklungsprozessen*, „Z Erziehungswiss” 2014, vol. 17, s. 159-177
- Kołoś M., *Zaufanie do instytucji państwowych*, Instytut Filozofii i Socjologii Polskiej Akademii Nauk, Warszawa 2015
- Komiak S. Y. X., Benbasat I. A., *Two-process view of trust and distrust building in recommendation agents: a process-tracing study*, „Journal of the Association for Information Systems” 2008, vol. 9(12), s. 727-747
- Komiak S. Y., Benbasat I., *The effects of personalization and familiarity on trust and adoption of recommendation agents*, „MIS Quarterly” 2006, vol. 30(4), s. 941-960
- Kononiuk A., Nazarko J., *Scenariusze w antycypowaniu i kształtowaniu przyszłości*, Wolters Kluwer, Warszawa 2014
- Koźuch B., *Zarządzanie publiczne jako dyscyplina naukowa*, „Zarządzanie Publiczne” 2005, nr 1, s. 11-22
- Krajewska-Nieckarz M., Białas K. B., *Proces doboru personelu do wirtualnego zespołu projektowego*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie” 2013, nr XIV, 11, I, s. 89-103
- Krawczyk-Bryłka B., *Budowanie zespołu wirtualnego – zasady i wyzwania*, „Studia Informati-ca Pomerania” 2016, nr 2(40), s. 99-111

- Krot K., Lewicka D., *Zaufanie w organizacji innowacyjnej*, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2016
- Kumar V., Mukerji B., Butt I., Persaud A., *Factors for successful e-government adoption: A conceptual framework*, „The Electronic Journal of e-Government” 2007, vol. 5(1), s. 63-76
- Kurfal M., Arifoglu A., Tokdemir G., Paçin Y., *Adoption of e-government services in Turkey*, „Computers in Human Behavior” 2017, vol. 66, January, s. 168-178
- Lagrosen S., Jagrosen Y., *Trust and quality management: Perspectives from marketing and organisational learning*, „Total Quality Management & Business Excellence” 2012, vol. 23(1), s. 13-26
- Lai J.-Y., *E-SERVCON and E-Commerce Success: Applying the DeLone & McLean Model*, „Journal of Organizational and End User Computing” 2014, vol. 26(3), s. 1-22
- Lai K. W. I., Tong V. W. L., Lai D. C. F., *Trust factors influencing the adoption of internet-based interorganizational systems*, „Electronic Commerce Research and Applications” 2011, vol. 10(1), s. 85-93
- Lanford P., *E-Commerce: A Trust Perspective*, Computer Science and Software Engineering Auburn University, Auburn, AL 36849-4753 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.87.5483&rep=rep1&type=pdf> [data wejścia 11.09.2017]
- Lankton N. K., McKnight D. H., Thatcher J. B., *Incorporating trust-in-technology into Expectation Disconfirmation Theory*, „Journal of Strategic Information Systems” 2014, vol. 23(2), s. 128-145
- Lankton N. K., McKnight H. D., *What Does it Mean to Trust Facebook? Examining Technology and Interpersonal Trust Beliefs*, „Data Base for Advances in Information Systems” 2011, vol. 42(2), s. 32-54
- Larzelere R. E., Huston T. L., *The dyadic trust scale: toward understanding interpersonal trust in close relationships*, „Journal of Marriage and the Family” 1980, vol. 42(3), s. 595-604
- Lean O. K., Zailani S., Ramayah T., Fernando Y., *Factors influencing intention to use e-government services among citizens in Malaysia*, „International Journal of Information Management” 2009, vol. 29(6), s. 458-475
- Le Doux J. E., Phelps E. A., *Sieci emocjonalne w mózgu*, w: M. Lewis, J. M. Haviland-Jones, *Psychologia emocji*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2005
- Lee C. B. P., Wan G., *Including Subjective Norm and Technology Trust in the Technology Acceptance Model: A Case of E-Ticketing in China*, „Data Base for Advances in Information Systems” 2010, vol. 41(4), s. 40-51
- Lee J., Kim H. J., Ahn M. J., *The willingness of e-Government service adoption by business users: The role of offline service quality and trust in technology*, „Government Information Quarterly” 2011, vol. 28(2), s. 222-230
- Lee J.-N., Choi B., *Effects of initial and ongoing trust in IT outsourcing: a bilateral perspective*, „Information & Management” 2011, vol. 48(3), s. 96-105
- Lee Y., Kozar K. A., Larsen K. R. T., *The technology acceptance model: past, present, and future*, „Communications of the Association for Information Systems” 2003, vol. 12(50), s. 752-780

- Legris J., Ingham P., Collettere P., *Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model*, „Information & Management” 2003, vol. 40(3), s. 191-204
- Lemire M., Paré G., Sicotte C., Harvey C., *Determinants of Internet use as a preferred source of information on personal health*, „International Journal of Medical Informatics” 2008, vol. 77(11), s. 723-734
- Lewicka D., Krot K., Książek D., *Metodyczne aspekty badania zaufania w naukach o zarządzaniu*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie” 2016, nr 7(955), s. 41-56
- Lewicka D., Zakrzewska-Bielawska A., *Rola zaufania w relacyjnej orientacji przedsiębiorstwa*, w: G. Osbert-Pociecha (red.), S. Nowosielski (red.), *Meandry teorii i praktyki zarządzania*, Wydawnictwo UE, Wrocław 2016, s.105-127
- Lewis J. D., Weigert A., *Trust as a social reality*, „Social Forces” 1985, vol. 63(4), s. 967-985
- Li P. P., *Toward a Geocentric Framework of Trust: An Application to Organizational Trust*, „Management & Organization Review” 2008, vol. 4(3), s. 413-439
- Li X., Hess T. J., Valacich J. S., *Why do we trust new technology? A study of initial trust formation with organizational information systems*, „Journal of Strategic Information Systems” 2008, vol. 17(1), s. 39-71
- Lin J., Wang B., Wang N., Lu Y., *Understanding the evolution of consumer trust in mobile commerce: a longitudinal study*, „Information Technology and Management” 2014, vol. 15(1), s. 37-49
- Lippert S. K., *An Exploratory Study Into The Relevance of Trust in the Context of Information Systems Technology. Doctoral Dissertation*, The George Washington University, DC, Washington 2001
- Lippert S. K., *Contributing to a unified model of technology trust: understanding trust in information systems technology*, w: K. Wibowo (red.), *Proceedings of the 2002 Academy of Business and Information Technology Meeting*, Pittsburgh, May 2-4, 2002
- Lippert S. K., Davis M., *A conceptual model integrating trust into planned change activities to enhance technology adoption behaviour*, „Journal of Information Science” 2006, vol. 32(5), s. 434-448
- Lippert S. K., Forman H., *A supply chain study of technology trust and antecedents to technology internalization consequences*, „International Journal of Physical Distribution & Logistics Management” 2006, vol. 36(4), s. 271-288
- Lippert S. K., *Investigating Postadoption Utilization: An Examination Into the Role of Interorganizational and Technology Trust*, „IEEE Transactions on Engineering Management” 2007, vol. 54(3), s. 468-483
- Lippert S. K., Swiercz P. M., *Human resource information systems (HRIS) and technology trust*, „Journal of Information Science” 2005, vol. 31(5), s. 340-353
- Liu Y., Linag C., Chiclana F., Wu J., *A trust induced recommendation mechanism for reaching consensus in group decision making*, „Knowledge-Based Systems” 2017, vol. 119, March, s. 221-231
- Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2017 r. Informacje Statystyczne*, GUS, Warszawa 2018
- Luhmann N., *Trust and Power*, Wiley, New Jersey 1979

Lumsden J., MacKay L., *How does personality affect trust in B2C commerce?*, *International Conference on Electronic Commerce*, Fredricton, August 14-16 2006, s. 471-481

Ma Q., Liu L., *The technology acceptance model: a meta-analysis of empirical findings*, „*Journal of Organizational and End User Computing*” 2004, vol. 16(1), s. 59-72

Manual for the Production of Statistics on the Information Economy, United Nation, New York and Geneva, 2009 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <https://unstats.un.org/unsd/Econ-StatKB/KnowledgebaseArticle10286.aspx> [data wejścia 29.12.2017]

Maranguni N., Granić A., *Technology Acceptance model: a literature review from 1986-2013*, „*Universal Access in the Information Society*” 2015, vol. 14(1), s. 81-95

Mariani M. G., Curcuruto M., Zavalloni M., *Online Recruitment: The role of trust in technology*, „*Psicologia Sociale*” 2016, vol. 11(2), s. 199-209

Martin G. Neil, *Neuropsychologia*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2001

Matysiak A., *Społeczny kapitał rynkowy*, „*Polityka Społeczna*” 2011, nr 5-6, s. 3-7

Mayer R. C., Davis J. H., Schoorman F. D., *An integrative model of organizational trust*, „*Academy of Management Review*” 1995, vol. 20(3), s. 709-734

Mayer R. C., Gavin M. B., *Trust in management and performance: who minds The shop while the employees watch the boss?* „*Academy of Management Journal*” 2005, vol. 48(5), s. 874-888

Mazey N., Wingreen S. C., *Perceptions of trust in bionano sensors: Is it against our better judgement? An investigation of generalised expectancies and the emerging technology trust paradox*, „*International Journal of Distributed Sensor Networks*” 2017, vol. 13(7), s. 1-16

Mąciak R., *Ocena form i zakresu informacji o metodyce badawczej w polskich czasopismach naukowych dotyczących marketingu i konsumpcji*, „*Ekonometria*” 2017, nr 4 (58), s. 77-94

Mąciak R., *Postrzegane przez młodych polskich konsumentów bariery w transgranicznych zakupach internetowych*, „*Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*” 2017, nr 330, s. 106-118

Mąciak R., *Style podejmowania decyzji zakupowych a zachowania konsumentów w symulowanych zakupach w środowisku porównywarki cenowej*, „*Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*” 2016, nr 460, s. 152-166

Mąciak R., *Deklarowane czynniki wyboru produktu i sklepu internetowego w symulowanym teście rynkowym a satysfakcja z wyboru*, „*Handel Wewnętrzny*” 2016, nr 2(361), s. 317-331

McAllister D. J., *Affect- and cognition-based trust as foundations for interpersonal cooperation in organization*, „*Academy of Management Journal*” 1995, vol. 38(1), s. 24-59

McKnight D. H., Carter M., Thatcher J. B., Clay P. F., *Trust in a specific technology: an investigation of its components and measures*, „*Transactions on Management Information Systems*” 2011, vol. 2(2), s. 1-15

McKnight D. H., Chervany N. L., *What trust means in e-commerce customer relationships: an interdisciplinary conceptual typology*, „*International Journal of Electronic Commerce*” 2002, vol. 6(2), s. 35-59

- McKnight D. H., Choudhury V., Kacmar C., *The impact of initial consumer trust on intentions to transact with a website: a trust building model*, „Journal of Strategic Information” 2002, vol. 11(3), s. 297-323
- McKnight D. H., Cummings L. L., Chervany N. L., *Initial trust formation in new organization relationships*, „Academy of Management Review” 1998, vol. 23(3), s. 473-490
- McKnight D. H., *Trust in information technology*, w: G.B. Davis (red.), The Blackwell Encyclopedia of Management, Blackbell, Maiden, MA, 2005, s. 329-331
- Meng D., Min Q., Li Y., *Study on trust in mobile commerce adaptation – a conceptual model*, International Symposium on Electronic Commerce and Security, IEEE Computer Society, IEEE, 2008, s. 246-249
- Methodological manual for Information Society Statistics*, EUROSTAT 2016 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/methodology> [data wejścia 29.12.2017]
- Milonakis D., Fine B., *From Political Economy to Economics. Method, the social and the Historical in the Evolution of Economic Theory*, Routledge, New York 2009 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu http://pauladaunt.com/books/From_Political_Economy_to_Freakonomics.pdf [data wejścia 28.12.2016]
- Miłaszewicz D., *Zaufanie jako wartość społeczna*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2016, nr 259, s. 80-88
- Mishra A. K., Mishra K. E., *The role of mutual trust in effective downsizing strategies*, „Human Resource Management” 1994, vol. 33(2), s. 261-279
- Misztal B., *Trust in Modern Societies*, Polity Press, Cambridge 1996
- Mortenson M. J., Vidgen R., *A computational literature review of the technology acceptance model*, „International Journal of Information Management” 2016, vol. 36(6), s. 1248-1259
- Muir B. M., *Trust between humans and machines, and the design of decision aids*, „International Journal Man-Machine Studies” 1987, vol. 27(5-6), s. 527-539
- Muringai V., Goddard E., Bruce H., Plastow G., Ma L., *Trust and Consumer Preferences for Pig Production Attributes in Canada*, „Canadian Journal of Agricultural Economics” 2017, vol. 65(3), s. 477-514
- Myeong S., Kwon Y., Seo H., *Sustainable E-Governance: The Relationship among Trust, Digital Divide, and E-Government*, „Sustainability” 2014, vol. 6(9), s. 6049-6069
- Nazarko J., *Regionalny foresight gospodarczy. Scenariusze rozwoju innowacyjności mazowieckich przedsiębiorstw*, Związek Pracodawców Warszawy i Mazowsza, Warszawa 2013
- Nazarko J., Wnorowski H., Ejdyś J., Kononiuk A., Olszewska A., Gudanowska A., *Analiza strukturalna czynników rozwoju nanotechnologii w województwie podlaskim*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2011
- Nazarko Ł., *Future-Oriented Technology Assessment*, „Procedia Engineering” 2017, vol.182, s. 504-509

Nielsen J., *User interface directions for the web*, „Communications of the ACM” 1999, vol. 42(1), s. 65-72

North D. C., *The Contribution of the New Institutional Economics to an Understanding of the Transition Problem*, w: *Wider Perspectives on Global Development*, Book Studies in Development Economics and Policy, Palgrave Macmillan UK 2005, s. 1-15

Nuttavuthisit K., Thøgersen J., *The Importance of Consumer Trust for the Emergence of a Market for Green Products: The Case of Organic Food*, „Journal of Business Ethics” 2017, vol. 140(2), s. 323-337

Oatley K. Jenkins J. M., *Zrozumieć emocje*, PWN, Warszawa 2003

Obiora J. N., Kpakol A. G., *Ebola Response Strategies and Employee Trust: A Survey of Selected Hotels in Rivers State*, „European Journal of Business and Management” 2015, vol. 7(5), s. 33-41

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 24 lutego 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. 2017, poz. 570)

Olender-Skorek M., Sylwestrzak M., Bartoszevska B., Czarnecki R., *Bariery rozwoju e-administracji w Polsce – analiza sytuacji na w 7 osi POIG*, „Ekonomiczne Problemy Usług” 2016, nr 123, s. 169-179

Olson J. S., Olson G. M., *i2i trust in e-commerce*, „Communications of the ACM” 2000, vol. 43(12), s. 41-44

Paliszkievicz J., *Zaufanie w zarządzaniu*, PWN, Warszawa 2013, s. 13-20

Pansiri J., *The effects of characteristics of partners on strategic alliance performance in the SME dominated travel sector*, „Tourism Management” 2008, vol. 29(1), s. 101-115

Pavlou P. A., *Consumer acceptance of electronic commerce: integrating trust and risk with the technology acceptance model*, „International Journal of Electronic Commerce” 2003, vol. 7(3), s. 69-103

Pavlou P. A., Gefen D., *Building effective online marketplaces with institution-based trust*, „Information Systems Research” 2004, vol. 15(1), s. 37-59

Pieczarka K., *Polska e-administracja na tle państw członkowskich Unii Europejskiej w rankingu Indeksu Gospodarki i Społeczeństwa Cyfrowego – DESI*, „Prace Naukowe WSZIP. Samorząd Terytorialny. Organizacja. Funkcjonowanie i Kierunki Rozwoju” 2017, nr 41(2), s. 114-126

Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, Warszawa, 11 stycznia 2013 roku

Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa, Ministerstwo Cyfryzacji, Warszawa, wrzesień 2016

Psychologia społeczna. Encyklopedia Balckwella, J. Czapiński (red.), Jacek Santorkis & CO Wydawnictwo, Warszawa 2001, s. 395

Pučėtaité R., Lämšä A. M., Novelskaitė A., *Building organizational trust in a low-trust societal context*, „Baltic Journal of Management” 2010, nr 5(2), s. 197-217

Pufal P., *Zależność i współzależność* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://www.metanoja.pl/zalezosc-i-wspolzalezosc/> [data wejścia 11.03.2017]

- Radziszewski P., Nazarko J., Vilutiene T., Dębkowska K., Ejdys J., Gudanowska A., Halicka K., Kilon J., Kononiuk A., Kowalski K. J., Król J. B., Nazarko Ł., Sarnowski M., *Future trends in road pavement technologies development in the context of environmental protection*, „The Baltic Journal of Road and Bridge Engineering” 2016, vol. 11(2), s. 160-168
- Ranaweera H. M. B. P., *Perspective of trust towards e-government initiatives in Sri Lanka*, „Ranaweera SpringerPlus” 2016, vol. 5(22), s. 1-11
- Reasons for not submitting completed forms to public authorities' websites* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> [data wejścia 27.12.2017]
- Reddick C. G., Roy J., *Business perceptions and satisfaction with e-government: Findings from a Canadian survey*, „Government Information Quarterly” 2013, vol. 30(1), s. 1-9
- Rezvani A., Chang A., Wiewiora A., Ashkanasy N. M., Jordan P. J., Zolin R., *Manager emotional intelligence and project success: The mediating role of job satisfaction and trust*, „International Journal of Project Management” 2016, vol. 34(7), s. 1112-1122
- Rongfa T., Xiaoyu H., *Software Project Management Method based on Trust and Knowledge Sharing*, „Advanced Materials Research” 2011, vol. 267, June, s. 160-163
- Rotter J. B., *A new scale for the measurement of interpersonal trust*, „Journal of Personality” 1967, vol. 35(4), s. 651-665
- Rousseau D. M., Sitkin S. B., Burt R. S., Camerer C., *Not So Different After All: A Cross-Discipline View of Trust*, „Academy of Management Review” 1998, vol. 23(3), s. 393-404
- Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 5 października 2016 r. w sprawie zakresu i warunków korzystania z elektronicznej platformy usług administracji publicznej (Dz. U. poz. 1626, z póź. zmianami)
- Rószkiewicz M., Perek-Białas J., Węziak-Białowolska D., Zięba-Pietrzak A., *Projektowanie badań społeczno-ekonomicznych. Rekomendacje i praktyka badawcza*, PWN, Warszawa 2013, s. 22-23
- Ryciuk U., *Zaufanie – kluczowy element w relacjach międzyorganizacyjnych*, „Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego” 2011, nr 4(4), s. 281-289
- Ryciuk U., *Zaufanie międzyorganizacyjne w łańcuchach dostaw w budownictwie*, Wydawnictwo WNT, Warszawa 2016
- Sabri O., *Applying the Updated Delone and Mclean is Success Model for Enterprise Cloud Computing Readiness*, „International Journal of Cloud Applications And Computing” 2016, vol. 6(2), s. 49-54
- Salam M. A., *The mediating role of supply chain collaboration on the relationship between technology, trust and operational performance. An empirical investigation*, „Benchmarking: An International Journal” 2017, vol. 24(2), s. 298-317
- Sankowska A., *Analiza zaufania w sieciach badawczo-rozwojowych*, PWN, Warszawa 2015
- Schepers J., Wetzels W., *A meta-analysis of the technology acceptance model: investigating subjective norm and moderation effects*, „Information and Management” 2007, vol. 44(1), s. 90-103

- Schindler P. L., Thomas C. C., *The Structure of Interpersonal Trust in the Workplace*, „Psychological Reports” 1993, vol. 73(2), s. 563-573
- Schnackenberg A. K., Tomlinson E. C., *Organizational Transparency: A New Perspective on Managing Trust in Organization-Stakeholder Relationships*, „Journal of Management” 2016, vol. 42(7), s. 1784-1810
- Schoorman F. D., Ballinger G. A., *Leadership, trust and client service in veterinary hospitals*. Working paper, Purdue University, West Lafayette 2006
- Schoorman F. D., Mayer R. C., Davis J. H., *An Integrative Model of Organizational Trust: Past, Present, and Future* „Academy of Management Review” 2007, vol. 32(2), s. 344-354
- Schoorman F. D., Mayer R. C., Davis J. H., *Empowerment in veterinary clinics: The role of trust in delegation*. Presented in a symposium on trust at the 11th Annual Conference, Society for Industrial and Organizational Psychology (SIOP), San Diego 1996
- Seo H. M., Kim M. Ch., Chang K. T., Kim, *Influence of Interpersonal Trust on Innovative Behaviour of Service Workers: Mediating Effects of Knowledge Sharing*, „International Journal of Innovation Management” 2016, vol. 20(2), 1650026, doi: 10.1142/S1363919616500262
- Shareef M. A., Kumar V., Kumar U., Dwivedi Y. K., *e-Government Adoption Model (GAM): Differing service maturity levels*, „Government Information Quarterly” 2011, vol. 28(1), s. 17-35
- Sharp J. H., *Development, extension, and application: a review of the technology acceptance model*, „Computer Information Systems” 2007, vol. 5(9), s. 1-11
- Sheppard B. H., Sherman D. M., *The grammars of trust: A model and general implications*, „The Academy of Management Review” 1998, vol. 23(3), s. 422-437
- Shiau W.-L., Dwivedi Y. K., *Citation and co-citation analysis to identify core and emerging knowledge in electronic commerce research*, „Scientometrics” 2013, vol. 94(3), s. 1317-1337
- Słownik języka polskiego, PWN, Warszawa 2006
- Słownik Komisji Europejskiej [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/glossary#letter_e [data wejścia 16.03.2018]
- Social media – statistics on the use by enterprises [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Social_media_-_statistics_on_the_use_by_enterprises [data wejścia 28.12.2017]
- Sokjer-Petersen M., Thorssell J., *Women's view of trust and its influence on entrepreneurship and career development*, „Nordic Psychology” 2008, vol. 60(2), s. 114-128
- Song J. H., Kim H. M., Kolb J. A., *The Effect of Learning Organization Culture on the Relationship Between Interpersonal Trust and Organizational Commitment*, „Human Resource Development Quarterly” 2009, nr 20(2), s. 147-167
- Söderström E., Eriksson N., Åhlfeldt R.-M., *Managing healthcare information: analyzing trust*, „International Journal of Health Care Quality Assurance” 2016, vol. 29(7), s.786-800
- Spółeczeństwo informacyjne w Polsce w 2016 r. Opracowanie sygnałne, GUS, Warszawa 2016 [Dokument elektroniczny] Tryb dostępu <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne> [data wejścia 07.08.2017]

- Spółeczeństwo informacyjne w Polsce w 2017 r. Opracowanie sygnałne*, GUS, Warszawa 2017 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu [http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spolczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/w-polsce-w-2017-roku,2,7.html](http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spolczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne-w-polsce-w-2017-roku,2,7.html) [data wejścia 28.12.2017]
- Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2013-2017*, GUS, Warszawa 2017 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spolczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/> [data wejścia 28.12.2017]
- Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju*, Rada Ministrów, Warszawa 2017
- Strategia rozwoju kraju 2020*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2012
- Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013*, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Warszawa 2008
- Sulimowska-Formowicz M., Stępień B., *Warunki skuteczności i efekty kooperacji gospodarczej*, w: B. Stępień (red.), *Międzynarodowa kooperacja gospodarcza z polskiej perspektywy*, PWE, Warszawa 2011
- Sułkowski Ł., *Epistemologia i metodologia zarządzania*, PWE, Warszawa 2012
- Sztompka P., *Analiza społeczeństwa*, Znak, Kraków 2005
- Sztompka P., *Zaufanie. Fundament społeczeństwa*, Znak, Kraków 2007
- Śledziwska K., Levai A., Zięba D., *Use of e-government in Poland in comparison to other European Union member states*, „Information Systems in Management” 2016, nr 5(1), s. 119-130
- Śledziwska K., Zięba D., *E-administracja w Polsce na tle Unii Europejskiej*, Digital Economy Lab UW, Warszawa 2016
- Świadczenie usług publicznych w formie elektronicznej na przykładzie wybranych jednostek samorządu terytorialnego*. Informacja o wynikach kontroli, Najwyższa Izba Kontroli, Warszawa 2016, nr ewid. 223/2015/P/15/003/KAP
- Tam C., Oliveira T., *Understanding mobile banking individual performance The DeLone and McLean model and the moderating effects of individual culture*, „Internet Research” 2017, vol. 27(3), s. 538-562
- The Future of the Information Society in Europe: Contributions to the Debate*, R. Compañó, C. Pascu, A. Bianchi, J.-C. Burgelman, S. Barrios, M. Ulbrich, I. Maghiros (red.), EUR 22353 EN, European Communities, Luxembourg 2006
- Topp S. M., Chipukuma J. M., *A qualitative study of the role of workplace and interpersonal trust in shaping service quality and responsiveness in Zambian primary health centres*, „Health Policy and Planning” 2016, vol. 31, s. 192-204
- Torpe L., Lolle H., *Identifying social trust in cross-country analysis: Do we really measure the same?* „Social Indicators Resource” 2011, vol. 103(3), s. 481-500
- Tung F.-C., Chang S.-C., Chou C.-M., *An extension of trust and TAM model with IDT in the adoption of the electronic logistics information system in HIS in the medical industry*, „International Journal of Medical Informatics” 2008, vol. 77(5), s. 324-335

Turner M., Kitchenham B., Brereton P., Charters S., Budgen D., *Does the technology acceptance model predict actual use?* Asystematic literature review, „Information and Software Technology” 2010, vol. 52, s. 463-479

United Nations E-Government Survey 2016. E-Government in Support of Sustainable Development, United Nations, New York 2016

Use of cloud computing services in enterprises, Eurostat 2016 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:V0_Use_of_cloud_computing_services_in_enterprises,_2016.png [data wejścia 28.12.2017]

User satisfaction about use of e-government websites [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> [data wejścia 27.12.2017]

Vavilis S., Petrović M., Zannone N., *A reference model for reputation system*, „Decision Support System” 2014, vol. 61(1), s. 147-154

Venkatesh V., Bala H., *Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions*, „Decision Science” 2008, vol. 39(2), s. 273-315

Venkatesh V., Davis F. D., *A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies*, „Management Science” 2000, vol. 46(2), s. 186-204

Venkatesh V., Morris M. G., Davis G. B., Davis F. D., *User acceptance of information technology: toward a unified view*, „MIS Quarterly” 2003, vol. 27(3), s. 425-478

Venkatesh V., Thong J. Y., Xu X., *Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology*, „MIS Quarterly” 2012, vol. 36(1), s. 157-178

Voutinioti A., *Determinants of User Adoption of e-Government Services in Greece and the role of Citizen Service Centres*, Procedia Technology 8, 6th International Conference on ICT in agriculture, food and environment, HAICTA 2013, s. 238-244

Wach K., *Od człowieka racjonalnego do emocjonalnego. Zmiana paradygmatu nauk ekonomicznych*, „Horyzonty Wychowania” 2010, nr 9(17), s. 95-105

Wang T., Cao Y., Yang S., *Building the Model of Sustainable Trust in E-government*, 2nd IEEE International Conference on Information and Financial Engineering, IEEE 2010, s. 698-701

Wang W., Benbasat I., *Trust in and adoption of online recommendation agents*, „Journal of the Association for Information Systems” 2005, vol. 6(3), s. 72-101

Warkentin M., Gefen D., Pavlou P., Rose G., *Encouraging citizen adoption of e-government by building trust*, „Electronic Markets” 2002, vol. 12(3), s. 157-162

Wasiluk A., *Zaufanie i współpraca pomiędzy przedsiębiorstwami w perspektywie budowy i rozwoju struktur klastrowych*, „Economics and Management” 2013, nr 4, s. 49-66

Weerakkody V., El-Haddadeh R., Al-Sobhi F., Shareef M. A., Dwivedi Y. K., *Examining the influence of intermediaries in facilitating e-government adoption: an empirical investigation*, „International Journal of Information Management” 2013, vol. 33(5), s. 716-725

Wicks A. C., Berman S. L., *The effects of context on trust in firm-stakeholder relationships: the institutional environment, trust creation, and firm performance*, „Business Ethics Quarterly” 2004, vol. 14, s. 141-60

Wielki słownik angielsko-polski PWN-Oxford, J. Linde-Usiekniewicz (red.), aut. hasel P. Berę-sowicz i in., PWN, Warszawa 2012, s. 1204

Wielki słownik języka polskiego. Instytut Języka Polskiego PAN [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu http://wsjp.pl/index.php?id_hasla=3199&ind=0&w_szukaj=zaufanie [data wejścia 30.12.2016]

Wilkielmann P., *Psychologia poznania społecznego w erze neuronak*, w: M. Kossowska (red.), M. Kofta (red.), *Psychologia poznania społecznego*, PWN, Warszawa 2009

Williams M. D., Rana N. P., Dwivedi Y. K., *The unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): a literature review*, „Journal of Enterprise Information Management” 2015, vol. 28(3), s. 443-488

Wiśniewski M., *Zaufanie do samorządu terytorialnego w Polsce – próba oceny*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2015, nr 3, s. 321-334

Witarsyah D., Fudzee M. F., Salamat M. A., *A conceptual study on generic end users adoption of e-government services*, „International Journal of Advanced Science Engineering Information Technology” 2017, vol. 7(3), s. 1000-1006

Wojciszke B., *Psychologia społeczna*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2011

Wu K., Zhao Y., Zhu Q., Tan X., Zheng H., *A meta-analysis of the impact of trust on technology acceptance model: Investigation of moderating influence of subject and context type*, „International Journal of Information Management” 2011, vol. 31(6), s. 572-581

Xu J., Le K., Deitermann A., Montague E., *How different types of users develop trust in technology: A qualitative analysis of the antecedents of active and passive user trust in a shared technology*, „Applied Ergonomics” 2014, vol. 45(6), s. 1495-1503

Yousafzai S. Y., Foxall G. R., Pallister J. G., *Technology acceptance: a meta-analysis of the TAM: Part 2*, „Journal of Modelling in Management” 2007, vol. 2(3), s. 281-304

Zhou G., Fei Y., Hu J., *The Analysis of Vertical Transaction Behavior and Performance Based on Automobile Brand Trust in Supply Chain*, „Discrete Dynamics in Nature and Society” 2016, <http://dx.doi.org/10.1155/2016/4793851>

Żądło K., *O wartości zaufania. Komunikacja i budowa zaufania a rynkowa wartość przedsiębiorstwa*, Poltext, Warszawa 2014

WYKAZ TABEL

Tabela 1.1. Wyróżniki społeczeństw nowego typu.....	13
Tabela 1.2. Korzyści wynikające ze stosowania Internetu w procesie świadczenia usług przez administrację [%].....	25
Tabela 1.3. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu w ciągu ostatnich 12 miesięcy według celu [%].....	26
Tabela 1.4. Charakterystyka zmian wskaźników obszaru: cyfrowe usługi publiczne w Polsce w latach 2016-2017.....	29
Tabela 1.5. Aktualne i docelowe wskaźniki odzwierciedlające rozwój usług e-administracji [%].....	33
Tabela 2.1. Przegląd definicji zaufania.....	45
Tabela 2.2. Typy zaufania uwzględniające racjonalne i emocjonalne przesłanki.....	51
Tabela 2.3. Ryzyko jako funkcja rodzaju relacji i stopnia (głębokości) zależności.....	60
Tabela 2.4. Rodzaj i kryteria zaufania.....	63
Tabela 2.5. Przykłady badanych relacji odnoszących się do zaufania w obrębie poszczególnych subdyscyplin nauk o zarządzaniu.....	72
Tabela 2.6. Wymiary zaufania według przeglądu R. C. Mayera i innych w odniesieniu do zaufania organizacyjnego.....	86
Tabela 2.7. Wymiary zaufania według przeglądu J. Paliszkievicz.....	87
Tabela 2.8. Przykłady skal pomiarowych wykorzystywanych do pomiaru zaufania.....	91
Tabela 3.1. Matryca zaufania do technologii.....	103
Tabela 3.2. Mapa właściwości zaufania do technologii.....	104
Tabela 3.3. Wybrane definicje zaufania do technologii.....	109
Tabela 3.4. Stwierdzenia do pomiaru konstruktów: użyteczność i łatwość użycia.....	116
Tabela 3.5. Konstrukty i skale pomiarowe w modelu UTAUT.....	120
Tabela 3.6. Przegląd opracowań naukowych o charakterze metaanaliz dotyczących Technology Acceptance Model oraz The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology.....	121
Tabela 3.7. Zmienne wykorzystywane do pomiaru konstruktów modelu D&M IS Success.....	130
Tabela 3.8. Porównanie elementów analizowanych modeli TAM, UTAUT oraz D&M IS Success.....	131
Tabela 3.9. Determinanty zaufania do technologii.....	142

Tabela 4.1. Przykładowe zróżnicowanie elementów w modelach pomiarowych zaufania dla trzech przykładowych technologii.....	156
Tabela 5.1. Źródła danych do opracowania skal pomiarowych.....	162
Tabela 5.2. Wykaz zmiennych – wynik confirmacyjnej analizy czynnikowej.....	163
Tabela 5.3. Miary dopasowania modelu CFA przed i po redukcji zmiennych.....	166
Tabela 5.4. Porównanie struktury respondentów w próbie ze strukturą populacji generalnej według województw.....	174
Tabela 5.5. Cechy respondentów.....	176
Tabela 5.6. Ocena rzetelności i trafności skal pomiarowych.....	178
Tabela 5.7. Ocena rzetelności i trafności badanych konstruktów.....	181
Tabela 5.8. Podstawowe miary statystyczne dla zmiennych pomiarowych „konstrukt użyteczność”.....	182
Tabela 5.9. Podstawowe miary statystyczne dla zmiennych pomiarowych konstrukt „łatwość użycia”.....	184
Tabela 5.10. Podstawowe miary statystyczne dla zmiennych pomiarowych konstrukt „poczucie bezpieczeństwa”.....	186
Tabela 5.11. Podstawowe miary statystyczne dla zmiennych pomiarowych konstrukt „warunki wsparcia”.....	188
Tabela 5.12. Podstawowe miary statystyczne dla zmiennych pomiarowych konstrukt „możliwość interakcji”.....	190
Tabela 5.13. Podstawowe miary statystyczne dla zmiennych pomiarowych konstrukt „zaufanie do e-Deklaracji”.....	192
Tabela 5.14. Podstawowe miary statystyczne dla zmiennych pomiarowych konstrukt „przyszłe intencje”.....	192
Tabela 5.15. Wartość p dla testu <i>post-hoc</i> Dunna dla porównania parami grup wiekowych.....	198
Tabela 5.16. Wskaźniki dopasowane modelu.....	201
Tabela 5.17. Wyniki testowania hipotez badawczych	201
Tabela 5.18. Statystyki testów w analizie mediacji.....	205

WYKAZ RYSUNKÓW

Rysunek 1.1. Cechy informacji w dobie społeczeństwa informacyjnego.....	12
Rysunek 1.2. Obszary zastosowań technologii ICT w społeczeństwie informacyjnym.....	17
Rysunek 1.3. Pozycja Polski na liście rankingowej według indeksu rozwoju e-administracji (E-Government Development Index – EGDI) w latach 2010-2016.....	27
Rysunek 1.4. Cyfrowe usługi publiczne Polski na tle państw członkowskich UE (28) według DESI 2017 [%].....	28
Rysunek 1.5. Poziom cyfrowej interakcji w wybranych krajach w 2016 roku [%].....	29
Rysunek 1.6. Liczba złożonych dokumentów w systemie E-Deklaracji w latach 2014-2018 [tys. sztuk].....	31
Rysunek 2.1. Strony relacji zaufania.....	44
Rysunek 2.2. Nadzieja, przekonanie, zaufanie.....	48
Rysunek 2.3. Wpływ niepewności i kontroli na zaufanie.....	53
Rysunek 2.4. Wzajemna zależność między zaufaniem a ryzykiem.....	58
Rysunek 2.5. Model zaufania Mayera, Davisa, Schoormana.....	59
Rysunek 2.6. Typy relacji.....	59
Rysunek 2.7. Model zaufania Rousseau i innych.....	66
Rysunek 2.8. Zaufanie a fazy budowania relacji.....	67
Rysunek 2.9. Poziom zaufania ogólnego społeczeństwa Polski [%].....	69
Rysunek 2.10. Zaufanie społeczne (ogólne) [procent pozytywnych odpowiedzi na pytanie: Czy większości osobom można ufać?] w latach 2010-2014.....	69
Rysunek 2.11. Założenia teorii przemyślanego działania.....	79
Rysunek 2.12. Zmodyfikowany model teorii przemyślanego działania.....	80
Rysunek 3.1. Relacja dwustronna oparta na zaufaniu pomiędzy użytkownikiem i twórcą technologii.....	99
Rysunek 3.2. Cechy zaufania do technologii w kontekście cech zaufania interpersonalnego.....	105
Rysunek 3.3. Zaufanie do technologii [procent wskazań odpowiedzi 8-10 na stwierdzenie: nauka i technologia sprawiają, że nasz świat jest zdrowszy, życie łatwiejsze i bardziej komfortowe].....	106
Rysunek 3.4. Zaufanie do technologii [procent wskazań odpowiedzi 8-10 na stwierdzenie: Dzięki nauce i technologii świat jest lepszy].....	107

Rysunek 3.5. Proces adaptacji nowych technologii.....	112
Rysunek 3.6. Model koncepcyjny akceptacji technologii.....	114
Rysunek 3.7. Oryginalna wersja modelu akceptacji technologii (TAM).....	115
Rysunek 3.8. Ostateczna wersja modelu akceptacji technologii opracowana przez Venkatesha i Davisa.....	115
Rysunek 3.9. Model akceptacji TAM, TAM i TAM3.....	117
Rysunek 3.10. Model akceptacji i stosowania technologii (UTAUT).....	118
Rysunek 3.11. Liczba publikacji zawierających zwrot „technology acceptance model” w tytule, abstrakcie lub słowach kluczowych w bazie SCOPUS w latach 1993-2017.....	127
Rysunek 3.12. Obszary tematyczne publikacji dotyczących modelu akceptacji technologii w bazie SCOPUS.....	127
Rysunek 3.13. Oryginalny model D&M IS Success.....	128
Rysunek 3.14. Zmodyfikowany w 2003 roku model D&M IS Success.....	129
Rysunek 4.1. Elementy definicyjne zaufania do technologii.....	145
Rysunek 4.2. Metodyka budowy modelu pomiarowego zaufania do technologii.....	147
Rysunek 5.1. Schemat operacjonalizacji metodyki budowy modelu pomiaru zaufania do e-Deklaracji.....	160
Rysunek 5.2. Model pomiarowy zaufania do technologii.....	167
Rysunek 5.3. Struktura respondentów według miejsca zamieszkania.....	173
Rysunek 5.4. Średnia ocen zmiennych „użyteczność”.....	183
Rysunek 5.5. Rozkład ocen na 7-stopniowej skali Likerta zmiennych „użyteczność”.....	183
Rysunek 5.6. Średnia ocen zmiennych „łatwość użycia”.....	184
Rysunek 5.7. Rozkład ocen na 7-stopniowej skali Likerta zmiennych „łatwość użycia”.....	185
Rysunek 5.8. Średnia ocen zmiennych „poczucie bezpieczeństwa”.....	186
Rysunek 5.9. Rozkład ocen na 7-stopniowej skali Likerta zmiennych „poczucie bezpieczeństwa”.....	187
Rysunek 5.10. Średnia ocen zmiennych „warunki wsparcia”.....	188
Rysunek 5.11. Rozkład ocen na skali 7-stopniowej Likerta zmiennych „warunki wsparcia”.....	189
Rysunek 5.12. Średnia ocen zmiennych „możliwość interakcji”.....	190
Rysunek 5.13. Rozkład ocen na skali 7-stopniowej Likerta zmiennych „możliwość interakcji”.....	191
Rysunek 5.14. Średnia ocen zmiennych „zaufanie do e-Deklaracji”.....	194

Rysunek 5.15 Rozkład ocen na 7-stopniowej skali Likerta zmiennych „zaufanie do e-Deklaracji”.....	193
Rysunek 5.16. Średnia ocen zmiennych przyszłe intencje.....	194
Rysunek 5.17. Rozkład ocen na 7-mio stopniowej skali Likerta zmiennych „przyszłe intencje”.....	194
Rysunek 5.18. Rozkład średnich ocen na 7-stopniowej skali Likerta dla wszystkich konstruktów.....	195
Rysunek 5.19. Graficzna prezentacja wyników testu <i>post-hoc</i> Dunna.....	196
Rysunek 5.20. Model pomiarowy zaufania do technologii.....	202
Rysunek 5.21. Model mediacyjny.....	204