



Raport i rekomendacje dla biznesu w Polsce

w kontekście zaufania
do sztucznej inteligencji

Postawy środowiska biznesu wobec AI

Publikacja zawiera wyniki badań realizowanych w ramach projektu „Analiza zaufania do sztucznej inteligencji w kontekście psychospołecznych postaw w obszarze nauki i biznesu w Polsce”, finansowanego ze środków Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w latach 2025-2027

Wrzesień 2026



zaufanie.ai

LINK DO POBRANIA

<https://zaufanie.ai>

01

**Polski biznes
wobec AI:
ostrożna i nie-
równomierna
adaptacja**

3

02

**Co chcieliśmy
sprawdzić?
Cele i hipotezy
badaniaptacja**

6

03

**Kogo i jak
badaliśmy?**

8

04

**Jak mierzyli-
śmy postawy
wobec AI?**

14

05

**Jak biznes
postrzega AI?
Zaufanie, ko-
rzyści i ryzyka**

17

06

**Które cechy
różnicują po-
stawy wobec
AI?**

24

07

**Co wiąże się z
poziomem za-
ufania do AI?**

31

08

**Trzy profile
użytkowników
AI**

36

09

**Najważniejsze
wnioski z ba-
dania**

41

10

**Rekomendacje
dla przedsię-
biorstw**

47

11

**Rekomendacje
dla menedże-
rów i pracow-
ników**

50

12

**Zespół projek-
towy**

53

01

Polski biznes wobec AI: ostrożna i nierównomierna adaptacja

Polski biznes znajduje się na etapie ostrożnej i nierównomiernej adaptacji sztucznej inteligencji.

W 2025 roku z rozwiązań AI korzystało 8,36% polskich przedsiębiorstw objętych badaniem Eurostatu wobec 19,95% w Unii Europejskiej. Polska znalazła się tym samym w gronie państw o najniższym poziomie wykorzystania AI w UE. Najwyższe wyniki odnotowano w Danii (42,03%), Finlandii (37,82%) i Szwecji (35,04%). Niższy wynik niż Polska uzyskała jedynie Rumunia (5,21%) (Eurostat, 2026, s. 11–12').

Opracowanie „**Raport i rekomendacje dla biznesu w Polsce w kontekście sztucznej inteligencji**” powstało w ramach projektu „**Analiza zaufania do sztucznej inteligencji w kontekście psychospołecznych postaw w obszarze nauki i biznesu w Polsce**”, finansowanego przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w latach 2025–2027 i realizowanego wśród przedstawicieli biznesu, pracowników naukowych oraz studentów.

Część projektu poświęcona biznesowi koncentruje się na zaufaniu do AI, postrzeganych korzyściach i ryzykach oraz czynnikach związanych z postawami wobec tej technologii.

Analiza obejmuje także różnicowanie tych postaw ze względu na wybrane cechy respondentów i przedsiębiorstw oraz identyfikację profili użytkowników AI. Zaufanie rozumiane jest tutaj jako deklarowany poziom, mierzony na podstawie odpowiedzi respondentów.

Wyniki wskazują, że zaufanie do AI jest najsilniej związane z dostrzeganiem korzyści wynikających z jej wykorzystania. Szczególnie wysoko oceniano dostęp do wiedzy i rozwój kompetencji oraz zwiększanie efektywności i oszczędność czasu. Jednocześnie badani wykazują wysoką świadomość ryzyk związanych z tą technologią. **W ujęciu interpretacyjnym podejście badanej grupy można zatem określić jako pragmatyczne: AI jest postrzegana jako technologia użyteczna, ale wymagająca ostrożności i świadomego stosowania.**

Oddajemy zatem w Państwa ręce raport, który nie tylko przedstawia wyniki badania, lecz także przekłada je na praktyczne rekomendacje dotyczące wykorzystania AI, rozwijania wiedzy i kompetencji, zarządzania ryzykiem oraz uwzględniania zróżnicowanych postaw użytkowników

Dr hab. Monika Różycka



**dr hab.
Monika Różycka**

¹ Dane dotyczą przedsiębiorstw zatrudniających co najmniej 10 pracowników i osób samozatrudnionych; badanie obejmuje określone sektory działalności gospodarczej wskazane przez Eurostat. (Eurostat, 2026, s. 13)

Głosy ekspertów



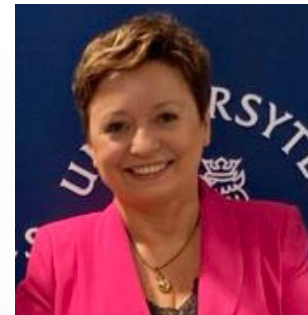
**dr hab. prof.
US Katarzyna
Koziół-Nadolna**

„W 2025 r. prawie 20% przedsiębiorstw w Unii Europejskiej (zatrudniających więcej niż 10 pracowników) wykorzystywało co najmniej jedną technologię sztucznej inteligencji, wobec 13,5% w 2024 r. Można zauważyć, że mimo dynamicznego wzrostu zainteresowania sztuczną inteligencją w ostatnich dwóch latach, skala jej realnego wykorzystania w przedsiębiorstwach wciąż pozostaje ograniczona. Transformacja oparta na sztucznej inteligencji stanowi ogromne wyzwanie przed przedsiębiorstwami, ważne jest więc zrozumienie emocji i postaw wpływających na poziom zaufania do sztucznej inteligencji wśród przedsiębiorców”.



**dr hab. prof. US
Katarzyna Szopik
Depczyńska**

„Sztuczna inteligencja staje się dziś jednym z kluczowych czynników transformacji współczesnych organizacji, wpływając zarówno na efektywność procesów, jak i zdolność przedsiębiorstw do budowania przewagi konkurencyjnej. Wyniki badań pokazują, że polski biznes dostrzega potencjał AI przede wszystkim w obszarze innowacji, automatyzacji i podejmowania decyzji opartych na danych. Jednocześnie rozwój tej technologii wymaga wzmocnienia kompetencji cyfrowych oraz odpowiedzialnego podejścia do wdrażania rozwiązań AI w praktyce gospodarczej”.



**dr hab. prof. US Joanna
Wiśniewska**

„Z perspektywy zarządzania innowacjami sztuczna inteligencja powinna być postrzegana nie tylko jako nowe narzędzie, lecz przede wszystkim jako technologia, której wartość zależy od sposobu wykorzystania jej w przedsiębiorstwie. Kluczowe staje się nie samo wdrażanie AI, ale wybór takich zastosowań, które odpowiadają rzeczywistym potrzebom organizacji i wspierają jej rozwój. Istotne jest również stopniowe włączanie rozwiązań AI do procesów zarządczych i innowacyjnych oraz ocena efektów ich wykorzystania.”



**dr hab. prof.
US Adam Stecyk**

Sztuczna inteligencja nie jest już technologią przyszłości. Od kilku lat stanowi główny element zmian społecznych i gospodarczych, które zachodzą na całym świecie. Narzędzia SI są coraz częściej wykorzystywane między innymi w przemyśle, biznesie, medycynie, edukacji czy bezpieczeństwie. Po latach doświadczeń wiemy już, jak olbrzymi potencjał drzemie w sztucznej inteligencji, ale jednocześnie identyfikujemy nie tylko szanse, ale także zagrożenia jakie wynikają ze znanych oraz jeszcze nieznanach, ale możliwych rozwiązań.



dr Wojciech Leoński

„Rosnąca liczba użytkowników rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji oraz dynamiczny rozwój nowych narzędzi cyfrowych sprawiają, że technologia ta staje się coraz ważniejszym elementem funkcjonowania współczesnych przedsiębiorstw. W tym kontekście szczególnego znaczenia nabierają badania dotyczące poziomu zaufania do AI wśród osób prowadzących działalność gospodarczą. Badania pokazują, że polscy przedsiębiorcy coraz częściej korzystają ze sztucznej inteligencji, dostrzegając zarówno jej korzyści, jak i ryzyka”.



dr inż. Ireneusz Miciuła

„Rozwój sztucznej inteligencji nie jest już scenariuszem przyszłości — to proces, który przebudowuje gospodarkę, państwa i relacje społeczne w czasie rzeczywistym. W praktyce AI staje się dziś czymś porównywalnym do wcześniejszych przełomów technologicznych, takich jak elektryfikacja, Internet czy rewolucja przemysłowa. Raport dotyka jednego z kluczowych zagadnień współczesności — nie tylko samego poziomu wdrożenia AI, ale przede wszystkim społecznego zaufania do tej technologii. To właśnie zaufanie może okazać się czynnikiem decydującym o tempie i skali transformacji gospodarczej. Państwa, które nie tylko wdrażają AI, ale również budują społeczne zaufanie do tej technologii, mogą uzyskać dużą przewagę konkurencyjną w nadchodzących dekadach”.

Kluczowe ustalenia badania

01 ZAUFANIE

Umiarkowanie pozytywne. Badani nie deklarują ani bezwarunkowej akceptacji, ani wyraźnej nieufności wobec AI.

02 KORZYŚCI

Najsilniejszy związek z zaufaniem. Kluczowe są praktyczne korzyści: wiedza, kompetencje, efektywność i oszczędność czasu.

03 DOŚWIADCZENIE I EDUKACJA

Więcej korzystania i dostępności szkoleń współwystępuje z wyższym poziomem zaufania. Badanie nie rozstrzyga kierunku tych zależności.

04 RYZYKO

**Wysoka świadomość zagrożeń.
Obawy dotyczą m.in. błędów,
pozornej wiarygodności, utraty
samodzielności i prywatności.**

**Użytkownicy AI nie tworzą
jednorodnej grupy – w badaniu
wyodrębniono odmienne profile
postaw, które różnicują podejście
do wdrażania technologii
w biznesie.**

**05 TRZY PROFILE
UŻYTKOWNIKÓW AI
ENTUZJAŚCI | PRAGMATYCY |
SCEPTYCY**

02 Co chcieliśmy sprawdzić?

Cele i hipotezy badania

Głównym celem przeprowadzonego badania była ocena poziomu zaufania przedstawicieli biznesu do technologii sztucznej inteligencji oraz identyfikacja czynników statystycznie związanych z postawami wobec tej technologii.

W szczególności badanie koncentrowało się na realizacji następujących celów szczegółowych:

- 1.** Poznanie ogólnego poziomu zaufania przedsiębiorców do sztucznej inteligencji.
- 2.** Ocena percepcji korzyści i ryzyk związanych z AI
- 3.** Identyfikacja czynników związanych z poziomem zaufania do AI.
- 4.** Określenie zróżnicowania postaw wobec AI w zależności od cech demograficznych respondentów i cech organizacyjnych przedsiębiorstw (płeć, wiek, wykształcenie, wielkość firmy i rodzaju branży)
- 5.** Identyfikacja grup przedstawicieli biznesu o odmiennych postawach wobec sztucznej inteligencji.

Hipotezy badawcze

- H1:** Wyższa percepcja korzyści jest związana z wyższym poziomem zaufania do AI.
- H2:** Wyższa percepcja ryzyk jest związana z niższym poziomem zaufania do AI.
- H3:** Większa częstotliwość korzystania z AI jest związana z wyższym poziomem zaufania.
- H4:** Wyższa ocena dostępności szkoleń i edukacji dotyczących AI jest związana z wyższym poziomem zaufania do AI.
- H5:** Postawy wobec AI różnią się w zależności od cech społeczno-demograficznych respondentów i cech organizacyjnych przedsiębiorstw.

Zgodnie z art. 3 pkt 1 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1689 z dnia 13 czerwca 2024 r. w sprawie ustanowienia zharmonizowanych przepisów dotyczących sztucznej inteligencji system AI oznacza system maszynowy zaprojektowany do działania z różnym poziomem autonomii po jego wdrożeniu, który może wykazywać zdolność adaptacji po wdrożeniu oraz który, na potrzeby wyraźnych lub dorozumianych celów, wnioskuje, jak generować na podstawie otrzymanych danych wejściowych wyniki, takie jak predykcje, treści, zalecenia lub decyzje, mogące wpływać na środowisko fizyczne lub wirtualne.

Na początku ankiety respondentom przedstawiono przyjętą definicję sztucznej inteligencji: „Na potrzeby badania sztuczną inteligencję (AI) definiujemy jako technologię, która uczy się na podstawie danych i wykonuje zadania wymagające ludzkiego myślenia, takie jak rozpoznawanie wzorców, podejmowanie decyzji i rozwiązywanie problemów”. Definicja ta miała charakter roboczy i służyła ustanowieniu wspólnego punktu odniesienia dla respondentów, nie zaś sformułowaniu wyczerpującej definicji naukowej. Kwestionariusz nie zawierał odrębnej definicji zaufania do AI. Zaufanie rozumiano natomiast jako jego deklarowany poziom, mierzony na podstawie odpowiedzi respondentów. Badanie nie obejmowało bezpośredniego pomiaru

rzeczywistego polegania na wynikach systemów AI ani obserwacji zachowań użytkowników (Różycka, 2026).

Rozróżnienie to ma istotne znaczenie metodologiczne. Visser et al. (2025, s. 3–4) wskazują, że zaufanie do AI należy odróżniać od polegania na systemie (*reliance*): zaufanie stanowi postawę użytkownika, natomiast poleganie odnosi się do decyzji lub działania uwzględniającego decyzję bądź rekomendację systemu AI. W odniesieniu do pomiaru autorzy wskazują, że zaufanie jako postawa może być mierzone za pomocą metod samoopisowych, podczas gdy pomiary behawioralne pozwalają oceniać faktyczne poleganie na systemie. Wyniki pomiarów samoopisowych nie zawsze odpowiadają przy tym rzeczywistym zachowaniom użytkowników (Visser et al., 2025, s. 7, 16–17). Z tego względu wyniki niniejszego badania należy interpretować jako deklarowany poziom zaufania do AI, a nie jako miarę faktycznego polegania na rekomendacjach lub wynikach systemów AI.

W niniejszym badaniu zaufanie operacjonalizowano szerzej niż jako ogólną deklarację jego poziomu. Zastosowano syntetyczny wskaźnik samoopisowy obejmujący również ocenę wiarygodności i przewidywalności działania AI, możliwości weryfikacji wyników, zrozumienia sposobu działania systemu, zasad odpowiedzialności oraz deklarowaną gotowość

do akceptowania rekomendacji AI bez dodatkowej weryfikacji. Z tego względu indeks ten należy traktować jako szeroki wskaźnik deklarowanego zaufania i ocen związanych z korzystaniem z AI.

03 Kogo i jak badaliśmy?

Niniejsze badanie zostało pozytywnie ocenione pod względem zgodności ze standardami etycznymi na podstawie uchwały nr 5/2025 Komisji ds. Stosowania Standardów Etycznych w Badaniach Naukowych Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 5 listopada 2025 r.

Przed przystąpieniem do wypełnienia ankiety uczestnicy otrzymali informacje dotyczące naukowego celu badania, poufności udzielanych odpowiedzi, dobrowolnego charakteru udziału oraz prawa do rezygnacji na każdym etapie. Udział w badaniu był możliwy po wyrażeniu świadomej zgody, obejmującej również zgodę na przetwarzanie zebranych danych na potrzeby naukowe.

Przedstawione wyniki opierają się na analizie ilościowej o charakterze przekrojowym. Kwestionariusz zawierał także pytania otwarte, jednak uzyskane w nich odpowiedzi nie zostały wykorzystane w prezentowanej analizie ani przy formułowaniu wynikających z niej wniosków (Różycka 2026).

3. Charakterystyka badanej próby

3.1 Profil respondenta

W badaniu uczestniczyło 450 respondentów reprezentujących środowisko biznesowe i tę liczebność przyjęto dla opisu próby oraz analiz zmiennych kierowanych do wszystkich uczestników badania. W przypadku analiz odnoszących się bezpośrednio do użytkowników AI zastosowano liczebność ważnych odpowiedzi $n = 348$. Różnica wynika z logiki kwestionariusza oraz braku danych w niektórych ankietach.

Charakterystykę próby przedstawiono w tabeli 1.

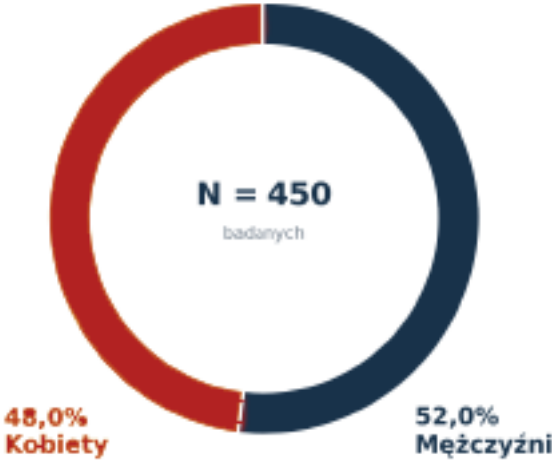
Zmienna	Kategoria	N	%
Płeć	Mężczyzna	234	52,0%
	Kobieta	216	48,0%
Wiek	45 lat i więcej	200	44,4%
	35-44 lata	119	26,4%
	25-34 lata	118	26,2%
	18-24 lata	13	2,9%
Miejscowość	Duże miasto (od 100 do 500 tys. mieszkańców)	113	25,1%
	Średnie miasto (od 20 do 99 tys. mieszkańców)	106	23,6%
	Wielkie miasto (powyżej 500 tys. mieszkańców)	105	23,3%
	Wieś	87	19,3%
	Małe miasto (do 20 tys. mieszkańców)	39	8,7%
Wykształcenie	Wyższe, licencjat lub ukończone studia wyższe	310	68,9%
	Średnie, pomaturalne lub policealne	129	28,7%
	Zasadnicze zawodowe	9	2,0%
	Podstawowe lub gimnazjalne	2	0,4%
Wielkość firmy	250 osób i więcej	134	29,8%
	od 1 do 9 osób	118	26,2%

Zmienna	Kategoria	N	%
	brak pracowników – jednoosobowa działalność gospodarcza	75	16,7%
	od 50 do 249 osób	71	15,8%
	od 10 do 49 osób	52	11,6%
Dojrzałość cyfrowa	średni	248	55,1%
	wysoki	127	28,2%
	niski	75	16,7%

Tabela 1. Struktura badanej próby

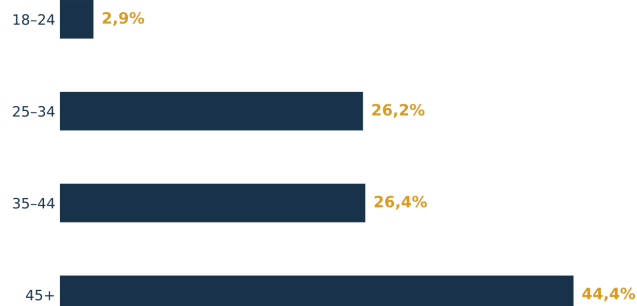
**Adnotacja. W poszczególnych tabelach odsetki mogą nie sumować się dokładnie do 100,0% ze względu na zaokrąglenia.*

STRUKTURA PŁCI



W próbie uczestniczyło 234 mężczyzn (52,0%) oraz 216 kobiet (48,0%).

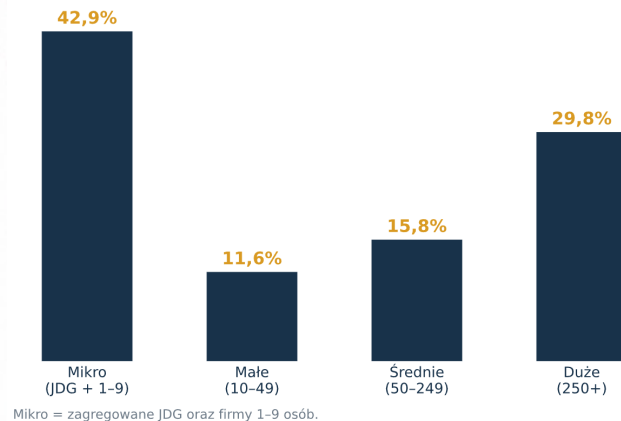
STRUKTURA WIEKU



Pod względem wieku najliczniejszą grupę stanowili respondenci w wieku 45 lat i więcej (n = 200; 44,4%), następnie osoby w wieku 35–44 lata (n = 119; 26,4%) oraz 25–34 lata (n = 118; 26,2%). Najmniej liczną grupę stanowili respondenci w wieku 18–24 lata (n = 13; 2,9%).

Największą grupę pod względem wykształcenia tworzyły osoby z wykształceniem wyższym (n = 310; 68,9%). Wśród respondentów najliczniejsze były osoby reprezentujące przedsiębiorstwa zatrudniające 250 osób i więcej (n = 134; 29,8%) oraz firmy zatrudniające od 1 do 9 osób (n = 118; 26,2%).

WIELKOŚĆ ORGANIZACJI



W tabeli 2 przedstawiono rozkład częstotliwości korzystania z AI. Z narzędzi AI korzystało 348 respondentów, co stanowi 77,3% całej próby. Osoby te stanowiły podstawę analiz dotyczących zaufania do AI, percepcji korzyści oraz segmentacji użytkowników AI.

77,3%

KORZYSTA Z AI

n = 348

22,7%

NIE KORZYSTA

n = 102

Najczęstsza odpowiedź: 2-3 razy w tygodniu (26,2%).

Największy odsetek badanych wskazał na korzystanie z AI 2-3 razy w tygodniu (26,2%). W badanej próbie 22,7% badanych nigdy nie korzystało ze sztucznej inteligencji.

Częstotliwość korzystania z AI	N	%
2-3 razy w tygodniu	118	26,2%
Nigdy	102	22,7%
Codziennie	78	17,3%
Raz w tygodniu	47	10,4%
2-3 razy w miesiącu	38	8,4%
Rzadziej niż raz na 3 miesiące	35	7,8%
Raz w miesiącu	17	3,8%
Raz na 2-3 miesiące	15	3,3%

Tabela 2. Częstotliwość korzystania z AI w badanej próbie

3.2. Metoda i technika badawcza

W badaniu zastosowano metodę sondażu diagnostycznego, która polega na zbieraniu informacji od reprezentatywnej próby populacji za pomocą standaryzowanego narzędzia pomiarowego. Wybór sondażu diagnostycznego był podyktowany charakterem problemu badawczego dotyczącego zaufania do sztucznej inteligencji - realizacja postawionych celów wymagała dotarcia do znacznej liczby respondentów, zebrania porównywalnych danych ilościowych oraz możliwości przeprowadzenia analiz statystycznych i porównań między grupami.

Jako technikę badawczą zastosowano ankietę elektroniczną w formule CAWI (Computer-Assisted Web Interviewing), realizowaną za pośrednictwem Ogólnopolskiego Panelu Badawczego Ariadna i polegającą na samodzielnym wypełnianiu ankiety internetowej przez respondentów. Zaletą tej techniki jest możliwość dotarcia do dużej i geograficznie zróżnicowanej grupy respondentów przy zachowaniu standaryzacji narzędzia pomiarowego i szybkości realizacji. Ograniczeniem jest natomiast wykluczenie osób niekorzystających z Internetu oraz niezarejestrowanych w panelu Ariadna.

3.3. Zasięg geograficzny i organizacja badania

Badanie miało zasięg ogólnopolski. Przeprowadzono je w okresie od 9 grudnia 2025 do 25 lutego 2026 roku. Projektem kierowała dr hab. Monika Różycka. W skład zespołu projektowego weszli: ks. dr hab. prof. Grzegorz Chojnacki, dr hab. prof. US Katarzyna Koziot-Nadolna, prof. dr hab. Dominika Latusek-Jurczak, dr Wojciech Leoński, dr Konrad Maj, dr inż. Ireneusz Miciuła, dr Anna Pikos, dr Ewa Putek-Szeląg, dr hab. prof. US Adam Stecyk, dr hab. prof. US Katarzyna Szopik-Depczyńska oraz dr hab. prof. US Joanna Wiśniewska.

Narzędzie badawcze opracowano zespołowo. W kształtowaniu jego warstwy merytorycznej uczestniczyli dr Wojciech Leoński, dr inż. Ireneusz Miciuła, dr hab. prof. US Adam Stecyk oraz dr hab. prof. US Katarzyna Szopik-Depczyńska. Pierwszą wersję narzędzia skonsultowano merytorycznie z prof. dr hab. Dominiką Latusek-Jurczak, dr. Konradem Majem oraz dr Anną Pikos. W realizację badania i opracowanie części badawczej zaangażowani byli dr Wojciech Leoński, dr inż. Ireneusz Miciuła, dr hab. prof. US Adam Stecyk oraz dr hab. prof. US Katarzyna Szopik-Depczyńska.

Analizy statystyczne przygotowywali dr hab. prof. US Adam Stecyk oraz dr Rafał Czyżycki. Konsultację statystyczną przeprowadzili dr inż. Ireneusz Miciuła i dr Ewa Putek-Szeląg, natomiast dodatkowego wsparcia w tym zakresie udzieliła Marta Formela jako konsultantka zewnętrzna. W przygotowanie raportu włączyły się dr hab. prof. US

Katarzyna Koziot-Nadolna oraz dr hab. Joanna Wiśniewska, prof. US.

Charakterystykę członków zespołu projektowego, obejmującą ich afiliacje oraz główne obszary specjalizacji naukowej i zawodowej, przedstawiono w rozdziale 12. Szczegółowe informacje o projekcie są dostępne na stronie internetowej <https://zaufanie.ai>.

Przed rozpoczęciem badania właściwego, w dniach 6–18 listopada 2025 roku, przeprowadzono pilotaż kwestionariusza. Objął on 104 osoby. Spośród nich 41 respondentów ukończyło ankietę, 6 osób przerwało jej wypełnianie, natomiast 57 nie przeszło etapu screeningu, m.in. z powodu niewyrażenia zgody na udział w badaniu. Celem pilotażu było sprawdzenie, czy pytania są sformułowane w sposób zrozumiały, czy narzędzie zachowuje wewnętrzną spójność oraz czy kwestionariusz działa prawidłowo pod względem technicznym. Przy każdym pytaniu uczestnicy mieli możliwość pozostawienia komentarza odnoszącego się do jego treści lub sposobu sformułowania. Zebrane uwagi posłużyły do wprowadzenia niewielkich zmian redakcyjnych w kilku pytaniach oraz do rozszerzenia kwestionariusza o pytania dotyczące modelu MITrust – dotyczącego kultury organizacyjnej (Różycka 2026).

3.4. Wielkość i dobór próby – reprezentatywność

Populację generalną stanowili polscy przedsiębiorcy aktywni cyfrowo, zarządzający lub będący członkami kadry zarządzającej w firmach. Jednostką badania była pojedyncza osoba spełniająca kryteria włączenia do badania. Operatem losowania była baza respondentów z Panelu Badawczego Ariadna, umożliwiająca dotarcie do respondentów drogą elektroniczną. Ogólnopolski Panel Badawczy korzysta tylko z bazy respondentów zarejestrowanych i zweryfikowanych w panelu.

Zastosowano losowo-kwotowy dobór próby z kontrolą podstawowych cech strukturalnych, takich jak płeć, wiek oraz wielkość przedsiębiorstwa. Takie podejście wzmacnia reprezentatywność strukturalną próby względem populacji objętej badaniem.

Respondenci otrzymywali zaproszenie do udziału w badaniu drogą mailową, wraz z odnośnikiem do kwestionariusza. W Panelu Ariadna udział w badaniu nie odbywa się na zasadzie samodzielnych zgłoszeń. Do badania mogą przystąpić wyłącznie osoby zarejestrowane w bazie respondentów, które zostały wylosowane i otrzymały indywidualne zaproszenie. W ramach każdej z przyjętych kwot, wyznaczonych na podstawie wielkości przedsiębiorstwa, uczestnicy byli dobierani losowo spośród osób spełniających określone warunki, weryfikowane za pomocą pytań screeningowych zawartych w ankiecie.

Założone udziały w strukturze kwotowej próby wynosiły: 42% dla mikroprzedsiębiorstw obejmujących jednoosobowe działalności gospodarcze oraz firmy zatrudniające od 1 do 9 osób, 11% dla małych przedsiębiorstw zatrudniających od 10 do 49 osób, 15% dla średnich przedsiębiorstw zatrudniających od 50 do 249 osób oraz 32% dla dużych przedsiębiorstw zatrudniających co najmniej 250 osób. Podstawę do ustalenia tego podziału stanowił „Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce” opublikowany przez PARP w 2019 roku (Raport, 2019). Przeciętny czas potrzebny na wypełnienie ankiety wynosił 13 minut. Łącznie rozesłano 9170 zaproszeń, a wskaźnik response rate osiągnął 20%. W wyniku kontroli jakości danych z dalszych analiz wykluczono 36 respondentów. Kryteriów udziału w badaniu nie spełniło 1221 osób, a 147 uczestników samodzielnie przerwało wypełnianie kwestionariusza (Różycka 2026).

Należy jednak podkreślić, że zastosowanie panelu internetowego oznacza ograniczenie zakresu uogólniania wyników. Próba obejmowała osoby aktywne cyfrowo i zarejestrowane w panelu badawczym, dlatego wyniki należy odnosić przede wszystkim do populacji przedsiębiorców aktywnych cyfrowo, a nie do ogółu wszystkich przedsiębiorców w Polsce.

W analizach szczegółowych każdorazowo stosowano liczebność ważnych odpowiedzi właściwą dla danej

zmiennej. Oznacza to, że chociaż całkowita liczebność próby wynosiła $N = 450$, w przypadku analiz dotyczących zmiennych odnoszących się bezpośrednio do korzystania z AI, zaufania do AI oraz percepcji korzyści liczebność wynosiła $n = 348$. Niższa liczebność wynikała z logiki kwestionariusza oraz wyłączenia odpowiedzi brakujących lub niedotyczących danej części badania.

W celu oceny adekwatności liczebności próby względem zastosowanych procedur statystycznych przeprowadzono analizę mocy a priori, zakładając konwencjonalny poziom istotności $\alpha = 0,05$, moc testu $1 - \beta = 0,80$ oraz umiarkowaną wielkość efektu, zgodnie z konwencjami Cohena (1988).

Dla testu t-Studenta dla prób niezależnych, przy założeniu umiarkowanej wielkości efektu ($d = 0,50$), minimalna wymagana liczebność wynosi $n = 64$ osoby na grupę ($N = 128$ łącznie), aby osiągnąć moc 0,80 przy dwustronnym poziomie istotności $\alpha = 0,05$. Zastosowane w badaniu podgrupy przekraczają ten wymóg, co zapewnia wysoką czułość testu dla wykrywania efektów co najmniej umiarkowanej wielkości.

Dla jednoczynnikowej analizy wariancji (ANOVA) z umiarkowaną wielkością efektu ($f = 0,25$), minimalna wymagana liczebność całkowita zależy od liczby porównywanych grup i wynosi odpowiednio: $N = 180$ dla czterech grup oraz $N = 252$ dla siedmiu grup, przy zachowaniu mocy 0,80 i $\alpha = 0,05$. Zebrana próba ($N = 450$) przewyższa te wymagania, co potwierdza wystarczającą moc testów ANOVA

dla wykrywania efektów umiarkowanych, niezależnie od liczby porównywanych grup.

Dla korelacji Pearsona, przy umiarkowanej sile związku ($r=0,30$), minimalna wymagana liczebność wynosi $N=84$ obserwacje, w związku z czym i dla tej analizy zapewniono odpowiednią czułość nawet dla związków o sile bliskiej dolnej granicy umiarkowanego efektu.

Dla wieloczynnikowej regresji liniowej z czterema predyktorami, przy umiarkowanej wielkości efektu cząstkowego ($f^2=0,15$), minimalna wymagana liczebność wynosi $N=105$ obserwacji, aby osiągnąć moc 0,80 przy $\alpha=0,05$.

Podsumowując, liczebność próby zastosowana w badaniu ($N=450$, z podgrupą użytkowników AI $n=348$) była wystarczająca do zapewnienia mocy statystycznej co najmniej 0,80 dla wykrywania efektów umiarkowanej wielkości we wszystkich zastosowanych procedurach analitycznych. Jedynym obszarem wymagającym ostrożności interpretacyjnej pozostają analizy ANOVA dla zmiennych o silnie nierównolicznej strukturze grup w odniesieniu do efektów małej wielkości, gdzie rzeczywista moc testu może być niższa niż przy zrównoważonym rozkładzie liczebności grup.

3.5. Ograniczenia badania

Badanie posiada ograniczenia wpływające na zakres sformułowanych wniosków. Po pierwsze, zastosowanie panelu internetowego wyklucza osoby nieaktywne cyfrowo, co może prowadzić do pewnego zawyżenia wskaźników adopcji AI w stosunku do ogółu przedsiębiorców. Po drugie, charakter przekrojowy badania nie pozwala na wnioskowanie o kierunku przyczynowości stwierdzanych zależności - obserwowane korelacje nie implikują relacji przyczynowo-skutkowych. Po trzecie, samoopis respondentów podlega zniekształceniom poznawczym, takim jak efekt społecznej pożądanności. Po czwarte, wyniki odzwierciedlają deklarowane postawy respondentów w okresie realizacji badania, od 9 grudnia 2025 roku do 25 lutego 2026 roku, i ze względu na dynamiczny rozwój technologii AI mogą nie odzwierciedlać późniejszych zmian w postawach i sposobach korzystania z tej technologii. Po piąte, dysproporcje w liczebności porównywanych grup mogą ograniczać moc statystyczną części analiz porównawczych, szczególnie w zakresie wykrywania efektów o małej wielkości. Należy również uwzględnić, że zastosowany indeks zaufania ma charakter wieloaspektowy i obejmuje, obok deklarowanego poziomu zaufania, także elementy dotyczące postrzeganej wiarygodności, kontroli, zrozumienia i gotowości do korzystania z rekomendacji AI.

04 Jak mierzyliśmy postawy wobec AI?

4.1 Konstrukcja indeksów badawczych

W celu syntetycznego ujęcia postaw respondentów skonstruowano cztery indeksy:

- indeks zaufania do AI,
- indeks percepcji korzyści z AI,
- indeks percepcji ryzyk związanych z AI,
- indeks pozytywnych postaw wobec AI.

Wszystkie zmienne mierzone były przy użyciu siedmiostopniowej skali Likerta (1–7), a poszczególne indeksy otrzymano w wyniku ich agregacji poprzez średnią arytmetyczną.

4.1.1. Indeks zaufania do AI

Indeks zaufania do AI obliczono dla użytkowników AI (n = 348) jako syntetyczny wskaźnik samoopisowy obejmujący ogólną deklarację zaufania oraz oceny dotyczące wiarygodności i przewidywalności działania AI, możliwości samodzielnej weryfikacji wyników, zrozumienia sposobu działania systemu, ochrony danych, sprawiedliwości działania, znajomości zasad odpowiedzialności, gotowości do akceptowania rekomendacji AI bez dodatkowej weryfikacji oraz komfortu korzystania z tej technologii.

Indeks uwzględnia 10 pozycji:

- ogólny poziom zaufania do sztucznej inteligencji;
- ocenę rzetelności i wiarygodności wyników AI;
- ocenę przewidywalności działania AI;
- możliwość samodzielnej weryfikacji wyników;
- zrozumienie logiki lub sposobu działania AI;
- zaufanie do ochrony danych;
- gotowość do akceptowania rekomendacji AI bez dodatkowej weryfikacji;

- przekonanie o sprawiedliwym i bezstronnym działaniu AI;
- znajomość zasad odpowiedzialności i ścieżek odwołania w przypadku błędu;
- komfort stosowania AI w zarządzaniu firmą i wykonywaniu pracy.

4.1.2. Indeks percepcji korzyści

Indeks percepcji korzyści obejmował ocenę użyteczności AI, wsparcia procesów decyzyjnych, oszczędności czasu, efektywności oraz potencjału organizacyjnego technologii.

- Indeks uwzględnia 7 pozycji:
- efektywność i oszczędność czasu;
- personalizacja treści lub procesów;
- komunikacja i współpraca;
- obciążenie i redukcja stresu;
- dostęp do wiedzy i rozwój kompetencji;
- kreatywność i tworzenie treści;
- zastosowania specjalistyczne.

4.1.3. Indeks percepcji ryzyk

Indeks percepcji ryzyk obejmował obawy dotyczące błędów AI, bezpieczeństwa danych, nadużyć technologicznych, kontroli nad procesami oraz konsekwencji społeczno-zawodowych.

Indeks uwzględnia 10 pozycji:

- błędy lub zmyślane informacje;
- stronniczość lub dyskryminacja;
- naruszenie prywatności i dostęp do danych osobowych;
- utrata danych poufnych lub własności intelektualnej;
- zależność od dostawcy narzędzia;
- spadek samodzielności użytkowników;
- ryzyka prawne;
- zagrożenia bezpieczeństwa;
- pozorna wiarygodność wyników;
- wpływ błędnych wyników na reputację użytkownika lub organizacji.

4.1.4. Indeks pozytywnej postawy wobec AI.

Składał się on z czterech stwierdzeń dotyczących:

- oczekiwanego wpływu AI na poprawę jakości życia;
- oczekiwanego usprawnienia pracy lub nauki;
- zamiaru korzystania z AI w przyszłości;
- przekonania o pozytywnym wpływie AI na ludzkość.

4.1.5. Ocena rzetelności indeksów

Indeks	N	Zakres	Cronbach α
Indeks zaufania do AI	348	użytkownicy AI	0,889
Indeks percepcji korzyści	348	użytkownicy AI	0,897
Indeks percepcji ryzyk	450	cała próba	0,895
Ogólny indeks pozytywnej postawy wobec AI	450	cała próba	0,904

Tabela 3. Konstrukcja i rzetelność indeksów badawczych

W tabeli 3 przedstawiono współczynniki rzetelności dla analizowanych indeksów. Wszystkie osiągnęły wysoką rzetelność, a wartości współczynnika alfa Cronbacha mieściły się w zakresie od 0,889 do 0,904.

05 Jak biznes postrzega AI? Zaufanie, korzyści i ryzyka

5.1 Statystyka opisowa badanych zmiennych

Pierwszym etapem analizy empirycznej była statystyka opisowa, której celem było scharakteryzowanie podstawowych właściwości rozkładu analizowanych zmiennych oraz wstępna ocena postaw przedstawicieli biznesu wobec technologii sztucznej inteligencji. Analiza ta stanowi fundament dalszych badań, umożliwiając identyfikację tendencji centralnej, zmienności oraz potencjalnych asymetrii rozkładów.

W analizie wykorzystano standardowe miary statystyczne, takie jak:

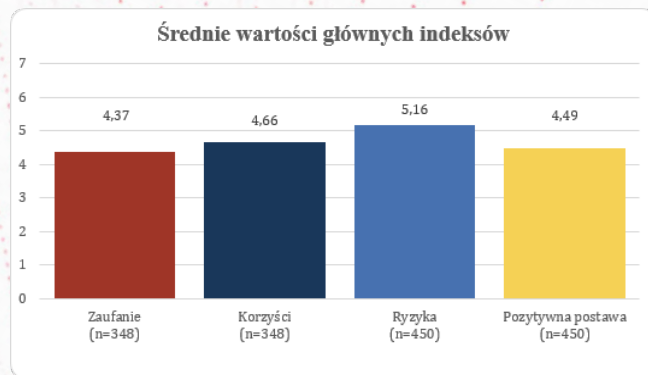
- średnia arytmetyczna,
- mediana,
- odchylenie standardowe,
- wartości minimalne i maksymalne,
- rozkład empiryczny zmiennych.

Analizy uzupełniono o wynik testu Shapiro-Wilka sprawdzający zgodność rozkładu wyników z rozkładem normalnym. Szczegółowe statystyki przedstawiono w tabeli 4, a średnie zilustrowano na Rysunku 1.

Zmienna	N	M	Mdn	SD	Min	Max	Q1	Q3	Sk.	Kurt.	W	p
Indeks zaufania do AI (użytkownicy AI)	348	4,37	4,40	1,02	1,00	6,80	3,80	5,10	-0,29	0,15	0,99	0,027
Indeks percepcji korzyści (użytkownicy AI)	348	4,66	4,86	1,21	1,14	7,00	4,00	5,43	-0,72	0,47	0,96	<0,001
Indeks percepcji ryzyk (cała próba)	450	5,16	5,20	0,94	2,10	7,00	4,50	5,80	-0,22	0,03	0,99	0,001
Ogólny indeks pozytywnej postawy wobec AI (cała próba)	450	4,49	4,50	1,36	1,00	7,00	3,75	5,44	-0,50	0,26	0,97	<0,001
Częstotliwość korzystania z AI (0–7)	450	3,90	5,00	2,69	0,00	7,00	1,00	6,00	-0,41	-1,47	0,83	<0,001
Dostępność szkoleń i edukacji AI	450	3,73	4,00	1,61	1,00	7,00	3,00	5,00	0,10	-0,50	0,94	<0,001

Tabela 4. Statystyka opisowa głównych zmiennych

Anotacja. M – średnia; Mdn – mediana; SD – odchylenie standardowe; Min – wynik minimalny; Max – wynik maksymalny; Q1 – kwartyl 1; Q3 – kwartyl 3; Sk. – skośność; Kurt. – kurtოza; W – statystyka testu Shapiro-Wilka; p – prawdopodobieństwo testowe



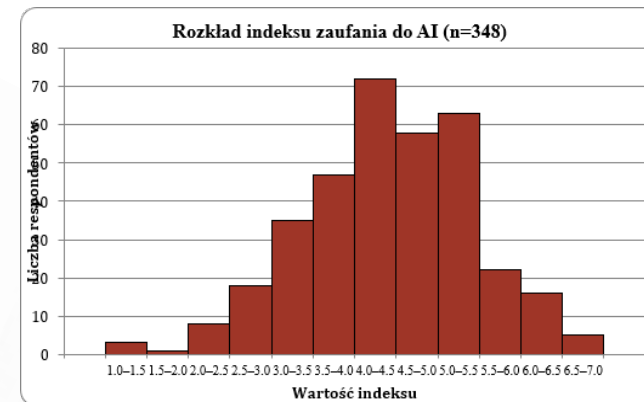
Rysunek 1. Porównanie średnich wartości indeksów

5.1.1. Charakterystyka poziomu zaufania do AI

Średnia wartość indeksu zaufania do AI wśród użytkowników AI wyniosła 4,37, przy medianie 4,40 i odchyleniu standardowym 1,02. Wynik znajdował się nieznacznie powyżej teoretycznego środka siedmiostopniowej skali.

Użytkownicy AI deklarowali przeciętnie umiarkowane zaufanie do tej technologii, jednak odpowiedzi były zróżnicowane.

Choć wynik testu Shapiro-Wilka okazał się statystycznie istotny, co wskazuje na odchylenie rozkładu wyników od rozkładu normalnego, to analiza wartości skośności i kurtოzy wskazała na nieznaczną asymetrię wyników. Wnioski te potwierdza też wizualna ocena histogramu zaprezentowanego na Rysunku 2.

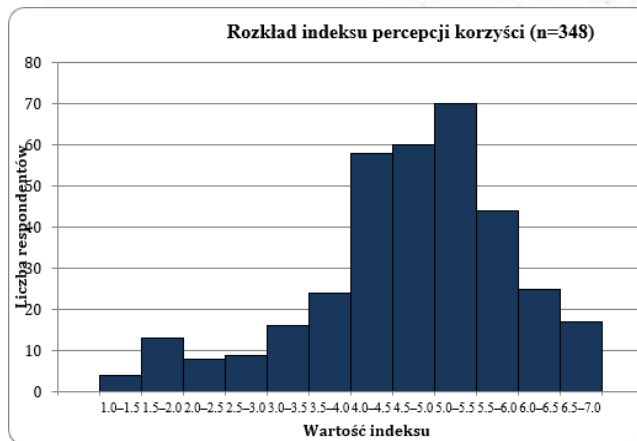


Rysunek 2. Rozkład poziomu zaufania do sztucznej inteligencji

5.1.2. Percepcja korzyści wynikających z AI

Średnia wartość indeksu percepcji korzyści wyniosła 4,66. Podobnie jak w przypadku indeksu zaufania, test Shapiro-Wilka okazał się statystycznie istotny wskazując na odchylenie rozkładu wyników od rozkładu normalnego. Dla zmiennej tej wartości skośności i kurtozy wskazywały na nieznaczną asymetrię rozkładu odpowiedzi, choć wizualna inspekcja histogramu wskazuje na większą koncentrację wyników przy wyższych wartościach aniżeli niższych (rozkład lewoskośny). Histogram wyników przedstawiono na Rysunku 3.

Respondenci dostrzegają korzyści płynące z wykorzystania AI, jednak poziom tej oceny jest umiarkowany.



Rysunek 3. Rozkład percepcji korzyści związanych z AI

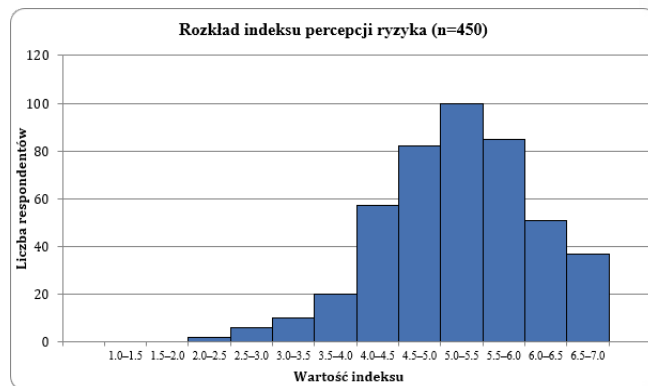
Spośród składowych Indeksu, najwyżej oceniono dostęp do wiedzy i rozwój kompetencji ($M = 4,99$) oraz wzrost efektywności i oszczędność czasu ($M = 4,94$). Kolejne miejsca zajmowały kreatywność i tworzenie treści ($M = 4,76$) oraz komunikacja i współpraca ($M = 4,75$).

5.1.3. Percepcja ryzyk związanych z AI

Średnia wartość indeksu percepcji ryzyk wyniosła 5,16 w całej próbie, przy medianie 5,20.

Wśród respondentów występuje relatywnie wysoka świadomość zagrożeń związanych z AI, szczególnie w zakresie bezpieczeństwa danych, błędów systemów oraz nadużyć technologicznych.

Test Shapiro-Wilka wskazał na odchylenie rozkładu wyników od rozkładu normalnego, przy czym wartości skośności i kurtozy wskazywały na nieznaczną asymetrię wyników, co potwierdza również histogram (Rysunek 4).

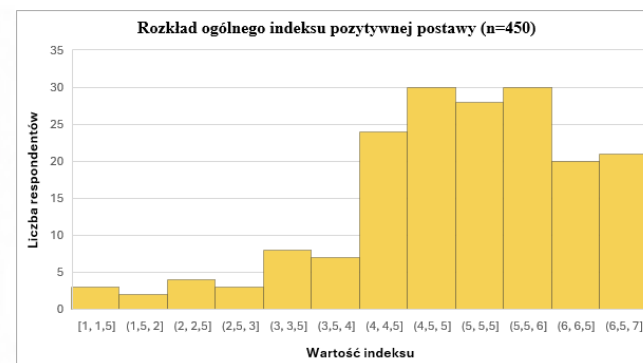


Rysunek 4. Rozkład percepcji ryzyk związanych z AI

Pośród składowych analizowanego indeksu ryzyk związanych z AI, największe obawy dotyczyły spadku samodzielności użytkowników ($M = 5,38$), pozornej wiarygodności wyników AI ($M = 5,35$), błędów i zmyślonych informacji ($M = 5,32$) oraz naruszenia prywatności ($M = 5,24$).

5.1.4. Ogólny indeks pozytywnej postawy wobec AI

Średnia wartość indeksu pozytywnej postawy wyniosła 4,49 w całej próbie, przy medianie 4,50. Oznacza to umiarkowaną pozytywną postawę wobec AI. Test Shapiro-Wilka wskazał na odchylenie rozkładu wyników od rozkładu normalnego, jednakże wartości skośności i kurtozy wskazywały na nieznaczną asymetrię wyników, choć ocena wizualna histogramu wskazuje na rozkład skośny z przewagą wyników wyższych (Rysunek 5).



Rysunek 5. Rozkład ogólnego indeksu pozytywnej postawy wobec AI

5.1.5. Zmienność, zróżnicowanie odpowiedzi respondentów, analiza rozkładów

Największą zmiennością charakteryzował się ogólny indeks pozytywnej postawy wobec AI oraz częstotliwość korzystania z AI. Zaufanie i percepcja korzyści były analizowane w podpróbie użytkowników AI, a percepcja ryzyk w całej próbie.

Rozkłady indeksów wskazują na umiarkowane przesunięcie odpowiedzi ku wartościom pozytywnym w zakresie zaufania i korzyści oraz relatywnie wysoki poziom wskazań dotyczących ryzyk (dla wszystkich indeksów skośność przyjmowała ujemne wartości). Choć wyniki analizy testem Shapiro-Wilka wskazywały na odchylenie rozkładu Indeksów od rozkładu normalnego, to wartości skośności dla wszystkich zmiennych mieściły się w przedziale $<-1;1>$ potwierdzając tym samym nieznaczną asymetrię odpowiedzi (George, Mallery, 2019)

5.1.6. Zależności pomiędzy głównymi zmiennymi

W tabeli 5 przedstawiono wartości współczynników korelacji r Pearsona dla relacji między głównymi zmiennymi.

Zmienne	Zaufanie	Korzyści	Ryzyko	Pozytywna postawa wobec AI	Korzystanie z AI	Dostępność szkoleń
Zaufanie	-					
Korzyści	0,597***	-				
Ryzyko	-0,092	0,127*	-			
Pozytywna postawa wobec AI	0,602***	0,515***	0,075	-		
Korzystanie z AI	0,415***	0,420***	-0,037	0,336***	-	
Dostępność szkoleń	0,417***	0,331***	-0,043	0,202***	0,306***	-

Tabela 5. Macierz korelacji pomiędzy głównymi zmiennymi
Adnotacja.

Przedstawiono współczynniki korelacji liniowej Pearsona. Wszystkie korelacje obliczono dla wspólnej próby użytkowników AI, $n = 348$, z zastosowaniem usuwania całych przypadków. Testy dwustronne: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Zależności pomiędzy głównymi zmiennymi oceniono za pomocą współczynnika korelacji liniowej Pearsona (Tabela 5). W celu zapewnienia jednolitej podstawy porównań wszystkie korelacje obliczono dla wspólnej próby 348 użytkowników AI. Macierz korelacji wykazała, że zaufanie do AI najsilniej wiązało się z percepcją korzyści ($r = 0,597$; $p < 0,001$) oraz ogólnym indeksem pozytywnej postawy wobec AI ($r = 0,602$; $p < 0,001$). Oznacza to, że im większe korzyści respondenci dostrzegają w wykorzystaniu sztucznej inteligencji oraz im wyższe mają pozytywne nastawienie wobec tej technologii, tym wyższy deklarują poziom zaufania do tej technologii. Istotna dodatnia zależność występowała również między zaufaniem a korzystaniem z AI ($r = 0,415$; $p < 0,001$), co sugeruje, że częstszy kontakt z technologią sprzyja większej akceptacji i bardziej pozytywnym postawom wobec jej zastosowania. Analiza korelacji rang Spearmana wykazała istotną statystycznie, dodatnią zależność pomiędzy poziomem zaufania do sztucznej inteligencji a korzystaniem z AI ($p = 0,398$; $p < 0,001$; $N = 348$). Siła związku była umiarkowana, co wskazuje, że wyższemu poziomowi zaufania do AI towarzyszy częstsze korzystanie z technologii opartych na sztucznej inteligencji. Uzyskany

wynik potwierdza występowanie istotnego związku pomiędzy zaufaniem a korzystaniem z AI, nie przesądza jednak o jego charakterze przyczynowo-skutkowym.

Podobnie dostępność szkoleń dodatnio korelowała z poziomem zaufania do AI ($r = 0,417$; $p < 0,001$), wskazując na znaczenie edukacji oraz wsparcia kompetencyjnego w budowaniu zaufania do nowych technologii. Percepcja korzyści także była istotnie związana z korzystaniem z AI ($r = 0,420$; $p < 0,001$) oraz dostępnością szkoleń ($r = 0,331$; $p < 0,001$), co oznacza, że osoby częściej korzystające z narzędzi AI i mające lepszy dostęp do edukacji silniej dostrzegają ich użyteczność. Analogiczne rezultaty uzyskano dla ogólnej pozytywnej postawy wobec AI – indeks ten korelował dodatnio z częstotliwością korzystania z AI ($r = 0,336$; $p < 0,001$) oraz z oceną dostępności szkoleń ($r = 0,202$; $p < 0,001$). Analiza korelacji rang Spearmana potwierdza te wyniki. Siła zaobserwowanej zależności była słaba, co wskazuje, że wzrost wartości jednej zmiennej wiązał się z niewielkim wzrostem wartości drugiej zmiennej.

Percepcja ryzyk nie wykazała istotnej korelacji z poziomem zaufania do AI ($r = -0,092$; $p = 0,085$), co oznacza, że obawy związane ze sztuczną inteligencją nie stanowią w tej próbie czynnika związanego z zaufaniem. Jednocześnie ryzyko było słabo dodatnio powiązane z percepcją korzyści ($r = 0,127$; $p = 0,015$), co może sugerować, że respondenci równocześnie dostrzegają zarówno potencjał, jak i zagrożenia związane z AI.

Ogólnie wyniki pokazują, że zaufanie do sztucznej inteligencji jest silniej związane z pozytywnymi doświadczeniami, dostrzeganymi korzyściami oraz dostępem do szkoleń niż z poziomem deklarowanych obaw.

Ze względu na to, że częstotliwość korzystania z AI oraz ocena dostępności szkoleń to zmienne o charakterze porządkowym, przeprowadzono dodatkowo analizę korelacji rang Spearmana, aby ocenić spójność uzyskanych wyników. Współczynnik Spearmana przyjmował zbliżone wartości do współczynnika Pearsona, co potwierdza uzyskane rezultaty. Zaufanie do AI oraz percepcja korzyści wiązały się z częstotliwością korzystania z AI oraz oceną dostępności szkoleń dodatnio na poziomie umiarkowanym, a ocena percepcji ryzyk nie wiązała się z tymi wskaźnikami. Współczynniki korelacji Spearmana prezentują się następująco:

Zaufanie – Korzystanie z AI: $= 0,398$; $p < 0,001$;

Zaufanie – Dostępność szkoleń: $= 0,397$; $p < 0,001$;

Korzyści – Korzystanie z AI: $= 0,381$; $p < 0,001$;

Korzyści – Dostępność szkoleń: $= 0,316$; $p < 0,001$;

Ryzyka – Korzystanie z AI: $= -0,026$; $p = 0,622$;

Ryzyka – Dostępność szkoleń: $= -0,042$; $p = 0,435$;

Pozytywna postawa wobec AI – Korzystanie z AI: $= 0,360$; $p < 0,001$;

Pozytywna postawa wobec AI – Dostępność szkoleń: $= 0,198$; $p < 0,001$;

Korzystanie z AI – Dostępność szkoleń: $= 0,311$; $p < 0,001$;

Zbieżność wartości współczynników sugeruje, że zależność ma charakter monotoniczny i w przybliżeniu liniowy oraz nie jest istotnie wrażliwa na potencjalne odstępstwa od założeń korelacji parametrycznej. Tym samym wynik można uznać za odporny na zastosowaną metodę estymacji korelacji.

5.1.7. Wnioski z analizy statystyki opisowej

Uzyskane wyniki nie pozwalają na bezpośrednie wnioskowanie o sposobie postrzegania AI, jednak w świetle umiarkowanie wysokiej oceny korzyści związanych z jej wykorzystaniem oraz jednocześnie wysokiego poziomu percepcji ryzyk można interpretować je jako wskazujące, że AI jest postrzegana jako technologia użyteczna i posiadająca realny potencjał zastosowania w działalności organizacyjnej, przy czym poziom jej akceptacji nie ma charakteru bezwarunkowego.

Przedstawiciele biznesu wykazują umiarkowanie pozytywne nastawienie do sztucznej inteligencji. Respondenci dostrzegają przede wszystkim praktyczne korzyści związane z jej wykorzystaniem, takie jak usprawnienie procesów, oszczędność czasu, wsparcie decyzyjne oraz zwiększenie efektywności pracy.



Jednocześnie pozytywnej ocenie możliwości AI towarzyszy wysoka świadomość potencjalnych ryzyk. Wyniki wskazują na potrzebę ostrożności, zwłaszcza w obszarach związanych z bezpieczeństwem danych, wiarygodnością generowanych wyników, możliwością błędów oraz konsekwencjami organizacyjnymi wdrażania nowych technologii. Choć przeprowadzone analizy nie pozwalają na bezpośrednie określenie warunków skutecznego wdrażania AI w środowisku biznesowym, na poziomie interpretacyjnym uzyskane wyniki mogą stanowić podstawę do sformułowania praktycznej rekomendacji, zgodnie z którą wdrażanie AI powinno łączyć komunikowanie użyteczności technologii z aktywnym zarządzaniem obawami, edukacją użytkowników oraz zapewnieniem przejrzystych zasad bezpieczeństwa i kontroli.

06

Które cechy różnicują postawy wobec AI?

6. ANALIZA SPOŁECZNO-DEMOGRAFICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH RÓŻNIC WZGLĘDEM POSTAW WOBEC AI

Celem niniejszej części analizy była weryfikacja, czy podstawowe zmienne demograficzne różnicują poziom zaufania do sztucznej inteligencji oraz percepcję korzyści i ryzyk związanych z jej wykorzystaniem w działalności biznesowej. Analiza ta pozwala określić, czy postawy wobec AI mają charakter zróżnicowany społecznie, czy też są względnie jednorodne w badanej populacji. Analizowane zależności mają charakter porównawczy i nie stanowią podstawy do formułowania wniosków o relacjach przyczynowo-skutkowych.

6.1. Metodologia analizy

W celu oceny zróżnicowania analizowanych indeksów ze względu na zmienne demograficzne zastosowano zestaw klasycznych metod statystycznych:

- test t-Studenta (dla zmiennych dwukategoryjnych – płeć),
- jednoczynnikową analizę wariancji ANOVA (dla zmiennych wielokategoryjnych – wiek, wykształcenie),
- testy post-hoc (Tukey’a) w przypadku istotnych wyników ANOVA,
- miary wielkości efektu (Cohen’s d, η^2),
- analizę średnich wartości indeksów w grupach.

Każdorazowo analizy poprzedzono testowaniem założeń poszczególnych testów, w tym weryfikacją jednorodności wariancji za pomocą testu Levene’a. Na tej podstawie zastosowano testy tradycyjne lub uwzględniające korektę Welch’a.

W przypadku gdy liczebność podgrup była niewystarczająca ($n < 2$) była ona wykluczana z analiz.

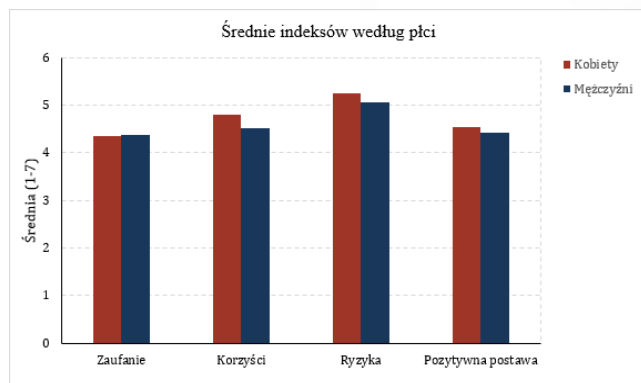
Przyjęto poziom istotności statystycznej $\alpha = 0,05$. Dodatkowo, dla jednakowych testów w obrębie jednej zmiennej grupującej wykonano korektę FDR dla poziomu istotności, aby uniknąć wystąpienia błędów I rodzaju.

6.2. Płeć a postawy wobec AI

W tabeli 6 przedstawiono wyniki analizy testem t-Studenta dla prób niezależnych dla różnic międzypleciowych w zakresie analizowanych postaw wobec AI, a średnie w obu grupach zilustrowano na Rysunku 6.

Zmienna	Kobiety			Mężczyźni			t	p	pFDR	Cohen d
	n	M	SD	n	M	SD				
Zaufanie do AI	175	4,36	1,02	173	4,38	1,03	-0,16	0,874	0,874	-0,02
Percepcja korzyści	175	4,80	1,18	173	4,52	1,23	2,17	0,031	0,062	0,23
Percepcja ryzyk	216	5,26	0,93	234	5,06	0,94	2,23	0,027	0,062	0,21
Pozytywna postawa wobec AI	216	4,55	1,33	234	4,42	1,39	1,01	0,312	0,416	0,09

Tabela 6. Wyniki testu t-Studenta dla różnic między kobietami i mężczyznami



Rysunek 6. Średnie indeksów według płci

W przypadku płci średnia wartość indeksu zaufania była niemal identyczna w grupie kobiet ($M = 4,36$) i mężczyzn ($M = 4,38$), a wynik testu t-Studenta nie był istotny statystycznie, $t(346) = -0,16$; $p = 0,874$ (użytkownicy AI, $n=348$).

Płeć nie różnicowała istotnie poziomu zaufania do AI ani ogólnej pozytywnej postawy wobec tej technologii. W przypadku percepcji korzyści i ryzyk odnotowano niewielkie różnice na poziomie nieskorygowanym, które po zastosowaniu korekty FDR nie były istotne statystycznie

Kobiety i mężczyźni deklarowali zbliżony poziom zaufania do sztucznej inteligencji, a analiza nie wykazała istotnego statystycznie zróżnicowania między grupami. Podobny obraz uzyskano dla indeksu ogólnej pozytywnej postawy wobec AI. Średnia wartość tego indeksu była zbliżona w grupie kobiet ($M = 4,55$) i mężczyzn ($M = 4,42$), a różnica między grupami nie była istotna statystycznie, $t(448) = 1,01$; $p = 0,312$.

Przed zastosowaniem korekty na wielokrotne porównania odnotowano istotną statystycznie różnicę między kobietami i mężczyznami w zakresie percepcji korzyści związanych z AI.

Kobiety uzyskały wyższą średnią wartość tego indeksu ($M = 4,80$) niż mężczyźni ($M = 4,52$), $t(346) = 2,17$; $p = 0,031$, przy czym wielkość efektu była niewielka. Wynik ten wskazywał, że przed zastosowaniem korekty w badanej próbie obserwowano nieco wyższy poziom percepcji korzyści związanych z AI wśród kobiet.

Przed zastosowaniem korekty na wielokrotne porównania istotną statystycznie różnicę odnotowano również w zakresie percepcji ryzyk związanych z AI. Kobiety deklarowały wyższy poziom postrzeganych zagrożeń ($M = 5,26$) niż mężczyźni ($M = 5,06$), $t(448) = 2,23$; $p = 0,027$, przy czym wielkość efektu była niewielka. Wynik ten wskazywał, że w badanej próbie kobiety uzyskiwały nieco wyższe wyniki w zakresie percepcji ryzyk związanych z AI.

Po uwzględnieniu korekty na wielokrotne porównania różnice dotyczące percepcji korzyści i ryzyk nie zachowały jednak istotności statystycznej. Uzyskane wyniki nie dostarczają zatem wystarczających podstaw do stwierdzenia istotnego zróżnicowania analizowanych postaw wobec AI ze względu na płeć. Chociaż przed zastosowaniem korekty kobiety uzyskały nieco wyższe wyniki w zakresie percepcji korzyści i ryzyk, różnice te były niewielkie i po korekcie nie były istotne statystycznie.

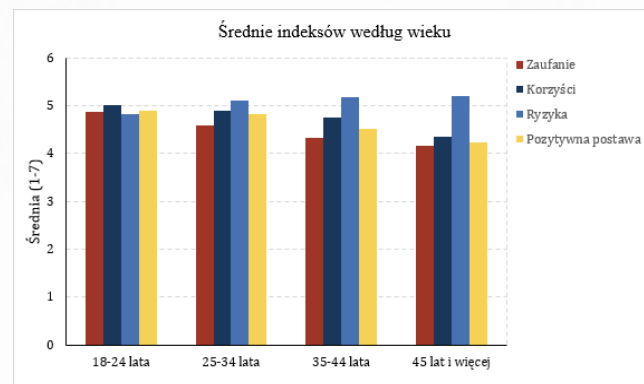
6.3. Wiek a postawy wobec AI

W tabeli 7 przedstawiono wyniki jednoczynnikowej analizy wariancji dla różnic między grupami wiekowymi w zakresie analizowanych postaw wobec AI, a średnie w grupach zilustrowano na Rysunku 7.

Zmienne	18-24 lata	25-34 lata	35-44 lata	45 lat i więcej	F	df	p	pFDR	η^2
M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)						
Zaufanie do AI	4,88 (0,65)	4,60 (0,97)	4,33 (1,01)	4,16 (1,06)	4,80	3;344	0,003	0,004	0,040
Percepcja korzyści	5,01 (0,58)	4,90 (1,08)	4,76 (1,25)	4,36 (1,27)	5,47a	3;66,149	0,002	0,004	0,040
Percepcja ryzyk	4,82 (0,60)	5,10 (0,87)	5,18 (0,93)	5,20 (1,00)	0,85	3;446	0,466	0,466	0,006
Pozytywna postawa	4,90 (0,56)	4,82 (1,23)	4,52 (1,32)	4,24 (1,46)	5,05	3;446	0,002	0,004	0,033

Tabela 7. Wyniki ANOVA dla grup wieku

Adnotacja. a zastosowano korektę Welch'a



Rysunek 7. Średnie indeksów według wieku

W przypadku zaufania do AI wynik analizy ANOVA był istotny statystycznie, $F(3,344) = 4,80$; $p = 0,003$, przy wartości $\eta^2 = 0,040$. Oznacza to, że różnice pomiędzy grupami wiekowymi wyjaśniały około 4% zmienności poziomu zaufania do sztucznej inteligencji. Efekt ten można uznać za niewielki, ale zauważalny w kontekście badań społecznych.

Wiek respondentów istotnie różnicował zarówno poziom zaufania do AI, jak i percepcję korzyści wynikających z wykorzystania tej technologii oraz nasilenie pozytywnej postawy wobec AI.

Najwyższy poziom zaufania do AI odnotowano w najmłodszej grupie respondentów, czyli wśród osób w wieku 18–24 lata ($M = 4,88$), jednak należy interpretować ten wynik ostrożnie ze względu na małą liczebność tej grupy ($n = 13$). Kolejne wartości średnie wskazują na stopniowy spadek zaufania wraz z wiekiem: w grupie 25–34 lata średnia wyniosła $M = 4,60$, w grupie 35–44 lata $M = 4,33$, a w grupie 45 lat i więcej $M = 4,16$. Niemniej, jedyna istotna różnica między grupami wiekowymi obejmowała różnicę pomiędzy grupą 25–34 lata a osobami w wieku 45 lat i więcej (test Tukey'a; $p = 0,006$). Taki układ wyników może sugerować, że młodszy respondenci wykazują większą otwartość wobec nowych technologii oraz wyższy poziom akceptacji AI w środowisku biznesowym.

Podobny wzorzec zaobserwowano w przypadku percepcji korzyści. Wynik analizy ANOVA również był istotny statystycznie, $F(3; 66,149) = 5,47$; $p = 0,002$, a wartość $\eta^2 = 0,040$ wskazuje na niewielką siłę efektu. Najwyższą ocenę korzyści zadeklarowali respondenci w wieku 18–24 lata ($M = 5,01$), następnie osoby w wieku 25–34 lata ($M = 4,90$), 35–44 lata ($M = 4,76$) oraz 45 lat i więcej ($M = 4,36$). Podobnie jak w przypadku zaufania, tak i w przypadku korzyści test Tukey’a wykazał istotną różnicę pomiędzy grupą 25–34 lata a osobami w wieku 45 lat i więcej ($p = 0,004$). Mimo że grupa 18–24 lata uzyskała najwyższe średnie, jej wyniki nie różniły się istotnie od pozostałych grup ($p > 0,05$). Wynika to przede wszystkim z bardzo małej liczebności tej kategorii (. Wyniki te wskazują, że wraz z wiekiem maleje skłonność do dostrzegania praktycznych korzyści z wykorzystania AI, takich jak usprawnienie pracy, oszczędność czasu czy wsparcie procesów decyzyjnych.

Istotne różnice między grupami wiekowymi odnotowano także dla ogólnego indeksu pozytywnej postawy wobec AI, $F(3,446) = 5,05$; $p = 0,001$, przy wartości $\eta^2 = 0,033$ (efekt słaby). Najwyższe nasilenie pozytywnej postawy odnotowano w grupie 18–24 lata ($M = 4,90$), nieco niższe w grupie 25–34 lata ($M = 4,82$), następnie w grupie 35–44 lata ($M = 4,52$), natomiast najniższe w najstarszej grupie wiekowej ($M = 4,24$). Analogicznie jak dla wcześniejszych zmiennych, test Tukey’a wykazał istotną różnicę jedynie między grupą 25–34 lata a osobami w wieku 45 lat i więcej ($p = 0,001$).

Między pozostałymi grupami wiekowymi istotnych różnic nie zaobserwowano.

Inaczej kształtowały się wyniki dotyczące percepcji ryzyk. W tym przypadku analiza ANOVA nie wykazała istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami wiekowymi, $F(3,446) = 0,85$; $p = 0,466$, przy bardzo niskiej wartości $\eta^2 = 0,006$. Oznacza to, że wiek nie różnicował w istotny sposób poziomu obaw związanych z wykorzystaniem sztucznej inteligencji. Średnie wartości percepcji ryzyk były zbliżone we wszystkich grupach wiekowych i mieściły się w przedziale od $M = 4,82$ do $M = 5,20$.

Skorygowane wartości poziomu istotności FDR potwierdzają uzyskane rezultaty. Wyniki porównań międzygrupowych są tożsame.

Uzyskane wyniki wskazują zatem, że wiek różnicuje przede wszystkim pozytywny komponent postaw wobec AI, czyli zaufanie i percepcję korzyści, natomiast nie różnicuje istotnie poziomu postrzeganych zagrożeń. Młodszy respondenci częściej dostrzegają potencjał technologii i deklarują wyższe zaufanie, podczas gdy starsze grupy wykazują bardziej ostrożną postawę wobec jej wykorzystania. Jednocześnie świadomość ryzyk wydaje się relatywnie podobna niezależnie od wieku, co może oznaczać, że obawy dotyczące AI mają charakter powszechny i nie są ograniczone do jednej grupy pokoleniowej. Potwierdza to również przeprowadzona analiza korelacji Spearmana: wiek–zaufanie: $= -0,201$;

$p < 0,001$, wiek–korzyści: $= -0,192$; $p < 0,001$ oraz wiek–ryzyka: $= 0,039$; $p = 0,471$. Dla relacji wiek–pozytywna postawa wynik okazał się odmienny – nie odnotowano istotnego związku pomiędzy zmiennymi: $= -0,090$; $p = 0,056$.

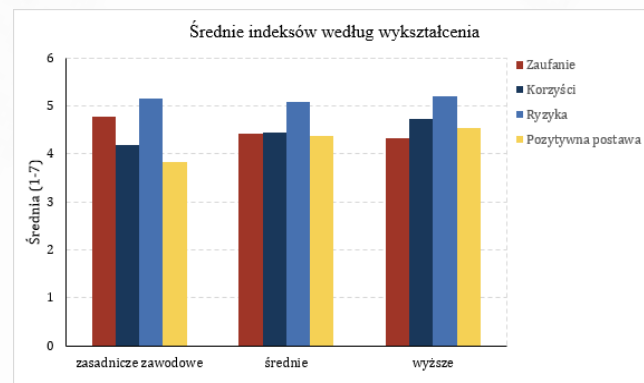
6.4. Wykształcenie a postawy wobec AI

W tabeli 8 przedstawiono wyniki jednoczynnikowej analizy wariancji dla różnic między grupami wyróżnionymi na podstawie poziomu wykształcenia w zakresie analizowanych postaw wobec AI, a średnie w grupach zilustrowano na Rysunku 8. Osoby z wykształceniem podstawowym lub gimnazjalnym ($n = 2$) wykluczono z analiz ze względu na niewystarczającą liczebność grupy.

Zmienna	Zasadnicze zawodowe M (SD)	Średnie, pomaturalne lub policealne M (SD)	Wyższe, licencjat lub ukończone studia wyższe M (SD)	F	df	p	pFDR	η^2
Zaufanie do AI	4,78 (0,73)	4,42 (0,89)	4,34 (1,07)	0,59	2;344	0,555	0,794	0,003
Percepcja korzyści	4,20 (1,64)	4,45 (1,22)	4,74 (1,19)	2,28	2;344	0,103	0,262	0,013
Percepcja ryzyk	5,16 (1,15)	5,08 (0,88)	5,20 (0,95)	0,74	2;446	0,471	0,336	0,003
Pozytywna postawa	3,83 (1,74)	4,38 (1,22)	4,54 (1,40)	1,67	2;446	0,189	0,309	0,007

Tabela 8. Wyniki ANOVA dla poziomu wykształcenia

Adnotacja. Dla percepcji ryzyk oraz postawy pozytywnej wobec AI $N = 450$.



Rysunek 8. Średnie indeksów według wykształcenia

W przypadku zaufania do AI wynik analizy ANOVA był nieistotny statystycznie, $F(2,343) = 0,59$; $p = 0,555$, a wartość $\eta^2 = 0,003$ wskazuje na bardzo słaby efekt. Oznacza to, że różnice między grupami wykształcenia wyjaśniają jedynie marginalną część zróżnicowania poziomu zaufania do sztucznej inteligencji. Podobnie w przypadku percepcji korzyści $F(2,343) = 2,28$; $p = 0,103$; $\eta^2 = 0,013$, percepcji ryzyk $F(2,445) = 0,75$; $p = 0,471$; $\eta^2 = 0,003$ oraz pozytywnej postawy $F(2,445) = 1,67$; $p = 0,189$; $\eta^2 = 0,007$ nie stwierdzono istotnych różnic między grupami wyróżnionymi na podstawie wykształcenia. Można zatem uznać, że respondenci o różnym poziomie wykształcenia w podobnym stopniu postrzegają AI w działalności biznesowej.

Skorygowane wartości poziomu istotności potwierdzają uzyskane rezultaty. Wyniki porównań międzygrupowych są tożsame.

Poziom wykształcenia nie różnicował istotnie poziomu zaufania do AI ani percepcji korzyści wynikających z wykorzystania tej technologii.

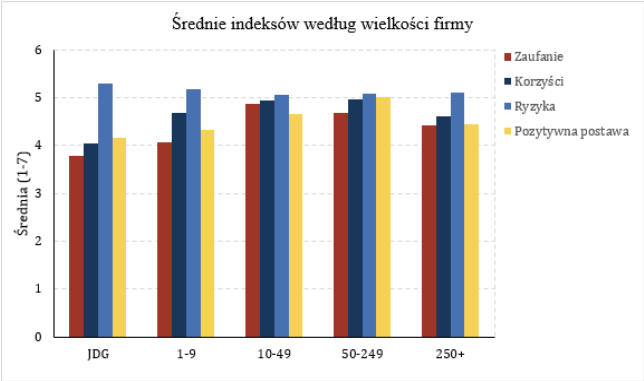
6.5. Wielkość firmy i branży a postawy wobec AI

W tabeli 9 przedstawiono wyniki jednoczynnikowej analizy wariancji dla różnic między grupami wyróżnionymi na wielkości firmy oraz branży w zakresie analizowanych postaw wobec AI, a średnie w grupach wyróżnionych dla wielkości firmy zilustrowano na Rysunku 9. W tabeli 10 przedstawiono statystyki opisowe dla analizowanych grup.

Czynnik	Zmienna	F	df	p	pFDR	η^2
Wielkość firmy	Zaufanie	11,68	4;343	<0,001	<0,001	0,120
	Korzyści	5,24	4;343	<0,001	0,003	0,058
	Ryzyka	0,85	4;445	0,496	0,603	0,008
	Pozytywna postawa	4,49	4;445	<0,001	0,008	0,039
Branża	Zaufanie	0,47	9;338	0,896	0,896	0,012
	Korzyści	0,90	9;338	0,527	0,603	0,023
	Ryzyka	1,76	9;440	0,075	0,170	0,035
	Pozytywna postawa	1,12a	9; 101,233	0,357	0,231	0,032

Tabela 9. Podsumowanie ANOVA dla wielkości firmy i branży

Adnotacja. Dla percepcji ryzyk oraz postawy pozytywnej wobec AI N = 450. a zastosowano korektę Welch’a



Rysunek 9. Średnie indeksów według wielkości firmy

Zmienne	Kategoria	Zaufanie			Korzyści			Ryzyka			Pozytywna postawa		
		N	M	SD	M	SD	N	M	SD	M	SD		
Wielkość firmy	JDG	49	3,78	0,86	4,05	1,38	75	5,31	0,92	4,17	1,36		
	od 1 do 9 osób	76	4,06	0,90	4,68	1,14	118	5,19	0,99	4,33	1,41		
	od 10 do 49 osób	48	4,88	0,82	4,95	0,92	52	5,06	0,86	4,67	1,14		
	od 50 do 249 osób	65	4,68	1,05	4,98	1,21	71	5,09	0,86	5,02	1,29		
	250 osób i więcej	110	4,43	1,05	4,61	1,20	134	5,12	0,97	4,45	1,38		

Branża	Przemysł lub rolnictwo	66	4,33	1,08	4,53	1,33	94	5,15	0,90	4,43	1,39
	Handel lub logistyka	78	4,43	1,04	4,64	1,23	100	5,13	0,89	4,44	1,20
	Hotele, gastronomia lub turystyka	22	4,66	0,78	5,07	0,93	25	5,08	0,83	4,57	1,34
	Finanse, nieruchomości i doradztwo	60	4,33	0,92	4,61	1,09	73	5,19	1,05	4,57	1,24
	Informacja lub technologie	29	4,23	1,23	4,70	1,47	30	5,52	0,73	4,92	1,38
	cyfrowe Usługi medyczne i zdrowotne	15	4,51	1,26	4,87	0,96	19	5,48	1,00	4,97	1,45
	Edukacja lub szkolenia komercyjne	28	4,34	0,89	4,97	0,97	36	4,91	0,88	4,53	1,34
	Branża beauty i wellness	13	4,31	1,09	4,79	1,10	14	5,00	0,68	4,71	1,09
	Sport, rekreacja i rozrywka	12	4,51	0,85	4,58	1,06	14	4,59	0,94	4,46	1,04
	komercyjna Inne	25	4,17	1,07	4,31	1,45	45	5,27	1,10	3,92	1,82

Tabela 10. Statystyki opisowe dla indeksów w zależności od wielkości firmy i branży

Na podstawie wyników testu post hoc Tukey'a stwierdzono, że osoby prowadzące jednoosobową działalność gospodarczą deklarowały istotnie niższy poziom zaufania do AI niż osoby zatrudnione w przedsiębiorstwach liczących od 10 do 49 pracowników, od 50 do 249 pracowników oraz 250 i więcej pracowników (we wszystkich przypadkach $p < 0,001$).

Wielkość firmy istotnie różnicowała poziom zaufania do AI oraz percepcję korzyści wynikających z wykorzystania tej technologii, a także nasilenie pozytywnej postawy wobec AI. Oznacza to, że respondenci reprezentujący firmy o różnej skali działalności nie oceniali sztucznej inteligencji w taki sam sposób.

Ponadto osoby zatrudnione w firmach liczących od 1 do 9 pracowników wykazywały niższy poziom zaufania niż pracownicy przedsiębiorstw zatrudniających od 10 do 49 osób ($p < 0,001$) oraz od 50 do 249 osób ($p = 0,002$). Pozostałe różnice nie osiągnęły istotności statystycznej.

W przypadku postrzeganych korzyści wynikających z wykorzystania sztucznej inteligencji istotne różnice dotyczyły wyłącznie osób prowadzących jednoosobową działalność gospodarczą. Grupa ta uzyskała niższe wyniki niż wszystkie pozostałe grupy zatrudnienia, tj. osoby pracujące w firmach zatrudniających od 1 do 9 osób ($p = 0,032$), od 10 do 49 osób ($p = 0,002$), od 50 do 249 osób ($p < 0,001$) oraz 250 i więcej pracowników ($p = 0,047$). Między pozostałymi grupami nie odnotowano istotnych różnic.

W odniesieniu do pozytywnej postawy wobec sztucznej inteligencji najwyższe wyniki uzyskały osoby zatrudnione w przedsiębiorstwach liczących od 50 do 249 pracowników. Grupa ta charakteryzowała się istotnie bardziej pozytywną postawą niż osoby prowadzące jednoosobową działalność gospodarczą ($p = 0,001$), zatrudnione w firmach liczących od 1 do 9 pracowników ($p = 0,006$) oraz w przedsiębiorstwach zatrudniających 250 i więcej pracowników ($p = 0,030$). Pozostałe różnice pomiędzy analizowanymi grupami nie były istotne statystycznie.

Branża nie różnicowała istotnie poziomu zaufania do AI, percepcji korzyści i ryzyk, a także pozytywnej postawy

wobec AI. Oznacza to, że przedstawiciele różnych sektorów gospodarki deklarowali zbliżony poziom ogólnej akceptacji technologii oraz podobnie oceniali jej potencjalną użyteczność, ryzyka, czy też ogólny poziom pozytywnej percepcji. Można zatem uznać, że pozytywne postawy wobec AI nie są ograniczone do jednej konkretnej branży, lecz mają bardziej przekrojowy charakter. Sztuczna inteligencja jest postrzegana jako technologia uniwersalna, znajdująca potencjalne zastosowanie w wielu obszarach działalności biznesowej.

Skorygowane wartości poziomu istotności potwierdzają uzyskane rezultaty. Wyniki porównań międzygrupowych są tożsame.

07 Co wiąże się z poziomem zaufania do AI?

7. MODEL REGRESJI WIELORAKIEJ CZYNNIKÓW ZWIĄZANYCH Z POZIOMEM ZAUFANIA DO AI

Celem niniejszego etapu analizy było zidentyfikowanie czynników związanych z poziomem zaufania do sztucznej inteligencji wśród przedstawicieli biznesu. W szczególności skoncentrowano się na określeniu związku percepcji korzyści, percepcji ryzyk oraz zmiennych związanych z doświadczeniem i edukacją w zakresie AI.

7.1. Specyfikacja modelu

W celu określenia czynników związanych z poziomem zaufania do AI oszacowano model regresji liniowej OLS. Zmienną zależną był indeks zaufania do AI, natomiast zmiennymi objaśniającymi były: percepcja korzyści, percepcja ryzyk, częstotliwość korzystania z AI oraz dostępność szkoleń i edukacji dotyczących AI (Tabela 11). Model oszacowano dla $n = 348$ użytkowników AI z kompletnymi danymi.

Zmienna	Rola w modelu	Pomiar
Zaufanie do AI	Zmienna zależna	Indeks, skala 1–7
Percepcja korzyści	Zmienna niezależna	Indeks, skala 1–7
Percepcja ryzyk	Zmienna niezależna	Indeks, skala 1–7
Częstotliwość korzystania z AI	Zmienna niezależna	Skala 0–7
Dostępność szkoleń i edukacji AI	Zmienna niezależna	Skala 1–7

Tabela 11. Charakterystyka zmiennych wykorzystanych w modelu

Zastosowanie modelu regresji liniowej OLS pozwala określić, które czynniki w największym stopniu wiążą się z poziomem zaufania do sztucznej inteligencji. Dobór zmiennych objaśniających odzwierciedla zarówno pozytywne, jak i negatywne aspekty postaw wobec AI. Percepcja korzyści pokazuje, w jakim stopniu respondenci dostrzegają

użyteczność technologii, natomiast percepcja ryzyk odnosi się do poziomu obaw związanych z jej stosowaniem. Częstotliwość korzystania z AI pozwala ocenić znaczenie praktycznego doświadczenia, a dostępność szkoleń i edukacji AI odzwierciedla rolę wsparcia kompetencyjnego. Dzięki temu model umożliwia kompleksową ocenę zmiennych powiązanych z zaufaniem, łączących elementy poznawcze, doświadczeniowe oraz edukacyjne.

7.2. Ocena dopasowania modelu

W tabeli 12 przedstawiono miary dopasowania modelu do danych.

Miara	Wartość
N	348
R ²	0,449
Skorygowane R ²	0,443
Statystyka F	69,88
p-value testu F	<0,001

Tabela 12. Miary dopasowania modelu

Model wyjaśnia 44,3% zmienności poziomu zaufania do AI. Jest to wynik umiarkowanie wysoki w badaniach społeczno-ekonomicznych.

7.3. Diagnostyka modelu

W celu oceny poprawności specyfikacji modelu oraz wiarygodności uzyskanych wyników przeprowadzono szereg testów diagnostycznych, obejmujących analizę współliniowości zmiennych, homoskedastyczności składnika losowego, normalności rozkładu reszt, liniowości oraz ogólnego dopasowania modelu. Dodatkowo przeprowadzono analizę obserwacji wpływowych i czułości modelu na ich występowanie.

7.3.1. Współliniowość

Zmienna	VIF
Percepcja korzyści	1,32
Percepcja ryzyk	1,03
Korzystanie z AI	1,27
Dostępność szkoleń	1,17

Tabela 13. Wskaźniki VIF dla zmiennych objaśniających

Analiza współliniowości zmiennych objaśniających została przeprowadzona z wykorzystaniem wskaźnika VIF, który pozwala ocenić, czy predyktory uwzględnione w modelu regresji są ze sobą nadmiernie powiązane. Uzyskane wartości VIF były niskie i mieściły się w przedziale od 1,03 do 1,32, przy czym najwyższą wartość odnotowano dla percepcji korzyści (VIF = 1,32), a najniższą dla percepcji ryzyk (VIF = 1,03). Wszystkie wartości pozostają zdecydowanie poniżej najczęściej przyjmowanych progów wskazujących na problem współliniowości (VIF < 3), co oznacza, że zmienne objaśniające nie dublują swojej roli w modelu i każda z nich wnosi odrębną informację wyjaśniającą poziom zaufania do AI. Brak istotnej współliniowości zwiększa wiarygodność oszacowanych parametrów oraz pozwala interpretować rolę percepcji korzyści, percepcji ryzyk, częstotliwości korzystania z AI i dostępności szkoleń jako względnie niezależnych czynników kształtujących zaufanie do sztucznej inteligencji.

7.3.2. Heteroskedastyczność

Test Breuscha–Pagana–Koenkera był istotny statystycznie ($LM = 11,52$; $p = 0,021$), co wskazuje na występowanie heteroskedastyczności reszt. Z tego powodu przy ocenie istotności współczynników zastosowano odporne błędy standardowe HC3.

7.3.3. Normalność reszt

Test Shapiro–Wilka okazał się istotny ($W=0,976$; $p<0,001$), co wskazuje na odstępstwo od rozkładu reszt zgodnego z rozkładem normalnym. W praktyce nie podważa to kierunku oszacowanych zależności, ale wymaga ostrożności przy interpretacji klasycznych testów istotności. Dodatkowo test Breuscha–Pagana–Koenkera wskazuje na występowanie heteroskedastyczności, dlatego też w analizie wykorzystano odporne błędy standardowe HC3. Z drugiej strony, wskaźniki VIF mieszczące się w przedziale $1,03$ – $1,32$ potwierdzają brak istotnej współliniowości między zmiennymi objaśnianymi, co wzmacnia wiarygodność kierunku i relatywnej siły efektów w modelu. Dodatkowo test Jarque–Bera potwierdza odstępstwo reszt od normalności (statystyka = $60,76$; $p<0,001$), spójnie z wynikiem testu Shapiro–Wilka.

7.3.4. Liniowość specyfikacji (test RESET)

Test RESET Ramsey, sprawdzający poprawność liniowej specyfikacji modelu, okazał się istotny statystycznie ($F = 6,07$; $p = 0,003$), co sygnalizuje możliwe naruszenie założenia liniowości i warto rozważenia przekształcenia zmiennych (np. składników nieliniowych lub interakcji) w kolejnej iteracji modelu.

7.3.5. Obserwacje wpływowe i czułość modelu

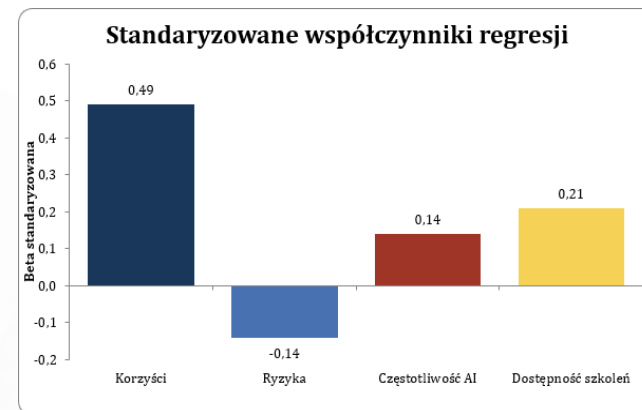
Analiza odległości Cooka wskazała 25 obserwacji (7,2% próby) przekraczających konwencjonalny próg $4/n$, co jest odsetkiem wyższym niż typowo oczekiwany (ok. 5%) i sugeruje obecność obserwacji nietypowych wpływających nieproporcjonalnie na oszacowania modelu. Dlatego też powtórzono analizę wyników dla modelu z pominięciem obserwacji wpływowych.

7.4. Wyniki estymacji modelu

W tabeli 14 przedstawiono wyniki estymacji modelu, a dla lepszego zilustrowania zależności w modelu standaryzowane współczynniki regresji zwizualizowano na Rysunku 10.

Zmienna	b	SE HC3	t	p	β stand.	95% CI dla b
Stała	2,323	0,369	6,30	<0,001	-	[1,755; 2,892]
Percepcja korzyści	0,411	0,043	9,48	<0,001	0,488	[0,335; 0,487]
Percepcja ryzyk	-0,163	0,057	-2,85	0,005	-0,140	[-0,257; -0,070]
Częstotliwość korzystania z AI	0,077	0,026	2,95	0,003	0,142	[0,029; 0,125]
Dostępność szkoleń i edukacji AI	0,139	0,030	4,55	<0,001	0,206	[0,081; 0,196]

Tabela 14. Wyniki estymacji modelu regresji OLS



Rysunek 10. Standaryzowane współczynniki regresji

Wyniki estymacji modelu regresji liniowej OLS wskazały, że wszystkie uwzględnione zmienne objaśniające były istotnie statystycznie związane z poziomem zaufania do AI. Najsilniejszym predyktorem zaufania okazała się percepcja korzyści. Współczynnik niestandardowy wyniósł $b = 0,411$, natomiast współczynnik standaryzowany $\beta = 0,488$, przy $p < 0,001$. Oznacza to, że im silniej respondenci dostrzegają korzyści wynikające z wykorzystania sztucznej inteligencji, tym wyższy deklarują poziom zaufania do tej technologii. Jest to jednocześnie najsilniejszy efekt

w całym modelu, co potwierdza kluczową rolę postrzeganej użyteczności AI.

Percepcja ryzyk była istotnie, lecz ujemnie związana z poziomem zaufania do AI. Współczynnik $b = -0,163$ oraz $\beta = -0,140$, przy $p = 0,005$, wskazują, że wyższy poziom obaw dotyczących sztucznej inteligencji wiąże się z niższym poziomem zaufania. Siła tego związku była jednak słabsza niż w przypadku percepcji korzyści, co oznacza, że pozytywne przekonania o użyteczności AI w większym stopniu budują zaufanie, niż obawy są w stanie je obniżyć.

Istotny dodatni związek odnotowano także w przypadku częstotliwości korzystania z AI. Współczynnik $b = 0,077$ oraz $\beta = 0,142$, przy $p = 0,003$, oznaczają, że częstsze korzystanie z narzędzi AI wiąże się ze wzrostem zaufania do tej technologii. Wynik ten sugeruje znaczenie praktycznego doświadczenia: osoby częściej używające AI mogą lepiej rozumieć jej możliwości, ograniczenia i zastosowania, co może sprzyjać bardziej pozytywnej ocenie technologii.

Dostępność szkoleń i edukacji dotyczących AI również była istotnym dodatnim predyktorem zaufania. Współczynnik $b = 0,139$ oraz $\beta = 0,206$, przy $p < 0,001$, wskazują, że większa dostępność działań edukacyjnych i szkoleniowych wiąże się z wyższym poziomem zaufania do sztucznej inteligencji.

W ujęciu standaryzowanym zmienna ta była drugim najsilniejszym pozytywnym predyktorem w modelu, po percepcji korzyści.

Całościowo wyniki wskazują, że zaufanie do AI wśród przedstawicieli biznesu jest związane przede wszystkim z dostrzeganiem korzyści, dostępem do edukacji oraz praktycznym doświadczeniem z technologią. Percepcja ryzyk obniża poziom zaufania, jednak ten związek jest relatywnie słabszy niż związek czynników pozytywnych. Oznacza to, że działania wzmacniające akceptację AI powinny koncentrować się przede wszystkim na pokazywaniu praktycznej wartości technologii, rozwijaniu kompetencji użytkowników oraz tworzeniu warunków do bezpiecznego i świadomego korzystania z narzędzi sztucznej inteligencji.

Analiza z wykluczeniem obserwacji wpływowych potwierdziła dotychczasowe rezultaty (Tabela 15) wskazując na niewielkie znaczenie tych obserwacji dla stabilności modelu.

Zmienna	b	SE HC3	t	p	β stand.	95% CI dla b
Stała	1,971	0,253	7,80	<0,001	-	[1,492; 2,451]
Percepcja korzyści	0,492	0,032	15,15	<0,001	0,661	[0,429; 0,555]
Percepcja ryzyk	-0,150	0,038	-3,90	<0,001	-0,134	[-0,227; -0,072]
Częstotliwość korzystania z AI	0,066	0,019	3,43	0,001	0,125	[0,026; 0,106]
Dostępność szkoleń i edukacji AI	0,138	0,025	5,53	<0,001	0,219	[0,091; 0,185]

Tabela 15. Wyniki estymacji modelu regresji OLS – model bez wpływowych obserwacji

08 Trzy profile użytkowników AI

TRZY POSTAWY WOBEC AI W POLSKIM BIZNESIE

Struktura użytkowników AI objętych segmentacją (n = 348)



Wyniki segmentacji mają charakter eksploracyjny; nazwy profili są umowne.

8. SEGMENTACJA RESPONDENTÓW

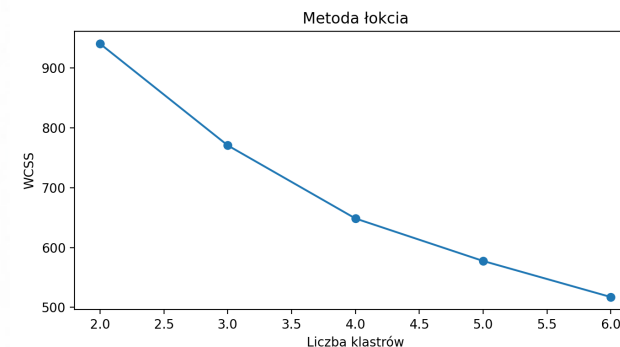
Celem przeprowadzonej segmentacji było wyodrębnienie jednorodnych grup respondentów charakteryzujących się podobnymi postawami wobec sztucznej inteligencji. Podejście to umożliwia identyfikację typowych profili użytkowników AI oraz stanowi podstawę do formułowania rekomendacji praktycznych w zakresie komunikacji i wdrażania technologii.

8.1. Metodologia segmentacji

Segmentację przeprowadzono metodą k-średnich dla użytkowników AI (n = 348). Wykorzystano cztery zmienne: indeks zaufania do AI, indeks percepcji korzyści, indeks percepcji ryzyk oraz częstotliwość korzystania z AI. Zmienne zostały wystandaryzowane przed klastrowaniem. Zapobiegło to uzyskaniu dominującego wpływu zmiennych charakteryzujących się większym zróżnicowaniem.

8.2. Dobór liczby klastrow

Na rysunku 11 przedstawiono wartości WCSS dla poszczególnych klastrow obejmujących rozwiązanie od 2 do 6 potencjalnych grup badanych.



Rysunek 11. Wykres metody łokcia

Wewnątrzklastrowa suma kwadratów zmniejszała się wraz ze wzrostem liczby segmentów, natomiast współczynnik silhouette osiągnął najwyższą wartość dla rozwiązania dwuklastrowego (0,329).

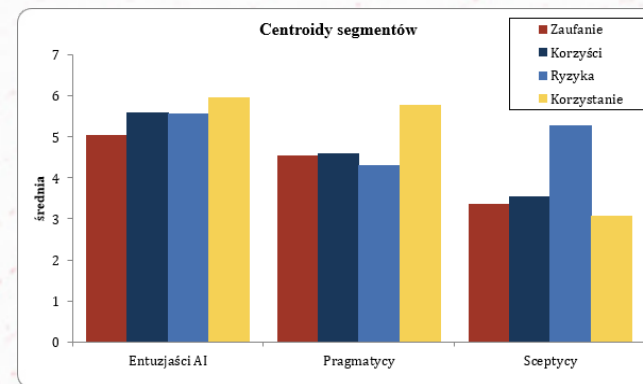
Dla rozwiązania trójklastrowego współczynnik silhouette wyniósł 0,233, co wskazuje na częściowe nakładanie się profili i umiarkowanie słabe rozdzielenie segmentów. Rozwiązanie obejmujące trzy klastry przyjęto ze względu na jego większą wartość interpretacyjną wyróżniając następujące grupy użytkowników: Entuzjaści AI, Pragmatycy oraz Sceptycy. Choć rozwiązanie obejmujące 2 profile charakteryzowało się lepszymi parametrami, to z uwagi na teoretyczne rozróżnienie grup do dalszych analiz przyjęto rozwiązanie z 3 profilami użytkowników AI.

8.3.Charakterystyka klastrów

W tabeli 16 przedstawiono charakterystykę wyróżnionych klastrów pod względem liczebności oraz średnich wartości analizowanych indeksów, które zilustrowano także na Rysunku 12.

Segment	N	%	Zaufanie	Korzyści	Ryzyka	Korzystanie
Entuzjaści AI	129	37,1%	5,03	5,60	5,55	5,97
Pragmatycy	117	33,6%	4,53	4,60	4,30	5,77
Sceptycy	102	29,3%	3,35	3,54	5,28	3,06

Tabela 16. Centroidy klastrów i struktura segmentów



Rysunek 12. Centroidy segmentów

8.3.1. Klaster 1 – „Entuzjaści AI”

Entuzjaści AI stanowili 129 osób, czyli 37,1% respondentów objętych segmentacją. Jest to największy z wyodrębnionych segmentów, charakteryzujący się najwyższym poziomem zaufania do sztucznej inteligencji, najwyższą percepcją korzyści oraz bardzo częstym korzystaniem z narzędzi AI. Respondenci należący do tej grupy dostrzegają przede wszystkim praktyczny potencjał technologii, związany z usprawnieniem pracy, automatyzacją procesów, oszczędnością czasu oraz wsparciem podejmowania decyzji. Wysoka częstotliwość korzystania z AI sugeruje, że ich pozytywna postawa nie ma charakteru wyłącznie deklaracyjnego, lecz wynika z realnego doświadczenia z technologią. Jednocześnie segment ten nie ignoruje ryzyk, co oznacza, że jego przedstawiciele nie przyjmują AI bezkrytycznie. Można ich określić jako świadomych użytkowników, którzy widzą zarówno możliwości, jak i ograniczenia sztucznej inteligencji, ale bilans ich ocen pozostaje wyraźnie pozytywny. W praktyce organizacyjnej grupa ta może pełnić rolę liderów adopcji AI, ambasadorów zmiany oraz osób wspierających innych pracowników w oswajaniu nowych narzędzi.

8.3.2. Klaster 2 – „Pragmatycy”

Pragmatycy stanowili 117 osób, czyli 33,6% respondentów objętych segmentacją. Segment ten charakteryzował się umiarkowanym poziomem zaufania do AI, umiarkowaną oceną korzyści oraz najniższą percepcją ryzyk spośród wszystkich wyodrębnionych grup. Oznacza to, że respondenci należący do tego klastra nie wykazują ani silnego entuzjazmu, ani wyraźnego sceptycyzmu wobec sztucznej inteligencji. Ich postawa ma przede wszystkim charakter praktyczny i racjonalny: dostrzegają użyteczność AI, ale oceniają ją przez pryzmat konkretnych zastosowań, efektywności oraz realnej przydatności w działalności biznesowej. Niska percepcja ryzyk może wskazywać, że osoby te nie koncentrują się nadmiernie na zagrożeniach, ale jednocześnie nie oznacza to pełnej gotowości do bezwarunkowego wdrażania AI. Pragmatycy mogą oczekiwać jasnych dowodów skuteczności, konkretnych przykładów zastosowań oraz rozwiązań dopasowanych do potrzeb firmy. W praktyce jest to grupa, którą można skutecznie przekonywać poprzez prezentację mierzalnych korzyści, studiów przypadku, pilotaży oraz prostych narzędzi wspierających codzienną pracę.

8.3.3. Klaster 3 – „Sceptycy”

Sceptycy stanowili 102 osoby, czyli 29,3% respondentów objętych segmentacją. Jest to segment charakteryzujący się najniższym poziomem zaufania do AI, najniższą percepcją korzyści oraz najrzadszym korzystaniem z narzędzi sztucznej inteligencji. Jednocześnie percepcja ryzyk była w tej grupie wysoka, co oznacza, że respondenci należący do tego klastra w większym stopniu koncentrują się na potencjalnych zagrożeniach niż na możliwościach technologii. Ich ostrożność może wynikać z ograniczonego doświadczenia z AI, braku wystarczającej wiedzy, obaw dotyczących bezpieczeństwa danych, wiarygodności wyników, utraty kontroli nad procesami lub konsekwencji organizacyjnych automatyzacji. Segment ten nie powinien być jednak interpretowany wyłącznie jako grupa negatywnie nastawiona do innowacji. Bardziej trafne jest ujęcie sceptyków jako respondentów wymagających większego poczucia bezpieczeństwa, przejrzystych zasad wdrażania oraz wyjaśnienia ograniczeń technologii. W praktyce działania kierowane do tej grupy powinny koncentrować się na edukacji, stopniowym oswajaniu z AI, pokazaniu prostych i bezpiecznych zastosowań oraz budowaniu zaufania poprzez transparentność, kontrolę i wsparcie użytkowników.

W tabeli 17 przedstawiono charakterystykę demograficzną wyróżnionych segmentów.

Segment	Kobiety	Mężczyźni	18–24	25–34	35–44	45+	Wyższe
Entuzjaści AI	59,7%	40,3%	3,9%	39,5%	33,3%	23,3%	76,0%
Pragmatycy	42,7%	57,3%	6,0%	31,6%	20,5%	41,9%	65,0%
Sceptycy	47,1%	52,9%	1,0%	15,7%	33,3%	50,0%	75,5%

Tabela 17. Charakterystyka demograficzna segmentów

Struktura płci różniła się między segmentami, $\chi^2(2) = 7,66$; $p = 0,022$; V Craméra = 0,148. Kobiety stanowiły większą część segmentu Entuzjaści AI, jednak siła zależności była niewielka.

Istotne zróżnicowanie wystąpiło również w przypadku wieku, $\chi^2(6) = 30,95$; $p < 0,001$; V Craméra = 0,211. Osoby w wieku 25–34 lata były relatywnie częściej reprezentowane wśród Entuzjastów AI, natomiast osoby w wieku 45 lat i więcej częściej należały do segmentu Sceptyków.

Nie stwierdzono istotnego związku pomiędzy segmentem a posiadaniem wyższego wykształcenia, $\chi^2(2) = 4,51$; $p = 0,105$.

8.4. Znaczenie zmiennych w segmentacji

Segmenty respondentów różnicowały przede wszystkim trzy kluczowe wymiary: poziom zaufania do AI, ocenę korzyści wynikających z wykorzystania tej technologii oraz częstotliwość korzystania z narzędzi sztucznej inteligencji. Oznacza to, że podstawą podziału badanych użytkowników AI nie były wyłącznie ogólne deklaracje dotyczące stosunku do technologii, lecz przede wszystkim praktyczne doświadczenia oraz sposób oceny jej użyteczności.

Najbardziej wyraźna różnica występowała między osobami aktywnie korzystającymi z AI i dostrzegającymi jej potencjał a respondentami, którzy korzystali z niej rzadziej i deklarowali niższy poziom zaufania.

Wyniki segmentacji pokazują, że badani użytkownicy AI nie tworzą jednolitej grupy. Wśród respondentów można wyróżnić zarówno osoby silnie otwarte na wdrażanie nowych technologii, jak i użytkowników bardziej ostrożnych, którzy akceptują AI przede wszystkim wtedy, gdy widzą jej konkretne zastosowanie i praktyczną wartość.

Zróżnicowanie postaw wobec AI obserwowano również w badaniu jakościowym Daly, Wiewiora i Hearn (2025). Na podstawie jakościowej analizy 29 częściowo ustrukturyzowanych wywiadów z twórcami AI, menedżerami i użytkownikami autorzy wyróżnili postawy pozytywne, negatywne i instrumentalne. Wskazują, że postawy wobec AI mogą zmieniać się wraz ze wzrostem wiedzy i doświadczenia

z technologią, a w przypadku nastawienia instrumentalnego rozwój zaufania wiązał się z potrzebą uzyskania dowodów skuteczności i praktycznej wartości AI.

Istotne znaczenie w segmentacji miała również percepcja ryzyk, choć jej rola była bardziej złożona. Wysoki poziom świadomości zagrożeń nie musi oznaczać odrzucenia AI, czego przykładem są Entuzjaści AI, którzy mimo dostrzegania ryzyk deklarują wysoki poziom zaufania i intensywne korzystanie z technologii.

Oznacza to, że kluczowe znaczenie ma nie tylko sam poziom obaw, ale również relacja między postrzeganymi ryzykami a dostrzeganymi korzyściami. Jeżeli korzyści są oceniane jako wysokie, ryzyka mogą być traktowane jako element wymagający zarządzania, a nie jako bariera całkowicie blokująca akceptację technologii. Jakkolwiek niniejsze rozważania mają charakter interpretacyjny, to odnoszą się do perspektywy praktycznej, wskazując możliwe sposoby wykorzystania wiedzy o wyróżnionych profilach respondentów w działaniach organizacyjnych. Wyniki segmentacji mogą w tym ujęciu stanowić podstawę do zróżnicowanego podejścia do komunikacji i wdrażania AI w organizacjach.

Entuzjaści AI mogą pełnić rolę liderów zmiany i wspierać popularyzację nowych rozwiązań. W przypadku Pragmatyków zasadne może być odwoływanie się przede wszystkim do konkretnych argumentów, przykładów

zastosowań i dowodów efektywności. W odniesieniu do Sceptyków można natomiast rozważyć większe wsparcie edukacyjne, przejrzyste zasady bezpieczeństwa oraz stopniowe osvajanie z technologią. Może to stanowić przesłankę do różnicowania sposobu komunikacji i działań związanych z wdrażaniem AI w zależności od profilu użytkowników.

JAK RÓŻNIĄ SIĘ TRZY PROFILE?

Średnie wartości indeksów / częstotliwości w segmentach (skala 1-7)

Zaufanie	Korzyści	Ryzyka	Korzystanie
Entuzjaści 5,03	5,60	5,55	5,97
Pragmatycy 4,53	4,60	4,30	5,77
Sceptycy 3,35	3,54	5,28	3,06

Zródło: segmentacja użytkowników AI w raporcie; n = 348.

09 Najważniejsze wnioski z badania

9.WNIOSKI KOŃCOWE

W tabeli 18 przedstawiono podsumowanie weryfikacji hipotez badawczych.

Hipo-teza	Treść hipotezy	Metoda	Wynik	Wniosek
H1	Wyższa percepcja korzyści jest związana z wyższym poziomem zaufania do AI.	Korelacja Pearsona, korelacja rang Spearmana, regresja wieloraka	$r = 0,597$; $p < 0,001$; $B = 0,411$; $\beta = 0,488$; $p < 0,001$	Hipoteza uzyskała wsparcie
H2	Wyższa percepcja ryzyk jest związana z niższym poziomem zaufania do AI.	Korelacja Pearsona, korelacja rang Spearmana, regresja wieloraka	$r = -0,092$; $p = 0,085$; $B = -0,163$; $\beta = -0,140$; $p = 0,005$ przy SE HC3	Hipoteza uzyskała warunkowe wsparcie tylko w modelu wielorakim, w ramach korelacji zależność nieistotna statystycznie

Hipo-teza	Treść hipotezy	Metoda	Wynik	Wniosek
H3	Większa częstotliwość korzystania z AI jest związana z wyższym poziomem zaufania.	Korelacja Pearsona, korelacja rang Spearmana, regresja wieloraka	$r = 0,415$; $p < 0,001$; $B = 0,077$; $\beta = 0,142$; $p = 0,003$ przy SE HC3	Hipoteza uzyskała wsparcie
H4	Wyższa ocena dostępności szkoleń i edukacji dotyczących AI jest związana z wyższym poziomem zaufania.	Korelacja Pearsona, korelacja rang Spearmana, regresja wieloraka	$r = 0,417$; $p < 0,001$; $B = 0,139$; $\beta = 0,206$; $p < 0,001$ przy SE HC3	Hipoteza uzyskała wsparcie
H5	Postawy wobec AI różnią się w zależności od cech społeczno-demograficznych respondentów i cech organizacyjnych przedsiębiorstw	Test t-Studenta, ANOVA, testy post-hoc	Istotne różnice dotyczyły wybranych wymiarów wieku i wielkości firmy; różnice dotyczące płci nie zachowały istotności po korekcie na wielokrotne porównania; nie stwierdzono istotnych różnic ze względu na wykształcenie i branżę	Hipoteza uzyskała częściowe wsparcie

Tabela 18. Weryfikacja hipotez badawczych

Hipoteza H1 uzyskała wsparcie zarówno w analizie korelacji, jak i w modelu regresji wielorakiej.

Percepcja korzyści była najsilniej powiązana z zaufaniem do AI w modelu regresji. Wyższa ocena praktycznej użyteczności technologii współwystępowała z wyższym poziomem zaufania także po uwzględnieniu percepcji ryzyk, częstotliwości korzystania oraz dostępności szkoleń.

Hipoteza H2 uzyskała wsparcie warunkowe. Prosta korelacja pomiędzy percepcją ryzyk i zaufaniem była ujemna, ale nie osiągnęła poziomu istotności statystycznej. Ujemna zależność stała się natomiast istotna w modelu regresji wielorakiej po uwzględnieniu pozostałych predyktorów. Oznacza to, że przy porównaniu respondentów o podobnym poziomie percepcji korzyści, częstotliwości korzystania i oceny dostępności szkoleń wyższa percepcja ryzyk wiązała się z niższym poziomem zaufania. Wyniku tego nie należy interpretować jako dowodu, że obawy powodują spadek zaufania.

Hipoteza H3 uzyskała wsparcie w analizie korelacyjnej i regresyjnej. Częstsze korzystanie z AI współwystępowało z wyższym poziomem zaufania. Zależność pozostawała istotna po uwzględnieniu pozostałych zmiennych w modelu.

Hipoteza H4 również uzyskała wsparcie. Wyższa subiektywna ocena dostępności szkoleń i edukacji dotyczących AI była dodatnio związana z poziomem

zaufania. Związek ten był drugim najsilniejszym związkiem w modelu regresji.

Uzyskane wyniki dotyczące hipotez H1, H2 i H4 można odnieść do rezultatów globalnego badania Gillespie et al. (2025). W zastosowanym przez autorów modelu oczekiwane korzyści były dodatnio związane z zaufaniem do AI ($B = 0,23$), natomiast postrzegane ryzyka wykazywały związek ujemny ($B = -0,08$). Dodatni związek z zaufaniem stwierdzono również dla AI literacy, obejmującej wiedzę o AI, poczucie własnej skuteczności w korzystaniu z AI oraz odbytą edukację lub szkolenia dotyczące AI ($B = 0,11$). Kierunek tych zależności jest zgodny z wynikami niniejszego badania: percepcja korzyści była najsilniejszym dodatnim czynnikiem związanym z zaufaniem, percepcja ryzyk wykazywała słabszy związek ujemny, a ocena dostępności szkoleń i edukacji była dodatnio związana z poziomem zaufania. Ze względu na różnice w badanych populacjach, operacjonalizacji zmiennych i zastosowanych metodach analitycznych wartości współczynników z obu badań nie powinny być jednak bezpośrednio porównywane (Gillespie et al., 2025, s. 59-61).

Hipoteza H5 uzyskała częściowe wsparcie. Wiek różnicował poziom zaufania oraz percepcję korzyści, ale nie percepcję ryzyk. Wielkość przedsiębiorstwa była związana z poziomem zaufania i percepcją korzyści oraz pozytywną postawą wobec AI, przy czym różnice dotyczyły przede wszystkim jednoosobowych działalności w porównaniu

z firmami zatrudniającymi pracowników. W przypadku płci stwierdzono niewielkie różnice w percepcji korzyści i ryzyk, jednak wyniki te nie były odporne na korektę wielokrotnego testowania. Nie uzyskano natomiast stabilnych podstaw do stwierdzenia różnic ze względu na poziom wykształcenia ani branżę.

Całościowo wyniki wskazują, że zaufanie do sztucznej inteligencji było silniej związane z percepcją korzyści, częstotliwością korzystania oraz oceną dostępności szkoleń niż z cechami społeczno-demograficznymi respondentów. Percepcja ryzyk miała ujemny związek z zaufaniem, ale efekt ten ujawnił się dopiero po uwzględnieniu pozostałych zmiennych modelu.

Segmentacja wykazała dodatkowo, że użytkownicy AI nie stanowili jednorodnej grupy. Wyodrębniono profile różniące się układem zaufania, dostrzeganych korzyści i ryzyk oraz intensywnością korzystania z technologii. Analiza segmentacyjna miała jednak charakter eksploracyjny i nie stanowiła bezpośredniego testu hipotez H1–H5.

9.1. Poziom zaufania i postawy wobec AI

Przedstawiciele biznesu objęci badaniem wykazują umiarkowanie pozytywne nastawienie do sztucznej inteligencji. Średni poziom zaufania do AI wśród osób korzystających z tej technologii uplasował się nieznacznie powyżej środka siedmiopunktowej skali - co oznacza, że respondenci nie deklarują ani bezwarunkowej akceptacji, ani wyraźnej nieufności. Dominuje postawa wyważona, z lekką przewagą ocen pozytywnych.

Wyraźniej pozytywne nastawienie widoczne jest w ocenie praktycznych korzyści, które AI może przynieść w codziennej pracy: respondenci stosunkowo wysoko oceniali jej użyteczność, szczególnie w zakresie dostępu do wiedzy i rozwijania kompetencji oraz wzrostu efektywności i oszczędności czasu. Nieco słabiej dostrzegane były korzyści związane z personalizacją procesów i redukcją stresu.

Równocześnie w badanej próbie odnotowano relatywnie wysoki poziom świadomości ryzyk związanych z AI. Największe obawy dotyczyły spadku samodzielności użytkowników, pozornej wiarygodności wyników generowanych przez systemy AI, błędów i zmyślonych informacji oraz zagrożeń dla prywatności.

Problematyka ta znajduje odzwierciedlenie także w literaturze poświęconej etycznym konsekwencjom stosowania AI w działalności przedsiębiorstw. Matysik i Wiśniewska (2024), na podstawie przeglądu 116 publikacji, wskazują, że do najczęściej analizowanych problemów należą brak przejrzystości decyzji

algorytmicznych, naruszenia danych wrażliwych, dyskryminacja algorytmiczna oraz możliwość manipulowania decyzjami konsumentów.

Znaczenie błędnych lub zmyślonych informacji dla zaufania do AI potwierdzają również Cheng et al. (2026), którzy wykazali, że postrzegane halucynacje AI wiązały się z osłabieniem zarówno poznawczego, jak i emocjonalnego zaufania do systemu, co z kolei było związane z gorszą współpracą człowieka z AI. Wyniki te stanowią istotny kontekst dla wysokiego poziomu obaw dotyczących błędów, zmyślonych informacji i pozornej wiarygodności wyników odnotowanego w niniejszym badaniu (Cheng et al., 2026).

Relacja między zaufaniem a percepcją ryzyk nie była jednoznaczna. W analizie korelacyjnej związek między tymi zmiennymi był ujemny, lecz nieistotny statystycznie, natomiast w modelu regresji wielorakiej, po uwzględnieniu pozostałych zmiennych, uzyskał istotność statystyczną. Wyniku tego nie należy interpretować jako dowodu, że obawy powodują spadek zaufania.

W ujęciu interpretacyjnym, stanowiącym syntetyczne odczytanie zaobserwowanych tendencji, ogólny obraz postaw można określić jako pragmatyczny: sztuczna inteligencja jest postrzegana jako technologia użyteczna i warta uwagi, jednak wymagająca ostrożności, świadomego stosowania i rzetelnej oceny jej wyników.

Taki sposób postrzegania AI jest spójny z szerszą perspektywą zarządzania przedsiębiorstwem przedstawioną przez Antczak et al. (2025). Autorzy wskazują, że sztuczna inteligencja może wspierać rozwój nowoczesnych modeli zarządzania i przynosić korzyści efektywnościowe, jednak jej wdrażanie wiąże się równocześnie z wyzwaniem technologicznymi, kompetencyjnymi, etycznymi i regulacyjnymi. Nie jest to ani bezkrytyczny entuzjazm, ani blokujący sceptycyzm.

Podobny, choć odnoszący się do szerszej populacji, obraz pozytywnych oczekiwań i obaw wobec AI wyłania się z międzynarodowego badania Gillespie et al. (2025), obejmującego 48 340 respondentów z 47 krajów i jurysdykcji. W polskiej próbie 41% respondentów deklarowało gotowość do zaufania AI, 77% akceptowało lub aprobowało AI, a 87% oczekiwało, że AI przyniesie szereg korzyści. Jednocześnie 82% respondentów wyrażało obawy dotyczące negatywnych konsekwencji AI. Wyniki te odnoszą się do ogółu dorosłych respondentów w Polsce, a nie wyłącznie do przedstawicieli biznesu, dlatego nie należy interpretować ich jako bezpośredniego porównania z niniejszym badaniem. Stanowią jednak użyteczny, szerszy punkt odniesienia dla rozumienia postaw wobec AI w Polsce (Gillespie i in. 2025, s. 13, 15; *Poland insights*, s. 11).

¹ „Poland insights” to oficjalny, trzystronicowy profil wyników dla Polski (country snapshot) przygotowany przez KPMG i University of Melbourne w ramach globalnego badania Gillespie et al. (2025).

9.2. Kluczowe czynniki związane z poziomem zaufania do AI

Badanie pozwoliło zidentyfikować cztery czynniki, które w sposób statystycznie potwierdzony wiążą się z poziomem zaufania do sztucznej inteligencji. Łącznie wyjaśniają one 44,3% różnicowania poziomu zaufania między respondentami, co wskazuje na umiarkowanie wysokie dopasowanie modelu, przy czym ponad połowa zmienności pozostaje związana z czynnikami nieuwzględnionymi w modelu.

Do Khac i Leyer (2026) wskazują, że zaufanie do AI może zależeć także od szeregu innych czynników, takich jak kontrola i niezawodność systemu, prywatność, zgodność prawna, informacja zwrotna czy kompetencje w zakresie sztucznej inteligencji. Na podstawie przeglądu literatury autorzy ujęli te elementy w integracyjnym modelu zaufania, podkreślając jednocześnie potrzebę ich dalszej weryfikacji empirycznej (Do Khac & Leyer, 2026, s. 7–10).

Najsilniej z zaufaniem do AI wiąże się postrzeganie jej korzyści. Im bardziej respondent dostrzegał praktyczną użyteczność AI - w oszczędności czasu, wsparciu decyzji, automatyzacji rutynowych zadań - tym wyższy był jego poziom zaufania do tej technologii. **Była to najsilniejsza zależność spośród wszystkich uwzględnionych w modelu, wyraźnie silniejsza niż związki**

pozostałych analizowanych czynników. Oznacza to, że **wyższej ocenie praktycznej użyteczności technologii towarzyszył wyższy poziom zaufania do AI.**

Drugi istotny czynnik to dostęp do wiedzy i szkoleń dotyczących AI. Respondenci, którzy wyżej oceniali możliwość zdobycia wiedzy o sztucznej inteligencji - czy to w formie szkoleń, materiałów edukacyjnych, czy wsparcia ze strony organizacji - deklarowali wyższe zaufanie do tej technologii. Efekt ten jest niezależny od samego poziomu postrzeganych korzyści, co sugeruje, że edukacja pełni odrębną rolę: pomaga oswoić technologię, zmniejsza niepewność i pozwala lepiej oceniać jej działanie. Warto zaznaczyć, że badanie mierzyło subiektywną ocenę dostępności edukacji, nie zaś faktyczny udział w szkoleniach.

Trzecim czynnikiem jest częstotliwość korzystania z AI. Osoby korzystające z narzędzi AI regularnie deklarowały wyższe zaufanie niż te, które sięgają po nie rzadko. Należy jednak zachować ostrożność w interpretacji tej zależności: badanie nie pozwala rozstrzygnąć, czy regularne korzystanie prowadzi do wzrostu zaufania, czy też osoby, które już ufają AI, chętniej i częściej po nią sięgają. Najprawdopodobniej oba mechanizmy działają równocześnie, wzajemnie się wzmacniając.

Czwartym czynnikiem — jedynym o charakterze negatywnym — jest percepcja ryzyk. Wyższy poziom obaw związanych z AI wiąże się z niższym zaufaniem do tej technologii. Związek ten jest jednak wyraźnie słabszy niż związek postrzeganych korzyści z poziomem zaufania.

W badaniach dotyczących zaufania w startupach realizujących ekspansję zagraniczną wskazano na rosnące znaczenie kultury organizacyjnej zaufania, budowanej i rozwijanej przez liderów oraz opartej na wartościach (Różycka, 2023). Samo deklarowanie zaufania jako wartości organizacyjnej nie jest jednak wystarczające. Budowanie zaufania wymaga spójności między deklarowanymi wartościami a rzeczywistymi działaniami, sposobem podejmowania decyzji i komunikowania się w organizacji (Różycka, 2024, s. 196–197).

Wniosek praktyczny

Zaufanie do AI nie jest kwestią bezkrytycznego entuzjazmu ani efektem marketingu. Buduje się je przez realne doświadczenie użyteczności technologii, wsparcie edukacyjne oraz bezpieczne warunki do korzystania z niej. Obawy są nieodłącznym elementem obrazu — nie należy ich ignorować, ale nie muszą dominować nad pozytywną oceną, gdy korzyści są konkretne i odczuwalne.

9.3. Różnicowanie postaw wobec AI

Reasumując, analizy przeprowadzone w odniesieniu do płci, wieku, wykształcenia badanych osób oraz wielkości i branży firm wskazują, że postawy wobec sztucznej inteligencji były zróżnicowane, jednak zakres tych różnic był ograniczony. Szczegółowe wyniki dotyczące poszczególnych cech respondentów i przedsiębiorstw przedstawiono przy weryfikacji hipotez. W tym miejscu warto zwrócić uwagę przede wszystkim na ogólny obraz uzyskanych rezultatów.

Najwyraźniejsze różnicowanie poziomu zaufania do AI odnotowano ze względu na wielkość firmy. Najniższy poziom zaufania oraz najłagodniejsze dostrzeganie korzyści związanych z AI wystąpiły wśród przedstawicieli jednoosobowych działalności gospodarczych. Nie zaobserwowano jednak prostej zależności polegającej na systematycznym wzroście zaufania wraz ze wzrostem wielkości przedsiębiorstwa. Szerszy kontekst dla tych wyników stanowią dane GUS, według których wykorzystanie AI w 2025 r. było wyraźnie zróżnicowane ze względu na wielkość przedsiębiorstwa: technologie te stosowało 6,1% małych, 15,6% średnich i 42,0% dużych przedsiębiorstw² (GUS, 2025, s. 112). Można ostrożnie przypuszczać, że za bardziej powściągliwą oceną AI wśród przedstawicieli jednoosobowych działalności gospodarczych mogą

² Dane GUS dotyczą podmiotów o liczbie pracujących 10 osób i więcej; przedsiębiorstwa małe definiowano jako podmioty o liczbie pracujących 10–49 osób, średnie 50–249 osób, a duże 250 i więcej osób. Z tego względu dane te nie obejmują jednoosobowych działalności gospodarczych i nie powinny być traktowane jako bezpośrednie wyjaśnienie różnic stwierdzonych w niniejszym badaniu (GUS, 2025, s. 167, 175).

stać m.in. ograniczenia zasobowe, mniejsze doświadczenie związane z wdrażaniem tej technologii lub charakter jej zastosowań. Jest to jednak jedynie możliwa interpretacja uzyskanych wyników, która wymaga dalszej weryfikacji.

Niewielkie różnice dotyczyły również wieku. Respondenci w wieku 25–34 lata deklarowali wyższe zaufanie do AI i silniej dostrzegali jej korzyści niż osoby w wieku 45 lat i więcej. Różnice te były statystycznie istotne, lecz niewielkie. Nie stwierdzono natomiast istotnego zróżnicowania percepcji ryzyk między grupami wiekowymi. Oznacza to, że obawy związane z zagrożeniami AI nie były charakterystyczne dla żadnego konkretnego pokolenia, lecz występowały na podobnym poziomie niezależnie od wieku.

Szerszego kontekstu dla funkcjonowania młodszych pokoleń na rynku pracy dostarczają Nowak et al. (2025), wskazując, że badani przedstawiciele pokolenia Z wysoko cenili elastyczność i niezależność, a wśród istotnych elementów związanych z pracą znalazły się również benefity o charakterze technologicznym.

Płeć nie różnicowała ogólnego poziomu zaufania do AI - kobiety i mężczyźni deklarowali je na bardzo zbliżonym poziomie. Kobiety nieco silniej dostrzegały natomiast zarówno korzyści, jak i ryzyka związane z AI. Różnice te były jednak niewielkie i, po uwzględnieniu wszystkich przeprowadzonych porównań, należy interpretować je ostrożnie. Nie wskazują one na wyraźne odmienne postawy kobiet i mężczyzn wobec sztucznej inteligencji.

Poziom wykształcenia nie różnicował istotnie zaufania do AI ani oceny związanych z nią korzyści. Niewielkie różnice odnotowano jedynie w zakresie percepcji ryzyk, jednak ich siła była bardzo mała.

Branża, w której działali respondenci, nie różnicowała w sposób statystycznie istotny żadnego z analizowanych wymiarów postaw wobec AI. Może to sugerować, że sam sektor działalności nie odgrywa wyraźnej roli w kształtowaniu zróżnicowania stosunku do sztucznej inteligencji. Nie wyklucza to jednak znaczenia innych uwarunkowań, takich jak poziom wdrożenia AI w firmie, charakter jej zastosowań czy doświadczenia związane z korzystaniem z tej technologii.

Łącznie wyniki wskazują, że cechy demograficzne i organizacyjne tylko częściowo różnicowały postawy wobec AI. Najwyraźniejsze różnice dotyczyły wieku respondentów i wielkości firmy, podczas gdy znaczenie pozostałych analizowanych cech było ograniczone. Na tej podstawie nie można zatem jednoznacznie określić poziomu zaufania do sztucznej inteligencji wyłącznie na podstawie analizowanych charakterystyk respondentów i przedsiębiorstw.

9.4 Profile użytkowników AI

Segmentacja przeprowadzona w grupie użytkowników AI pozwoliła wyróżnić trzy odmienne profile postaw: Entuzjastów AI, Pragmatyków i Sceptyków. Wyniki tej analizy mają charakter eksploracyjny i służą przede wszystkim lepszemu zobrazowaniu zróżnicowania postaw wśród użytkowników technologii, a nie testowaniu hipotez badawczych. Nazwy profili mają charakter umowny i odnoszą się do charakterystycznego układu zaufania, oceny korzyści i ryzyk oraz częstotliwości korzystania z AI.

Entuzjaści

ok 37% użytkowników

Charakteryzowali się najwyższym poziomem zaufania do AI, najwyżej oceniali związane z nią korzyści i najczęściej korzystali z narzędzi AI. Co istotne, jednocześnie wysoka była w tej grupie także percepcja ryzyka.

Na poziomie średnich jej wartość była nawet nieco wyższa niż wśród Sceptyków, jednak różnica ta nie została formalnie potwierdzona statystycznie.

Oznacza to, że wysoki poziom zaufania do AI i silne dostrzeganie jej korzyści mogą współwystępować z wysoką świadomością związanych z nią zagrożeń.

Może to sugerować, że pozytywne nastawienie do AI nie musi oznaczać pomijania lub niedoceniań ryzyk związanych z jej wykorzystaniem.

Pragmatycy

ok 34% użytkowników

Reprezentowali umiarkowany poziom zaufania do AI i umiarkowaną ocenę związanych z nią korzyści, a jednocześnie najniższą spośród wszystkich grup percepcję ryzyka. Z narzędzi AI korzystali bardzo często, niemal równie intensywnie jak Entuzjaści. Ten układ wyników pokazuje, że częste korzystanie z AI nie musi iść w parze z najwyższym poziomem zaufania ani najsilniejszym dostrzeganiem korzyści związanych z tą technologią. Można przypuszczać, że w przypadku tej grupy istotne znaczenie ma praktyczna ocena konkretnych zastosowań AI i ich użyteczności. Możliwe jest również, że dla Pragmatyków szczególne znaczenie mają wyraźne dowody skuteczności technologii. Są to jednak interpretacje, które wykraczają poza wyniki przeprowadzonej analizy i wymagają dalszej weryfikacji.

Sceptycy

ok 29% użytkowników

Wykazywali najniższy poziom zaufania do AI, najniżej oceniali związane z nią korzyści i najrzadziej korzystali z narzędzi AI. Jednocześnie percepcja ryzyka pozostawała w tej grupie wysoka. Warto podkreślić, że niższy poziom zaufania w tej grupie współwystępował z faktycznym korzystaniem z AI. Taki układ wyników wskazuje, że samo korzystanie z AI nie musi prowadzić do wysokiego poziomu zaufania ani pozytywnej oceny jej użyteczności. Można przypuszczać, że w przypadku tej grupy większego znaczenia mogą nabierać kwestie bezpieczeństwa, kontroli oraz jasnych zasad stosowania AI. Interpretacja ta wymaga jednak dalszej weryfikacji w kolejnych badaniach.

10

Rekomendacje dla przedsiębiorstw

Poniższe rekomendacje stanowią praktyczną interpretację wyników badania i odnoszą się do zidentyfikowanych zależności oraz różnic między analizowanymi grupami. Mają charakter propozycji wynikających z uzyskanych rezultatów i wykraczają poza bezpośredni zakres przeprowadzonych analiz, dlatego należy traktować je jako możliwe kierunki działań, których zasadność i skuteczność powinny być oceniane z uwzględnieniem specyfiki konkretnej organizacji.

R1

Pokazuj konkretną wartość, nie samą technologię

Przykładem takiego zastosowania jest integracja sztucznej inteligencji i Internetu Rzeczy w systemach monitorowania stanu infrastruktury. Frankowski et al. (2025) wskazują, że rozwiązania tego rodzaju mogą wspierać proaktywne i zrównoważone zarządzanie infrastrukturą w inteligentnych miastach.” W praktyce może to oznaczać, że szczególne znaczenie ma pokazywanie konkretnych zastosowań AI i efektów, jakie mogą one przynosić w codziennej działalności przedsiębiorstwa: które procesy usprawniają, jakie decyzje wspierają, gdzie pozwalają oszczędzać czas i zwiększać efektywność pracy.

Znaczenie takiego podejścia znajduje również wsparcie w badaniu Daly et al. (2025), w którym osoby o instrumentalnym nastawieniu do AI oczekiwały dowodów

skuteczności technologii przed rozwinięciem wobec niej zaufania.

R2

Inwestuj w edukację dotyczącą AI na wszystkich szczeblach

Wyższa subiektywna ocena dostępności szkoleń i edukacji dotyczących AI była drugim najsilniejszym dodatnim czynnikiem związanym z poziomem zaufania do tej technologii. W praktyce może to oznaczać, że przedsiębiorstwa powinny zapewniać pracownikom łatwy dostęp do wiedzy i działań edukacyjnych dotyczących AI. Ich zakres może obejmować nie tylko rozwijanie umiejętności korzystania z narzędzi, ale także poznawanie możliwości i ograniczeń systemów AI, zasad weryfikacji wyników, rozpoznawania błędów oraz świadomość ryzyka związanego z ich stosowaniem.

Benlian i Pinski (2025) proponują AI Literacy Development Canvas jako narzędzie do planowania rozwoju kompetencji AI w organizacji. Obejmuje ono określenie celów i kluczowych zastosowań AI, ocenę obecnych kompetencji i luk, zaplanowanie działań szkoleniowych oraz ocenę ich efektów. W szerszym ujęciu autorzy wskazują, że kompetencje AI powinny obejmować aspekty koncepcyjne, etyczne i praktyczne oraz być dostosowane do ról pełnionych w organizacji.

Zarządzaj ryzykiem otwarcie - nie ukrywaj ograniczeń AI

R3

Respondenci stosunkowo wysoko oceniali ryzyka związane z AI, a w modelu wielozmiennowym wyższa percepcja ryzyka wiązała się z niższym poziomem zaufania do tej technologii. W praktyce może to oznaczać, że przedsiębiorstwa powinny otwarcie komunikować ograniczenia AI oraz jasno określać zasady jej bezpiecznego stosowania, weryfikacji wyników i kontroli. Przemilczanie zagrożeń lub ich bagatelizowanie może natomiast utrudniać budowanie wiarygodności i świadomego podejścia do korzystania z tej technologii

Miedema, Waschull i Emmanouilidis (2026) podkreślają, że wiarygodność AI w procesach decyzyjnych wymaga nie tylko jakości generowanych wyników, ale także możliwości zrozumienia, na jakiej podstawie system je generuje, zgodności z kontekstem decyzji oraz kontroli w całym cyklu życia systemu. Autorzy wskazują, że rozwiązania oparte wyłącznie na danych mogą działać jak „czarne skrzynki”, dlatego szczególnego znaczenia nabierają możliwości wyjaśnienia wyników, ich weryfikacja oraz ciągłe monitorowanie działania AI (Miedema et al., 2026).

Szerszą perspektywę zarządzania ryzykiem przedstawiają Antczak et al. (2025). W analizie SWOT zastosowań AI w biznesie wskazują oni, że korzyści wynikające z wykorzystania tej technologii współwystępują z wyzwaniami dotyczącymi m.in. ryzyka technologicznego, cyberbezpieczeństwa, kosztów wdrożenia, niedoboru odpowiednich kompetencji oraz kwestii etycznych i regulacyjnych. Wskazuje to na potrzebę ujmowania wdrażania AI nie tylko jako procesu technologicznego, lecz także jako zagadnienia organizacyjnego wymagającego świadomego zarządzania ryzykiem.

R4

Dostosuj wsparcie do skali firmy

Najwyraźniejsze różnice dotyczyły osób prowadzących jednoosobową działalność gospodarczą, które deklarowały niższy poziom zaufania do AI niż przedstawiciele części większych przedsiębiorstw, a także niżej oceniały korzyści związane z jej wykorzystaniem niż wszystkie pozostałe grupy. Można przypuszczać, że znaczenie mogą mieć tutaj m.in. ograniczenia czasowe i zasobowe oraz mniejsze możliwości eksperymentowania z nowymi rozwiązaniami, jednak czynniki te nie były bezpośrednio przedmiotem badania. W praktyce może to przemawiać za dostosowaniem wsparcia do skali działalności, np. poprzez proste, gotowe do użycia narzędzia, krótkie formy edukacyjne oraz przykłady zastosowań AI dopasowane do potrzeb najmniejszych podmiotów.

Szerszego kontekstu dla tej interpretacji dostarcza raport OECD/BCG/INSEAD (2025), wskazując, że wdrażanie AI w przedsiębiorstwach może być ograniczane m.in. przez niedobory kompetencji, ograniczony dostęp do finansowania oraz niepewność dotyczącą efektów inwestycji w tę technologię. Wyników tych nie należy jednak traktować jako bezpośredniego wyjaśnienia niższego poziomu zaufania obserwowanego wśród osób prowadzących jednoosobową działalność gospodarczą (OECD/BCG/INSEAD, 2025).

R5

Uwzględnij zróżnicowanie wiekowe — bez nadmiernej kategoryzacji

Respondenci w wieku 45 lat i więcej deklarowali nieco niższy poziom zaufania do AI i słabiej dostrzegali związane z nią korzyści niż osoby w wieku 25–34 lata. Różnice te były statystycznie istotne, choć niewielkie. Jednocześnie poziom postrzeganego ryzyka był zbliżony we wszystkich grupach wiekowych. W praktyce może to oznaczać, że w przypadku osób w wieku 45 lat i więcej, warto szczególnie uwzględniać konkretne przykłady zastosowań AI i korzyści wynikających z jej wykorzystania oraz tworzyć warunki do stopniowego poznawania i wykorzystywania tej technologii.

11

Rekomendacje dla menedżerów i pracowników

Poniższe rekomendacje stanowią praktyczną interpretację zależności i zróżnicowania postaw wobec AI zaobserwowanych w badaniu. Odnoszą się do działań, które można rozważyć na poziomie indywidualnym i zespołowym, jednak ich skuteczność nie była bezpośrednio przedmiotem przeprowadzonych analiz.

M1

Budując zaufanie uwzględniaj doświadczenie z AI

Częstsze korzystanie z AI współwystępowało z wyższym poziomem zaufania do tej technologii. Badanie nie pozwala jednak rozstrzygnąć, czy częstsze korzystanie sprzyja wyższemu zaufaniu, czy też osoby bardziej ufające AI częściej z niej korzystają. Własne doświadczenia z AI warto więc traktować jako ważny punkt odniesienia w ocenie tej technologii. Można przypuszczać, że stopniowe poznawanie i wykorzystywanie AI w codziennej pracy może pomagać lepiej rozpoznawać jej możliwości i ograniczenia, jednak samo częstsze korzystanie nie powinno być utożsamiane ze wzrostem zaufania.

M2

Uwzględniaj różne profile postaw w zespole

W zespołach biznesowych mogą występować osoby o bardzo różnym stosunku do AI, od Entuzjastów, przez Pragmatyków, po Sceptyków. Wyodrębnione w badaniu profile różniły się poziomem zaufania do AI, oceną związanych z nią korzyści i ryzyk oraz częstotliwością korzystania z tej technologii. W praktyce może to oznaczać, że zarządzanie wdrażaniem AI powinno uwzględniać tę różnorodność. Osoby o wyższym poziomie zaufania do AI można angażować w rolę nieformalnych ambasadorów technologii, natomiast osobom bardziej sceptycznym warto zapewnić przestrzeń do stopniowego poznawania i wykorzystywania AI, bez presji na natychmiastowe rezultaty.

W kontekście zmian organizacyjnych wskazuje się na znaczenie rozwijania i edukowania pracowników, budowania świadomości potrzeby zmian, stopniowego dostosowywania rozwiązań oraz uwzględniania alternatywnych argumentów. Jednocześnie zwrócić należy uwagę na ryzyko wywierania presji na bezkrytyczną akceptację norm i celów organizacyjnych (Różycka, 2019, s. 110–111).

M3

Traktuj krytyczne myślenie o AI jako kompetencję, nie jako przeszkodę.

Wyniki badania pokazują, że wysoki poziom zaufania do AI i częste korzystanie z tej technologii mogą współwystępować z wysoką świadomością związanych z nią zagrożeń. W praktyce może to oznaczać, że dostrzeganie ograniczeń i ryzyk związanych z AI **może** być zasobem, a nie przeszkodą w korzystaniu z tej technologii. Warto zachęcać do krytycznej oceny generowanych wyników, ich weryfikowania oraz zachowania samodzielności przy podejmowaniu decyzji wspieranych przez AI.

Takie podejście jest zgodne z koncepcją *appropriate reliance* opisywaną przez Visser et al. (2025), zgodnie z którą celem nie powinno być maksymalizowanie zaufania do AI, lecz takie poleganie na systemie, które uwzględnia, kiedy jego rekomendacje są właściwe, a kiedy nie powinny stanowić podstawy działania.

Autorzy wskazują, że zarówno nadmierne poleganie na AI (*overtrust i overreliance*), jak i nieuzasadnione odrzucanie jej wskazań (*disuse*) mogą prowadzić do niewłaściwego korzystania z technologii. Krytyczna ocena wyników i zachowanie czujności mogą zatem wspierać bardziej adekwatne poleganie na AI (Visser et al., 2025, s. 4, 17-18).

M4

Rozwijaj wiedzę o AI

Wyższa subiektywna ocena dostępności szkoleń i edukacji dotyczących AI współwystępowała z wyższym poziomem zaufania do tej technologii. W praktyce może to oznaczać, że warto aktywnie korzystać z dostępnych możliwości zdobywania i poszerzania wiedzy o AI. Poznawanie zasad działania, możliwości i ograniczeń tej technologii może wspierać bardziej świadome podejście do jej wykorzystywania. Badanie nie pozwala jednak stwierdzić, że sama edukacja prowadzi do wzrostu zaufania.

Kierunki dalszych analiz

Przedstawione w raporcie wyniki koncentrują się na zaufaniu do sztucznej inteligencji, postrzeganych korzyściach i ryzykach, częstotliwości korzystania z AI oraz czynnikach związanych z postawami wobec tej technologii. Zakres zgromadzonego materiału pozwala jednak postawić również pytania wykraczające poza ramy niniejszego opracowania. Dotyczą one przede wszystkim roli środowiska organizacyjnego w procesie adaptacji sztucznej inteligencji.

Warto zatem sprawdzić, w jakim stopniu ogólna kultura organizacyjna przedsiębiorstwa pozostaje związana z kulturą wspierającą wykorzystanie AI i czy oba te obszary rozwijają się równolegle. Istotne jest także pytanie, czy przedsiębiorstwa można różnicować ze względu na odmienne konfiguracje tych dwóch wymiarów, a więc czy wysoki poziom kultury organizacyjnej zawsze współwystępuje z warunkami sprzyjającymi bezpiecznemu, odpowiedzialnemu i efektywnemu korzystaniu ze sztucznej inteligencji.

Znaczenie takiego kierunku analiz wskazują również Zoppelletto et al. (2026), którzy pokazują, że zaufanie do AI w organizacjach może wiązać się z różnymi konfiguracjami warunków organizacyjnych, obejmujących m.in. kompetencje cyfrowe, kulturę wspierającą transformację cyfrową oraz zaangażowanie w procesy transformacyjne. Autorzy podkreślają, że nie istnieje jedna uniwersalna ścieżka prowadząca do wysokiego poziomu zaufania do AI. Ze

względu na eksploracyjny charakter badania wyniki te stanowią przede wszystkim uzasadnienie dla dalszego analizowania organizacyjnych uwarunkowań zaufania (Zoppelletto et al., 2026). Takie ujęcie pozwalałoby przejść od analizy indywidualnych postaw użytkowników do analizy organizacyjnego kontekstu wykorzystania AI. W materiałach analitycznych oba te obszary zostały potraktowane jako odrębne wymiary, co daje podstawę do ich wzajemnego porównania.

Kolejnym pytaniem jest to, co odróżnia przedsiębiorstwa i osoby korzystające z AI od tych, które z tej technologii nie korzystają, oraz czy znaczenie mają tutaj cechy takie jak wiek, status zawodowy czy sposób funkcjonowania organizacji. Warto również sprawdzić, czy można wyróżnić odmienne profile przedsiębiorstw ze względu na poziom kultury organizacyjnej i warunki tworzone dla wykorzystania sztucznej inteligencji oraz jakie cechy respondentów wiążą się z przynależnością do poszczególnych profili. Takie analizy mogą uzupełnić obraz przedstawiony w niniejszym raporcie i pozwolić lepiej zrozumieć, dlaczego podobnie oceniane organizacje mogą różnić się stopniem wykorzystania AI oraz gotowością do jej dalszego wdrażania.

W szerszej perspektywie pytanie o zaufanie do sztucznej inteligencji warto zatem uzupełnić pytaniem o warunki organizacyjne, w których to zaufanie i samo korzystanie z technologii się kształtują. Pozwala to spojrzeć na

adaptację AI nie tylko jako na rezultat indywidualnych postaw użytkowników, lecz także jako na proces osadzony w kulturze, zasadach i praktykach funkcjonowania przedsiębiorstwa.

12

Zespół projektowy

KIEROWNIK PROJEKTU



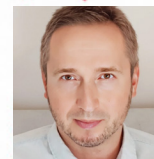
dr hab. Monika Różycka, MBA

Uniwersytet Szczeciński
Ekspertka w zakresie kultury organizacyjnej zaufania oraz relacji między człowiekiem, organizacją i sztuczną inteligencją. Specjalizuje się w zarządzaniu strategicznym i komercjalizacji, łącząc działalność naukową z doświadczeniem biznesowym.



dr hab. prof. US Katarzyna Koziół-Nadolna

Uniwersytet Szczeciński
Ekspertka w zakresie zarządzania innowacjami (szczególnie open innovation, innowacyjne źródła finansowania przedsiębiorstw, innowacyjne przywództwo, internacjonalizacja działalności badawczo-rozwojowej w organizacji).



dr Wojciech Leoński

Uniwersytet Szczeciński
Ekspert w zakresie zarządzania przedsiębiorstwem, sektora MŚP, społecznej odpowiedzialności biznesu, zarządzania różnorodnością oraz sztucznej inteligencji.



ZESPÓŁ EKSPERTÓW

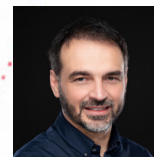
Ks. dr hab. prof. Grzegorz Chojnacki

Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II
Ekspert w zakresie nauk teologicznych, jakości kształcenia i ewaluacji nauki; ekspert AVEPRO i Polskiej Komisji Akredytacyjnej.



prof. dr hab. Dominika Latusek-Jurczak

Akademia Leona Koźmińskiego
Ekspertka w zakresie badań nad zaufaniem w zarządzaniu relacjami międzyorganizacyjnymi. W ramach projektu konsultowała merytorycznie pierwszą wersję narzędzia badawczego.



dr Konrad Maj

Uniwersytet SWPS
Psycholog społeczny, ekspert w zakresie społecznych i psychologicznych aspektów nowych technologii, w szczególności sztucznej inteligencji i robotyki społecznej. Kierownik Centrum HumanTech.



dr inż. Ireneusz Miciuła

Uniwersytet Szczeciński
Ekspert w zakresie ekonomii, finansów,
zarządzania i informatyki. Członek
Polskiego Towarzystwa Informatycznego,
współpracujący z instytucjami naukowymi
i gospodarczymi.



dr Anna Pikos

Akademia Leona Koźmińskiego
Ekspertka w zakresie badań nad zaufaniem
w zarządzaniu.
W ramach projektu konsultowała
merytorycznie pierwszą wersję
narzędzia badawczego.

dr Ewa Putek-Szeląg
Uniwersytet Szczeciński



dr hab. prof. US Katarzyna Szopik-Depczyńska

Uniwersytet Szczeciński
Ekspertka w zakresie zarządzania i jakości,
innowacji, zrównoważonego rozwoju,
cyfryzacji oraz transformacji cyfrowej
w biznesie.



dr hab. prof. US Adam Stecyk

Uniwersytet Szczeciński
Ekspert w zakresie analizy danych, sztucznej
inteligencji, edukacji i e-learningu, metod
wielokryterialnych, jakości, ekonomii
i zarządzania.



dr hab. prof. US Joanna Wiśniewska

Uniwersytet Szczeciński
Ekspertka w zakresie zarządzania przed-
siębiorstwem, zarządzania strategicznego,
innowacji i działalności badawczo-rozwo-
jowej. Prodziekan ds. Kształcenia Wydziału
Ekonomii, Finansów i Zarządzania.

Literatura:

- Antczak, J., Kabus, J., Miciuła, I., Lenort, R., Brzozowska, A., Wolniak, R., & Kana, R. (2025). Artificial intelligence in business management: SWOT analysis. *Procedia Computer Science*, 270, 4410–4420. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.09.566>
- Benlian, A., & Pinski, M. (2025). The AI literacy development canvas: Assessing and building AI literacy in organizations. *Business Horizons*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2025.10.001>
- Cheng, Q., Dai, Y., Liu, X., & Peng, S. (2026). The trust crisis in artificial intelligence: AI hallucinations and human-AI collaboration. *Technology in Society*, 86, Article 103286. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2026.103286>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Daly, S. J., Wiewiora, A., & Hearn, G. (2025). Shifting attitudes and trust in AI: Influences on organizational AI adoption. *Technological Forecasting and Social Change*, 215, Article 124108. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2025.124108>
- Do Khac, L. T., & Leyer, M. (2026). Towards an integrative model of organizational human-AI collaboration: A semi-systematic review of the current state of the art. *Technology in Society*, 84, Article 103064. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2025.103064>
- Eurostat. (2026). Digital economy and society statistics – Enterprises. Statistics Explained. <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/SEPDF/cache/33473.pdf>
- Frankowski, P. K., Majzner, P., Ziętek, R., Czapliński, W., Mech, D., Stankiewicz, I., Wiśniewska, J., & Matysik, S. (2025). Structural health monitoring of corrosion in reinforced concrete: A key component for smart cities. *European Research Studies Journal*, 28(4), 242–260. <https://doi.org/10.35808/ersj/4110>
- Gillespie, N., Lockey, S., Ward, T., Macdade, A., & Hased, G. (2025). Trust, attitudes and use of artificial intelligence: A global study 2025. The University of Melbourne and KPMG. <https://doi.org/10.26188/28822919>
- Główny Urząd Statystyczny. (2025). *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce w 2025 r.* Główny Urząd Statystyczny. https://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5497/1/19/1/spoleczenstwo_informacyjne_w_polsce_2025.pdf
- Matysik, S., & Wiśniewska, J. (2024). The problem of consumer ethics in the context of AI application: Scoping review. *European Research Studies Journal*, 27(1), 447–461. <https://doi.org/10.35808/ersj/3709>
- Miedema, E., Waschull, S., & Emmanouilidis, C. (2026). Towards trustworthy artificial intelligence for decision-making: A lifecycle perspective on knowledge- and data-driven artificial intelligence systems. *Computers in Industry*, 174, Article 104409. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2025.104409>
- Mkhize, S., & Lourens, E. (2025). Managing the workforce in the era of digital transformation and remote work. In I. Miciuła & M. Chojnacka (Eds.), *Advances in strategic management and leadership*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.1010013>
- Nowak, D., Nikolov, E., & Wiśniewska, J. (2025). Generation Z's approach to searching for and performing work. *Krakow Review of Economics and Management / Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 1(1007), 171–188. <https://doi.org/10.15678/krem.18632>
- OECD/BCG/INSEAD. (2025). The adoption of artificial intelligence in firms: New evidence for policymaking. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/f9ef33c3-en>
- Różycka, M. (2023). Trust in startups implementing foreign expansion: Leader's perspective. *Procedia Computer Science*, 225, 4119–4130. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.10.408>

Różycka, M. (2024). Trust in leadership in the international context of enterprise organizational culture: Theoretical and empirical analysis. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. <https://doi.org/10.18276/978-83-7972-699-8>

Różycka, M. (2026). Zaufanie jako współdziałanie? Od relacji społecznych i organizacji do AI. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.

Szajt, M., Smoląg, K., & Kozioł-Nadolna, K. (2025). Youth and social media: A gradual shift driven by digital competencies. In Intelligent management and artificial intelligence: Trends, challenges, and opportunities. Vol. 1. Proceedings of the 28th European Conference on Artificial Intelligence ECAI 2025 – InMan Workshop. <https://doi.org/10.18276/978-83-8419-028-9-23>

Visser, R., Peters, T. M., Scharlau, I., & Hammer, B. (2025). Trust, distrust, and appropriate reliance in (X)AI: A conceptual clarification of user trust and survey of its empirical evaluation. Cognitive Systems Research, 91, Article 101357. <https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2025.101357>

Zoppelletto, A., Bullini Orlandi, L., Veglianti, E., & Rossignoli, C. (2026). AI adoption in HR: AI trust in digitally lagging organisations. Journal of Innovation & Knowledge, 13, Article 100912. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100912>

Zalecany sposób cytowania:

Raport i rekomendacje dla biznesu w Polsce w kontekście zaufania do sztucznej inteligencji. Postawy środowiska biznesu wobec AI, Szczecin: Uniwersytet Szczeciński, 2026, <https://zaufanie.ai/wp-content/uploads/2026/09/ZAUFANIE-AI.pdf>