



Predyktory postawy wobec AI w społeczeństwie polskim

Predictors of attitudes toward AI in Polish society

Grzegorz Adamczyk

Instytut Nauk Socjologicznych

Katolicki Uniwersytet Lubelski im. Jana Pawła II

ORCID: 0000-0002-7539-0686

E-mail: grzegorz.adamczyk@kul.pl

Streszczenie

Celem artykułu jest rozpoznanie zasięgu pozytywnej i negatywnej postawy wobec AI w społeczeństwie polskim oraz identyfikacja roli wybranych predyktorów w wyjaśnianiu postawy wobec AI. Jednym z narzędzi pozwalającym na przekrojowe badania postaw społecznych wobec AI jest skala AIAS-4 (AI Attitude Scale) w polskiej adaptacji. Badania z wykorzystaniem tej skali przeprowadzono na reprezentatywnej statystycznie próbie 1024 dorosłych Polaków w połowie 2025 roku. Przeprowadzony pomiar z wykorzystaniem skali AIAS-4 wykazał, że populacja dorosłych mieszkańców Polski dzieli się niemal na połowę pod względem pozytywnej vs negatywnej postawy wobec AI. Biorąc pod uwagę intensywność tych postaw, widoczna jest przewaga liczebności reprezentantów bardzo negatywnej postawy wobec AI nad reprezentantami bardzo pozytywnej postawy. Uzyskany obraz statystyczny pokazuje, że konieczne jest podjęcie działań edukacyjnych rozpowszechniających wiedzę na temat użyteczności, ale i zagrożeń płynących z użytkowania rozwiązań technologicznych opartych na AI. Pokazuje również, które grupy docelowe powinny zostać takim działaniom poddane w szczególności.

Słowa kluczowe

postawy wobec AI, kompetencje cyfrowe, wartości, ryzyko, orientacja temporalna

Abstract

The aim of the analyses is to determine the extent of positive and negative attitudes toward AI within Polish society and to identify the role of selected predictors in explaining attitudes toward AI. One of the tools enabling a comprehensive study of social attitudes toward AI is the AIAS-4 (AI Attitude Scale) in its Polish adaptation. A study using this scale was conducted on a statistically representative sample of 1,024 adult Poles in mid-2025. The study revealed that the population is almost evenly split between positive and negative attitudes toward AI. When the intensity of these attitudes is taken into account, there is a noticeable numerical predominance of individuals who hold a very negative attitude toward AI over those who hold a very positive one. Research hypotheses that assume a positive correlation between attitudes toward AI and orientations toward change, risk, and the future were confirmed. The statistical findings indicate a need for educational initiatives to disseminate knowledge

regarding both the utility and the risks associated with AI-based technological solutions. They also identify the specific target groups that should be the primary focus of such initiatives.

Keywords

attitudes toward AI, digital competencies, value, risk, time perspectives

Wprowadzenie

Rozwiązania technologiczne oparte na sztucznej inteligencji (AI) jako jednej z największych innowacji XXI wieku wkraczają w coraz to nowe obszary życia codziennego. Niezależnie od korzyści, jakie niosą te rozwiązania dla użytkowników, AI budzi obawy ekspertów, którzy stawiają pytania o kontrolę nad nią, odpowiedzialność za jej działania, bezpieczeństwo i społeczne konsekwencje jej użycia¹. Kompetentna odpowiedź na te pytania wymaga również empirycznej diagnozy postaw społecznych wobec AI. Postawa akceptująca wykorzystywanie AI w rozwiązaniach technologicznych, z których korzysta się w życiu codziennym, pozwala oczekiwać, że społeczna transformacja cyfrowa może przebiegać bez komplikacji i niepożądanych skutków. Postawa negatywna oznacza zaś, że wyobrażone przez jednostki konsekwencje użytkowania AI wzbudzają poczucie zagrożenia². Zasadniczo nie mogąc zrezygnować z nowoczesnych technologii, w tym opartych na AI, jednostki są zawieszone pomiędzy poleganiem na nich³ a niepokojem wywołanym wyobrażeniami negatywnych skutków ich użycia. Stan ten charakterystyczny jest dla tzw. społeczeństwa ryzyka⁴, którego instytucje i infrastruktura technologiczna zamiast chronić przed ryzykiem, potęgują obawy.

Pojęcie postawy do nauk społecznych wprowadzone zostało przez Thomasa i Znanieckiego⁵, którzy proponowali użycie tego pojęcia dla oznaczenia procesów poznawczych, kierujących działaniami społecznymi, realizowanych faktycznie lub potencjalnie. Na potrzeby badań empirycznych często przyjmuje się stosunkowo łatwe do operacjonalizacji ujęcie Rokeacha, który postawę rozumiał jako organizację przekonań predysponujących jednostkę do reagowania w określony sposób w określonej sytuacji⁶. Postawa jest zatem dyspozycją do działania, które to działanie jednak nie musi mieć miejsca, a jest działaniem warunkowym. O zaistnieniu postawy można mówić, gdy jednostka posiada pewien zasób wiedzy na temat przedmiotu postawy, realnej lub stereotypowej, który wzbudza u niej pozytywne lub negatywne emocje i względem którego jednostka realizuje konkretne działania lub przynajmniej deklaruje gotowość do ich podjęcia.

¹ J. Tasioulas, Artificial Intelligence, Humanistic Ethics, "Daedalus" 2022, nr 151(2), s. 233.

² U. Beck, Społeczeństwo światowego ryzyka. W poszukiwaniu utraconego bezpieczeństwa, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2012, s. 30.

³ Użycie w tym miejscu terminu "polegania na", a nie "zaufania wobec" AI jest celowe. Wg. Hatherley'a poczucie zaufania odnosi się do osoby ludzkiej, w przypadku maszyn, takich jak AI, można mówić jedynie o poleganiu na nich. J. J. Hatherley, Limits of trust in medical AI, "Journal of Medical Ethics" 2020, nr 46(7), s. 7.

⁴ U. Beck, Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne, Suhrkamp, Frankfurt am Main 1986.

⁵ W. I. Thomas, F. Znaniecki, Chłop polski w Eurii i Ameryce, t. 1. Ludowa Spółdzielnia Wydawnicza, Warszawa 1976, s. 44-45.

⁶ M. Rokeach, Beliefs, Attitudes and Values: A Theory of Organization and Change, Jossey-Bass, San Francisco 1968, s. 112.

Założenia teoretyczne analizy

Mimo, że początki badań nad AI sięgają 70 lat wstecz do projektu, realizowanego na Dartmouth College, dopiero w XXI wieku pojawiły się narzędzia oparte o AI, do których możliwy jest masowy dostęp użytkowników nie-specjalistów⁷. Asystent Googla, Alex, spersonalizowane rekomendacje w mediach społecznościowych, „inteligentne” mapy cyfrowe, chatboty, tzw. rozwiązania smart home, narzędzia do tłumaczeń językowych, przeglądarki internetowe to tylko przykłady codziennych technologii wykorzystujących narzędzia AI.

Rozwój nowych technologii i upowszechnienie dostępu do nich dla zwykłych użytkowników ma konsekwencje jednostkowe i społeczne. Na poziomie mikro, słabe kompetencje technologiczne mogą prowadzić do poczucia niepewności, czy nawet zagrożenia, co może negatywnie oddziaływać na dobrostan psychiczny jednostek, potęgowany przez zagrożenie wykluczeniem z pewnych sfer życia społecznego, np. niektórych segmentów rynku pracy⁸. Na poziomie makro, poleganie na nowych technologiach lub obawy przed nimi mogą stymulować transformacje społeczne lub je hamować, całościowo lub w niektórych obszarach, np. gospodarczym, bezpieczeństwa, czy ochrony zdrowia⁹.

Nowe technologie, początkowo używane do celów militarnych lub/i naukowych (np. internet, GPS, techniki filtrowania wody NASA), z czasem wykorzystywane są w ofercie komercyjnej, skierowanej do zwykłego użytkownika wraz z marketingową obietnicą lepszej jakości życia. Niezamierzonym efektem tego procesu jest stan poczucia antycypowanego ryzyka, tak w wymiarze jednostkowym, jak i społecznym. Na przykład, rozpowszechniony jest pogląd, że zmiany klimatyczne, jakich doświadczamy, są rezultatem działalności człowieka, efektem uprzemysłowienia i nadmiernej konsumpcji. Ale jednostkowe obawy przed konsekwencjami tych zmian, np. w postaci zalewania przez morza i oceany niżej położonych obszarów lądu w absolutnej większości przypadków nie wynikają z osobistego doświadczenia tych konsekwencji, a jedynie z wyobrażeń na ten temat, potęgowanych przez przekaz medialny¹⁰. W przypadku nowych technologii można mówić o podobnym efekcie. Obawy przed AI przejmującą kontrolę nad światem, potęgowane medialnymi doniesieniami o wojskowych zastosowaniach AI w konflikcie zbrojnym¹¹, wpisują się w podobny schemat. Nie powstają na skutek przeszłych, osobistych doświadczeń z AI, na przykład uniezależniającym się od jego użytkownika, ale na podstawie antycypacji takiej sytuacji. Jako że jednostka nie jest w stanie wyeliminować społecznych źródeł takich obaw, może przyjmować różne strategie redukcji dysonansu poznawczego¹², jedną z nich jest przyjmowanie negatywnej postawy wobec nowych technologii opartych na rozwiązaniach AI.

⁷ M. Lungarella, F. Lida, J. Bongard, R. Pfeifer, 50 years of artificial intelligence, essays dedicated to the 50th anniversary of artificial intelligence, New York 2007, s. 1.

⁸ C. E. Haupt, M. Marks, AI-generated medical advice-GPT and beyond, JAMA 2023, nr 329(16).

⁹ J. Moky, C. Vickers, N. L. Ziebarth, The history of technological anxiety and the future of economic growth: Is this time different?, Journal of Economic Perspectives 2015, nr 29(3), s. 47.

¹⁰ U. Beck, Społeczeństwo światowego ryzyka. W poszukiwaniu utraconego bezpieczeństwa, Warszawa 2012, s. 231-232.

¹¹ The Washington Post, Pentagon leverages AI in Iran strikes amid feud with Anthropic, 4.03.2026 [dostęp: 28.03.2026].

¹² S. Reiss, E. Leen-Thomele, J. Klackl, E. Jonas, Exploring the landscape of psychological threat: A cartography of threats and threat responses, Social and Personality Psychology Compass 2021, nr 15(4), s. 13.

Próby wyjaśnienia różnic postaw społecznych wobec nowych technologii podejmowane są w różnych koncepcjach teoretycznych. Warto zwrócić uwagę na przynajmniej dwie z nich: Technology Acceptance Model (TAM) F. Davisa¹³ oraz Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) V. Venkatesha i współautorów¹⁴. Co zrozumiałe, w obu modelach postawy jednostek np. wobec jakiejś technologii są kluczowym czynnikiem jej użytkowania. Technologia musi najpierw zostać zaakceptowana, by mogła być użytkowana. Kluczowy jest jednak zestaw zmiennych wyjaśniających tę postawę, która następnie może kształtować użytkowanie technologii. Davis¹⁵ wyróżnia trzy zestawy takich zmiennych, które wzajemnie siebie warunkując, współkształtują postawy jednostek wobec technologii: czynniki zewnętrzne, postrzegana przydatność i postrzegana łatwość obsługi. Czynniki zewnętrzne to chociażby działania marketingowe firm technologicznych i wsparcie techniczne ze strony ich przedstawicieli. Postrzeganą przydatność można opisać jako przekonania na temat skutków wdrożenia technologii dla jakości życia w obszarze, którego ta technologia dotyczy. Z kolei postrzegana łatwość obsługi odnosi się do przekonania o łatwości zaadoptowania danej technologii do realizacji poszczególnych zadań. Intensywne oddziaływania marketingowe, przekonanie jednostki o osobistej przydatności danej technologii i o łatwości jej wdrożenia sprzyja wykształceniu się pozytywnej postawy wobec technologii, a ta z kolei może przełożyć się na jej używanie.

Model Venkatesha i współautorów¹⁶ bierze pod uwagę większą liczbę czynników współkształtujących akceptację lub odrzucenie technologii, choć w swojej zasadniczej części koncepcja ta przypomina model Davisa. Venkatesh i współautorzy wskazują na cztery główne czynniki oddziałujące bezpośrednio na intencję użycia danej technologii lub jej faktyczne użycie: oczekiwane wykonanie, oczekiwany wysiłek, sprzyjające okoliczności oraz wpływ społecznych. Trzy pierwsze zmienne definicyjnie nawiązują do wspomnianego modelu Davisa. Oczekiwane wykonanie jest przekonaniem jednostki o użyteczności technologii w realizacji ważnych osobiście zadań. Oczekiwany wysiłek wiąże się z postrzeganym stopniem trudności użytkowania technologii, a sprzyjające okoliczności to przekonanie jednostki o możliwości jej wsparcia przez wyspecjalizowane agendy organizacyjno-techniczne przy wdrażaniu i użytkowaniu danej technologii.

Zupełnie nowym elementem modelu Venkatesha i współautorów jest koncepcja wpływu społecznego, definiowanego jako wyobrażenia jednostki o tym, czy inne osoby ważne dla niej zaakceptowałyby taką decyzję o adaptacji danej technologii. Rola dwóch z powyższych czynników – oczekiwanego wysiłku oraz sprzyjających okoliczności z czasem słabnie. Rozpoczęcie użytkowania technologii i nabywanie umiejętności jej obsługi sprawiają, że postrzegana łatwość obsługi słabnie w oddziaływaniu na stopień akceptacji technologii. Podobnie w przypadku sprzyjających okoliczności. Rozwijające się umiejętności i kompetencje jednostki zmniejszają zapotrzebowanie na techniczne wsparcie zewnętrzne, a w związku z tym na poczucie, że to wsparcie jest czynnikiem niezbędnym do podjęcia decyzji o użytkowaniu technologii.

¹³ F. D. Davis, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology, MIS Quarterly 1989, nr 13(3).

¹⁴ V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis, F. D. Davis, User acceptance of Information Technology: Toward a unified view, MIS Quarterly 2003, nr 27(3).

¹⁵ F. D. Davis, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology, MIS Quarterly 1989, nr 13(3), s. 320.

¹⁶ V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis, F. D. Davis, User acceptance of Information Technology: Toward a unified view, MIS Quarterly 2003, nr 27(3), s. 447.

Pozostałe zmienne z modelu Venkatesha, cechy demograficzne (wiek, płeć), doświadczenie i dobrowolność korzystania, pełnią funkcję moderującą – w zależności jakie wartości przyjmują, rola czterech głównych zmiennych we współkształtowaniu akceptacji lub odrzucenia technologii jest większa lub mniejsza.

Pytania badawcze i hipotezy

Celem prezentowanych analiz nie jest weryfikacja modeli Davisa lub Venkatesha w warunkach polskich, lecz ustalenie wagi niektórych predyktorów w wyjaśnieniu zmiennej, określonej w modelu Davisa jako „postawa wobec zachowania”, rozumianego w tym przypadku jako użytkowanie rozwiązań technologicznych opartych na AI. Procesy społecznego uczenia się są kluczowe dla kształtowania i modyfikacji postaw. W wymiarze jednostkowym minimalizują ryzyko ponoszenia konsekwencji potencjalnych błędów, w wymiarze społecznym pozwalają na przekazywanie wzorców postaw pomiędzy jednostkami, grupami społecznymi i pokoleniami¹⁷. Oznacza to, że kontekst społeczno-kulturowy postaw wobec określonego przedmiotu jest kluczowy dla ich kształtowania. Stąd identyfikacja czynników społeczno-kulturowych różnicujących postawy wobec AI staje się ważnym przedmiotem badań, wpisujących się w szerszy nurt rozważań nad temat nowoczesnych technologii, które wpływają na przemiany społeczne i dobrostan jednostek¹⁸.

W kontekście postaw wobec AI, opisywany przez Venkatesha wpływ społeczny należałoby rozumieć znacznie szerzej. To, czy jednostka stojąca przed dylematem użytkowania nowoczesnej technologii podejmie próbę jej implementacji, czy też nie, jak również to, czy przez inne, ważne dla niej osoby będzie do tego zachęcana lub zniechęcana, ma swoje zakorzenienie w orientacji na wartości, rozumianych jako przekonania o godnych pożądaniami, ponad sytuacyjnych celach ludzkich działań¹⁹. Obecnie, jedną z dominujących koncepcji jest podejście Schwartza, który proponuje kołową strukturę wartości, gdzie cztery ćwiartki reprezentują cztery segmenty wartości: otwartość na zmiany, zachowawczość, umacnianie oraz przekraczanie siebie. Uznanie za ważne wartości lokujących się w ramach powyższych orientacji na przeciw siebie w strukturze koła jest zasadniczo wykluczające się. Dążenie do kierowania sobą w oparciu o niezależność w myśleniu i działaniu, stymulacja dzięki doświadczeniu różnorodności i szukania przeżyć oraz zaspokojenie hedonistycznych pragnień są charakterystyczne dla otwartości na zmianę. Orientacja na zachowawczość bazuje na przywiązaniu do tradycji, konformizmie wobec norm społecznych i priorytetyzowaniu bezpieczeństwa nad zagrożeniem. Z kolei orientację na umacnianie siebie konstytuują dążność do władzy nad ludźmi i zasobami, osiągnięcia i zdobywanie domniemywanego lub faktycznego prestiżu. Na przeciw w strukturze koła wartości znajduje się orientacja na przekraczanie siebie, oparta na życzliwości i uniwersalizmie²⁰. Można się spodziewać, że powyższe orientacje na wartości decydują o swoistym społecznym „klimacie” dla akceptacji lub odrzucania technologii

¹⁷ J. Lind, S. Ghirlanda, M. Enquist, Social learning through associative processes: a computational theory, Royal Society Open Science 2019, nr 6(3), s. 2.

¹⁸ F. J. Hunter, C. L. Walsh, Ch-K. Chan, M. S. Schueller, The good side of technology: how we can harness the positive potential of digital technology to maximize well-being, Frontiers in Psychology 2023, nr 14, s. 1.

¹⁹ F. Sortheix, S. H. Schwartz, Values that Underlie and Undermine Well-Being: Variability Across Countries, European Journal of Personality 2017, nr 31(2), s. 189.

²⁰ J. Cieciuch, S. H. Schwartz, Pomiar wartości w kołowym modelu Schwartza [w:] H. Gasiul (red.), Metody badania emocji i motywacji, Warszawa 2015, s. 312-314.

opartych na rozwiązaniach AI. Zwłaszcza otwartość na zmiany oraz zachowawczość mogą kryć w sobie potencjał wyjaśniający postawy wobec nowych technologii.

W kontekście nowych technologii warto poszerzyć koncepcję wpływu społecznego o kolejne elementy. Jednym z nich jest gotowość do podejmowania ryzyka. U. Beck w koncepcji społeczeństwa ryzyka²¹ podkreśla, że nawet jeśli nowe technologie poprawiają jakość życia, to i tak generują poczucie ryzyka u jednostek związane nie tyle z negatywnymi doświadczeniami z użytkowania tych technologii, ale z antycypowanymi konsekwencjami ich użycia. W przypadku AI mogą to być ryzyka dyskutowane w przestrzeni medialnej takie jak dezinformacja, przemiany rynku pracy, naruszenie prywatności, cyberbezpieczeństwo. Może to mieć poważne konsekwencje dla poziomu odczuwanego przez jednostki lęku przed technologiami, które mogą przyjąć różne strategie radzenia sobie z tą sytuacją. Jedną z takich strategii jest unikanie nowych technologii, by nie wzmacniać poczucia zagrożenia. Z drugiej strony indywidualna predyspozycja do szukania ryzyka jako źródła stymulacji, wzmacniana pozytywną społeczną oceną zdolności do podejmowania ryzyka, może być z kolei czynnikiem sprzyjającym użytkowaniu (a przynajmniej podjęciu takiej próby) technologii opartych na rozwiązaniach AI.

Inną zmienną, która może różnicować postawy wobec AI, a która poddaje się wpływom kulturowym jest orientacja temporalna. Zimbardo i Boyd²² wyróżnili pięć orientacji temporalnych (negatywna i pozytywna orientacja na przeszłość, fatalistyczna i hedonistyczna orientacja na teraźniejszość, orientacja na przyszłość), spośród których zwłaszcza ta ostatnia ma w sobie potencjał różnicujący postawy wobec AI. Koncentracja na celach wyznaczanych na przyszłość i podporządkowywanie teraźniejszości osiąganiu tych celów może pełnić ważną rolę w różnicowaniu postaw wobec AI. Osoby z taką orientacją charakteryzują się wysokim poziomem samokontroli, co pomaga im w efektywnym osiąganiu wyznaczonych celów na przyszłość.

Powyższe uwagi nie stoją w sprzeczności z modelem Venkatesha, wręcz przeciwnie. Koncepcja wpływu społecznego jako zmiennej wyjaśniającej jest na tyle pojemna, że można uznać, że zawierają się w niej takie indywidualne dyspozycje, ale kształtowane społecznie, jak orientacja na wartości, gotowość do ryzyka, czy perspektywa czasowa.

Model UTAUT Venkatesha i współautorów wskazuje na cztery zmienne moderujące oddziaływanie głównych zmiennych niezależnych na postawy akceptujące lub odrzucające technologie. Trzy z nich zostaną użyte w prezentowanych analizach jako predyktory ogólnej postawy wobec AI. Są to zmienne demograficzne (wiek, płeć) oraz doświadczenie z nowymi technologiami. W tym ostatnim przypadku nie chodzi o doświadczenia z AI, ale szerzej z nowymi technologiami codziennego użytku, które wprowadzają wiele udogodnień (i obecnie mogą wykorzystywać AI), ale jednocześnie mogą wywoływać negatywne stany psychiczne, jak obawy, czy stres²³. Na poziomie mikro, poleganie na nowych technologiach lub obawa przed nimi może oddziaływać na indywidualny dobrostan. Ci, którzy używają nowych technologii regularnie, czują się z nimi bardziej komfortowo. Z kolei ci, którzy używają rzadko nowoczesnych rozwiązań technologii użytkowej mogą doświadczać z tego powodu negatywnych stanów psychicznych, co może budować negatywne postawy wobec tychże technologii. Dlatego można podejrzewać, że częstość używania nowoczesnych

²¹ U. Beck, *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Suhrkamp, Frankfurt am Main 1986.

²² P. G. Zimbardo, J. N. Boyd, Putting time in perspective: A valid, reliable individual-differences metric, *Journal of Personality and Social Psychology* 1999, nr 77(6), s. 1274-1276.

²³ C. E. Haupt, M. Marks, AI-generated medical advice-GPT and beyond, *JAMA* 2023, nr 329(16).

technologii w obszarze życia codziennego jest dobrym wskaźnikiem technologicznych kompetencji i może różnicować postawy wobec AI.

Wskazanie powyżej czynników potencjalnie różnicujących postawy wobec AI prowadzi do sformułowania następujących hipotez badawczych.

- H1. Im silniejsza orientacja na zmianę, tym bardziej pozytywna postawa wobec AI.
- H2. Im silniejsza orientacja na ryzyko, tym bardziej pozytywna postawa wobec AI.
- H3. Im silniejsza orientacja na przyszłość, tym bardziej pozytywna postawa wobec AI.
- H4. Im bardziej rozwinięte kompetencje w zakresie codziennych technologii użytkowych, tym bardziej pozytywna postawa wobec AI.
- H5. Im wyższe wykształcenie, tym bardziej pozytywna postawa wobec AI.
- H6. Kobiety rzadziej niż mężczyźni przejawiają pozytywną postawę wobec AI.

Powyższe hipotezy badawcze pozwalają oczekiwać, że najwyższy poziom pozytywnej postawy wobec AI charakteryzuje dobrze wykształconych mężczyzn z rozwiniętymi kompetencjami cyfrowymi, którzy jednocześnie wykazują silną orientację na zmianę, na ryzyko i na przyszłość.

Metoda badawcza

Próba badawcza

Powyższe hipotezy badawcze zostały zweryfikowane w oparciu o ilościowe badania przekrojowe na reprezentatywnej statystycznie próbie dorosłych mieszkańców Polski. Operatorem losowania był internetowy panel badawczy Instytutu Pollster. Próba badawcza miała charakter losowy przy zachowaniu kontroli nad czterema zmiennymi – wiek, płeć, klasa wielkości miejscowości, region, by rozkład tych zmiennych w próbie był zbliżony do ich rozkładu w populacji. Próba 1024 respondentów objęła 537 kobiet (52,5%) i 487 mężczyzn (47,5%). Średni wiek respondentów wyniósł 49,3 lata, przy czym osoby w wieku 18-29 lat stanowiły 15% próby, 30-39 lat – 18%, 40-49 lat – 20%, 50-59 lat – 15%, 60-69 lat – 16% oraz 70 lat i więcej – 16%. Blisko 40% respondentów zadeklarowało zamieszkanie w obszarach wiejskich, podczas gdy 10% pochodziło z największych miast (500 tys. mieszkańców i więcej), 16% z miast 100-500 tys. mieszkańców i 35% z miast z liczbą ludności poniżej 100 tys. Respondenci pochodzili ze wszystkich województw Polski, proporcjonalnie do liczby mieszkańców. Zgodnie z tą zasadą najmniejszy odsetek respondentów pochodził z woj. lubuskiego (2%), a największy z woj. mazowieckiego (13%). Struktura próby jest identyczna ze strukturą 30,7 mln dorosłych Polaków pod względem powyższych cech, raportowanych przez GUS za 2024 rok.

Narzędzia pomiarowe

W oparciu o zgodę Uniwersyteckiej Komisji Etycznej (decyzja 16/DKE/NS/2024), Instytut Pollster przeprowadził badania w połowie 2025 roku, rekrutując respondentów z internetowego panelu badawczego. By wziąć udział w pełni anonimowym badaniu, respondenci musieli najpierw wyrazić zgodę poprzez jej potwierdzenie na początku badania.

Badacze, którzy chcą przeprowadzić pomiar postaw wobec AI mają szereg narzędzi do wyboru, np. General Attitudes Towards Artificial Intelligence Scale

(GAAIS)²⁴, AI Attitude Scale (AIAS-4)²⁵, General AI Attitude Short Scale²⁶. Prezentowane analizy oparto na AI Attitude Scale (AIAS-4) ze względu na jej adaptację do warunków polskich, przeprowadzoną przez W. Talik i zespół²⁷. Składa się ona z czterech stwierdzeń²⁸, o których respondenci wyrażają opinię w oparciu o 10-cio punktową skalę.

Pomiar niektórych predyktorów ogólnej postawy wobec AI został przeprowadzony w oparciu o wystandaryzowane narzędzia: General Risk Propensity Scale²⁹, Zimbardo Time Perspective Inventory³⁰, Twenty Item Values Inventory³¹. Dodatkowo utworzona została skala ad-hoc TCS (Technology Competence Scale) oparta na deklaracjach respondentów o częstości użytkowania cyfrowych rozwiązań: zabezpieczeń biometrycznych (rozpoznawanie twarzy, odcisku palca), załatwianie spraw oficjalnych online z wykorzystaniem profilu zaufanego i bankowości internetowej, użytkowanie mediów społecznościowych (Facebook, Instagram, TikTok), komunikatorów internetowych (Teams, Zoom), narzędzi typu Chat GPT, Dall-E, API oraz wyszukiwarek/asystentów AI do zbierania informacji medycznych (Chat GPT, Bing AI, Med-PalM). Pomiar pozostałych predyktorów opierał się na pytaniach kwestionariuszowych o płeć i wykształcenie.

Powyższe zmienne wieloitemowe wykazują zadowalający stopień rzetelności pomiaru, z kolei dystrybucja wyników na skala jest zbliżona do rozkładu normalnego.

Tabela 1. Analiza rzetelności i rozkładu normalnego.

Nr zmiennej	Analiza rzetelności - Alpha Cronbacha	
1	Postawa wobec AI (AIAS-4)	0.911
2	Skłonność do podejmowania ryzyka (GRiPS)	0.948
3	Temporalna orientacja na przyszłość (ZTPI)	0.763
4	Orientacja na zmianę (TwIVI)	0.777
5	Kompetencje technologiczne (TCS)	0.700
	Rozkład normalny – skośność/kurtoza	
1	Postawa wobec AI (AIAS-4)	0.036/-0.718
2	Skłonność do podejmowania ryzyka (GRiPS)	0.582/-0.542
3	Temporalna orientacja na przyszłość (ZTPI)	-0.588/0.468
4	Orientacja na zmianę (TwIVI)	0.229/-0.285
5	Kompetencje technologiczne (TCS)	0.343/-0.380
6	Wykształcenie	-0.332/-0.676

²⁴ A. Schepman, P. Rodway, The General Attitudes towards Artificial Intelligence Scale (GAAIS): Confirmatory Validation and Associations with Personality, Corporate Distrust, and general Trust, "International Journal of Human-Computer Interaction" 2023, nr 39(13).

²⁵ S. Grassini, Development and Validation of the AI Attitude Scale (AIAS-4): a Brief Measure of General Attitude toward Artificial Intelligence, "Frontiers in Psychology" 2023, nr 14.

²⁶ M. Novotny et al., Measuring Public Opinion towards Artificial Intelligence: Development and Validation of a General AI Attitude Short Scale, "AI & Society", nr 41.

²⁷ W. Talik, E. B. Talik, S. Grassini, Measurement invariance of the artificial intelligence attitude scale (AIAS-4): cross-cultural studies in Poland, the USA, and the UK, "Current Psychology" 2025, nr 44.

²⁸ 1) Uważam, że sztuczna inteligencja poprawi moje życie, 2) Uważam, że sztuczna inteligencja usprawni moją pracę, 3) Myślę, że będę korzystać z technologii sztucznej inteligencji w przyszłości, 4) Myślę, że technologia sztucznej inteligencji jest pozytywna dla ludzkości/ przynosi ludzkości korzyści.

²⁹ D. C. Zhang, S. Highhouse, Ch. D. Nye, Development and validation of the General Risk Propensity Scale (GRiPS), Journal of Behavioural and Decision Making 2018, nr 32.

³⁰ P. G. Zimbardo, J. N. Boyd, Putting time in perspective: A valid, reliable individual-differences metric, Journal of Personality and Social Psychology 1999, nr 77(6).

³¹ C. J. Sandy, S. D. Gosling, S. H. Schwartz, T. Koelkebeck, The development and validation of brief and ultra brief measures of values, Journal of Personality Assessment 2017, nr 99(5).

Dane zostały przeanalizowane z użyciem oprogramowania SPSS.31. Siła poszczególnych zmiennych wyjaśniających predykcję ogólnych postaw wobec AI (AIAS-4) została przebadana w oparciu o krokową liniową analizę regresji. Wszystkie warunki tej analizy (minimalna liczba przypadków na jeden predyktor, rozkład normalny, brak współliniowości predyktorów) zostały spełnione.

Wyniki

Skala AIAS-4 przyjmuje wartości od 4 do 40, im wyższy wynik na skali, tym bardziej pozytywna postawa wobec AI. Średni wynik na skali wyniósł 20,96. Oznacza to, że pod względem postaw wobec AI populacja dorosłych mieszkańców Polski dzieli się niemal na połowę – 51% respondentów uzyskało na skali wynik powyżej średniej. Oczywiście, obraz statystyczny jest bardziej złożony. Prosta segmentacja w oparciu o średnią i odchylenie standardowe wskazuje, że 15% respondentów reprezentuje bardzo pozytywną postawę wobec AI, uzyskując wynik na skali powyżej jednego odchylenia standardowego ponad średnią. W przypadku 34% respondentów można mówić o umiarkowanie pozytywnej postawie wobec AI – uzyskują wynik na skali powyżej średniej, ale nie wyższy od jednego odchylenia standardowego ponad średnią. Po drugiej stronie znajduje się 29% respondentów reprezentujących umiarkowanie negatywną postawę wobec AI (wynik poniżej średniej, ale nie więcej niż jedno odchylenie standardowe) oraz 22% respondentów, których postawę wobec AI można określić jako bardzo negatywną. Biorąc pod uwagę przewagę odsetka respondentów reprezentujących bardzo negatywną postawę wobec AI nad odsetkiem respondentów z bardzo pozytywną postawą wobec AI (22% vs 15%) można wnioskować o niewielkiej przewadze postaw negatywnych wobec AI w społeczeństwie polskim nad postawami pozytywnymi.

Ze względu na silną współliniowość dwóch predyktorów, analiza regresji zostanie przeprowadzona w dwóch modelach. W jednym uwzględniona zostanie orientacja na wartości „otwartość na zmianę” (TwIVI), w drugim skłonność do podejmowania ryzyka (GRiPS). Pierwszy model wyjaśnia 30.3% wariancji wyników na skali postaw wobec AI (AIAS-4).

Tabela 2. Model 1 z uwzględnieniem zmiennej „otwartość na zmianę” (TwIVI).

Krok	R^2	F	p
1: Kompetencje technologiczne (TCS)	0.246	334,766	<0.001
2: Krok 1 + Otwartość na zmianę (TwIVI)	0.278	196,997	<0.001
3: Kroki 1-2 + Wykształcenie	0.283	134,212	<0.001
4: Kroki 1-3 + Orientacja temporalna na przyszłość (ZTPI)	0.289	103,870	<0.001
5: Kroki 1-4 + Płeć	0.303	88,684	<0.001

W ostatnim kroku analizy, statystycznie istotnymi predyktorami postaw wobec AI są kompetencje technologiczne, orientacja „otwartość na zmianę”, temporalna orientacja na przyszłość i płeć. Wynik predykcji postawy wobec AI przez wykształcenie znajduje się na granicy statystycznej istotności.

Bez wątpienia, najsilniejszym predyktorem postawy wobec AI są kompetencje technologiczne. Wraz z każdym wzrostem wyniku o jeden poziom na 26-stopniowej

skali kompetencji technologicznych TCS należy spodziewać się wzrostu wyniku na 37-stopniowej skali AIAS-4 o 0,789 (+/- 0,048). Drugim, najsilniejszym predyktorem jest orientacja „otwartość na zmianę”. Każdorazowy wzrost wyniku o jeden stopień na 31-stopniowej skali tej orientacji na wartości powinien współwystąpić z jednoczesnym wzrostem wyniku na skali AIAS-4 o 0,264 (+/- 0,045). Trzecim, relatywnie silnym predyktorem jest płeć. Jeśli respondent jest mężczyzną, wynik na AIAS-4 rośnie o 2,238 (+/- 0,499) w porównaniu do sytuacji, gdy respondentem jest kobieta.

Pozostałe zmienne mają mniejsze znaczenie. Wynik na skali AIAS-4 powinien każdorazowo rosnąć o 0,256 (+/- 0,076) wraz ze wzrostem wyniku na skali orientacji temporalnej na przyszłość o jeden poziom. Z kolei gdy o jeden poziom rośnie wykształcenie (od podstawowego do wyższego), to wówczas należy spodziewać się wzrostu wyniku na skali AIAS-4 o 0,575 (+/- 0,300), przy czym należy pamiętać o granicznej wartości istotności statystycznej dla tej predykcji.

Podsumowując, postawa dorosłych mieszkańców Polski wobec AI jest tym bardziej pozytywna, im wyższe są ich kompetencje technologiczne, im silniejsza jest orientacja na zmianę, im silniejsza jest orientacja temporalna na przyszłość i im wyższy jest poziom wykształcenia. Jednocześnie pozytywna postawa wobec AI jest słabsza u kobiet w porównaniu do mężczyzn.

Tabela 3. Model 1 - wyniki krokowej analizy regresji z uwzględnieniem zmiennej - otwartość na zmianę (TwIVI).

	B	Błąd stand.	β	T	p
Krok 5					
Stała	-5,263	1,860		-2,829	0,005
TCS	0,789	0,048	0,448	16,569	<0,001
TwIVI	0,264	0,045	0,158	5,820	<0,001
Wykształcenie	0,575	0,300	0,051	1,918	0,055
ZTPI	0,256	0,076	0,089	3,360	<0,001
Płeć	2,238	0,499	0,119	4,489	<0,001

Drugi model wyjaśnia 28.8% wariancji wyników na skali postaw wobec AI (AIAS-4).

Tabela 4. Model 2 z uwzględnieniem zmiennej „skłonność do ryzyka” (GRiPS).

Krok	R²	F	p
1: Kompetencje technologiczne (TCS)	0,246	334,766	<0,001
2: Krok 1 + Skłonność do ryzyka (GRiPS)	0,256	176,161	<0,001
3: Kroki 1-2 + Wykształcenie	0,261	120,494	<0,001
4: Kroki 1-3 + Orientacja temporalna na przyszłość (ZTPI)	0,273	95,651	<0,001
5: Kroki 1-4 + Płeć	0,288	82,528	<0,001

Wyniki predykcji postawy wobec AI w modelu drugim są podobne do wyników z modelu pierwszego co do kierunków zależności. Również tutaj można wnioskować, że postawa wobec AI jest tym bardziej pozytywna, im wyższe są kompetencje technologiczne, im silniejsza jest orientacja na ryzyko i im silniejsza jest orientacja temporalna na przyszłość. Jednocześnie pozytywna postawa wobec AI charakteryzuje rzadziej kobiety niż mężczyzn. Prawdopodobieństwo pozytywnej postawy wobec AI jest wyższe również wśród osób dysponujących wyższym poziomem wykształcenia niż

wśród osób z niższym wykształceniem formalnym, choć zależność ta jest na granicy statystycznej istotności.

Podobnie jak w model pierwszym najsilniejszym predyktorem postawy wobec AI są kompetencje technologiczne. Wraz z każdym wzrostem wyniku o jeden poziom na 26-stopniowej skali kompetencji technologicznych TCS należy spodziewać się wzrostu wyniku na 37-stopniowej skali AIAS-4 o 0,819 (+/- 0,048). W odróżnieniu do modelu pierwszego, drugim najsilniejszym predyktorem jest płeć. Jeśli respondent jest mężczyzną, wynik na AIAS-4 rośnie o 2,374 w porównaniu, gdy respondentem jest kobieta (+/- 0,505). Trzecim najsilniejszym predyktorem jest orientacja temporalna na przyszłość. Wraz z każdorazowym wzrostem wyniku o jeden stopień na 21-stopniowej skali orientacji temporalnej, wynik na skali AIAS-4 powinien rosnać o 0,320 (+/- 0,077). Nieco słabszym predyktorem jest orientacja na ryzyko. Każdorazowy wzrost wyniku o jeden stopień na 33-stopniowej skali orientacji na ryzyko powinien współwystąpić z jednoczesnym wzrostem wyniku na skali AIAS-4 o 0,111 (+/- 0,033). Wykształcenie ma mniejsze znaczenie – gdy jego poziom rośnie o jeden stopień, wówczas należy spodziewać się wzrostu wyniku na skali AIAS-4 o 0,579 (+/- 0,304), przy czym, jak wspomniano powyżej, zależność ta znajduje się na granicy istotności statystycznej.

Tabela 5. Model 6 - wyniki krokowej analizy regresji z uwzględnieniem zmiennej "skłonność do ryzyka" (GRiPS).

	B	Błąd stand.	β	T	p
Krok 5					
Constant	-3,525	1,853		-1,903	0,057
TCS	0,819	0,048	0,465	17,130	<0,001
GRiPS	0,111	0,033	0,093	3,422	<0,001
Wykształcenie	0,579	0,304	0,051	1,905	0,057
ZTPI	0,320	0,077	0,112	4,182	<0,001
Płeć	2,374	0,505	0,126	4,703	<0,001

Na koniec zasadne staje się pytanie o wielkość segmentu społeczeństwa polskiego, który charakteryzuje się najwyższym prawdopodobieństwem pozytywnej postawy wobec AI. Segmentacja w oparciu o wartość średnią dają możliwość takiego oszacowania. W świetle powyższych ustaleń do segmentu tego można zakwalifikować osoby z ponadprzeciętnym wynikiem na skali AIAS-4, którzy są mężczyznami z wykształceniem co najmniej średnim, i którzy osiągnęli wyniki powyżej średniej na skalach TCS (kompetencje technologiczne), TwIVI (otwartość na zmiany) lub GRiPS (orientacja na ryzyko) i ZTPI (orientacja temporalna na przyszłość). Biorąc pod uwagę te kryteria okazuje się, że segment obejmuje 6% dorosłych mieszkańców Polski. Grupa ta uzyskuje średni wynik na skali postaw wobec AI AIAS-4 w wysokości 30,0, podczas gdy wartość ta dla całej populacji nie przekracza 21,0.

Dyskusja nad wynikami

Celem analizy jest weryfikacja hipotez prowadzących do tezy, że najwyższy poziom pozytywnej postawy wobec AI powinien charakteryzować dobrze wykształconych mężczyzn z rozwiniętymi kompetencjami cyfrowymi, którzy jednocześnie wykazują silną orientację na zmianę, na ryzyko i na przyszłość. Powyższe założenia zasadniczo potwierdziły się z jednym ograniczeniem. Rola wykształcenia

w wyjaśnianiu postawy wobec AI jest mniejsza niż się spodziewano. Predykcja w oparciu o tę zmienną jest na granicy istotności statystycznej.

Najsilniejszym predyktorem postawy wobec AI są kompetencje technologiczne, których wskaźnikami w przypadku prezentowanej analizy jest częstotliwość użytkowania niektórych z rozwiązań technologicznych. Zgodnie z oczekiwaniami kontakt z nowoczesnymi, codziennymi technologiami użytkowymi ułatwia ogólną akceptację AI. Zależność tę wykazał Grassini wraz z zespołem ³², analizując zależności pomiędzy postawą wobec AI a postawą i użytkowaniem nowych technologii, mierzonych skalą MTUAS (Multidimensional Technology Usage Attitude Scale). Również tutaj postawa i użytkowanie nowych technologii okazało się silnie, dodatnio skorelowane z postawą wobec AI, silniej niż cechy osobowości czy zmienne demograficzne.

Zaobserwowana pozytywna zależność pomiędzy otwartością na zmianę (TwIVI) a postawą wobec AI jest zgodna z wynikami innych badań. Grankvist i inni ³³ stwierdzili pozytywną korelację pomiędzy tą orientacją a zaufaniem wobec autonomicznych systemów AI stosowanych w ochronie zdrowia, finansach, miejscu pracy i edukacji. Horvát i Molnár ³⁴ potwierdzili dodatnią korelację pomiędzy postawą wobec AI a orientacjami na stymulację oraz doznania hedonistyczne, które są składowymi „otwartości na zmianę”. Można zatem przypuszczać, że osoby potrafiące akceptować zmiany, a nawet jej poszukujące, łatwiej adoptują nowe technologie, co skutkuje ich pozytywną postawą wobec AI.

Pozytywną zależność pomiędzy postawą wobec AI i skłonnością do podejmowania ryzyka można odnieść do postrzeganych korzyści i ryzyk związanych z AI. Brauner i inni ³⁵ wykazali jednoznacznie, że społeczna akceptacja AI jest silnie uwarunkowana postrzeganiem korzyści związanych z AI i zagrożeń z tego płynących. Im więcej dostrzeganych jest korzyści, tym akceptacja AI jest większa. I na odwrót, im więcej zagrożeń jest dostrzeganych, tym akceptacja AI jest słabsza. Nakłada się to na skłonność do podejmowania ryzyka. Im jest ona silniejsza, tym postrzeganie zagrożeń związanych z AI jest słabsze. To może przekładać się na stwierdzoną zależność między skłonnością do podejmowania ryzyka a postawą wobec AI. Ci, którym doznania ryzyka nie przeszkadza, a nawet tego doznania aktywnie poszukują, postrzegają mniej zagrożeń płynących ze strony AI w porównaniu do tych, którzy ryzyka unikają. W konsekwencji osoby silniej zorientowane na ryzyko będą reprezentować bardziej pozytywną postawę wobec AI niż osoby wykazujące tendencję do unikania ryzyka.

Zgodnie ze sformułowaną hipotezą, analizowane wyniki dowodzą, że im silniejsza temporalna orientacja na przyszłość, tym bardziej pozytywna postawa wobec AI. Do podobnych wniosków doszli również inni badacze. Dang i inni ³⁶ wskazują, że temporalna orientacja na przyszłość koreluje pozytywnie z obawami jednostek dotyczące prywatności i ich świadomością utylitarnych korzyści płynących z korzystania

³² S. Grassini, S. O. Thorp, A. S. Ree, A. Sevic, E. Cipriani, Distinct predictors of positive attitudes toward artificial intelligence and general technology: big five traits, gender, and age, *behaviour & Information Technology* 2025, s. 8.

³³ G. Grankvist, M. Larsson, R. Kupiainen Lindstroem, Trust in AI: supportive vs autonomous roles across four domains, *AI & Society* 2026, s. 1.

³⁴ K. Horvát, L. Molnár, AI-related attitude segments in Hungary, *Budapest Management Review* 2026, nr 57(3), s. 3.

³⁵ P. Brauner, F. Glawe, G. L. Liehner, L. Vervier, M. Ziefle, Mapping public perception of artificial intelligence: Expectations, risk-benefit tradeoffs, and value as determinants for societal acceptance, *Technological Forecasting and Social Change* 2025, nr 220, s. 8-9.

³⁶ S. Dang, S. Quach, R. E. Roberts, Explanation of time perspectives in adopting AI service robots under different service settings, *Journal of retailing and Consumer Services*, nr 82, s. 3-4.

z AI. Widoczna jest zatem tutaj ostrożność w kwestii polegania na AI, ale i jednocześnie oczekiwania związane z użytecznością AI.

Analiza na podstawie danych sondażowych z dwudziestu krajów doprowadziła S. Wang do wniosku, że mężczyźni, młodsze osoby oraz osoby lepiej wykształcone dysponują bardziej pozytywną postawą wobec AI niż kobiety, starsze osoby i gorzej wykształcone³⁷. Zgodne z tym wnioskiem są ustalenia dotyczące roli płci w wyjaśnianiu postaw wobec AI, przedstawione w prezentowanej analizie. Koresponduje to z ogólnymi postawami wobec nowych technologii, np. Cai i inni, na podstawie metanalizy dowodzą, że mężczyźni prezentują bardziej akceptującą postawę wobec użytkowania technologii niż kobiety³⁸. Dodatnia korelacja pomiędzy wykształceniem a postawą wobec AI nie zaskakuje. Wyższy poziom wykształcenia zwykle jest powiązany z większymi zdolnościami poznawczymi. A jak można wnioskować na podstawie poszerzonego modelu akceptacji technologii (TAM)³⁹, jednostki adoptują lub odrzucają technologię w zależności od czynników poznawczych i społecznych. Zatem zwiększone zdolności poznawcze mogą iść w parze ze zwiększoną akceptacją AI, co nie musi oznaczać słabszej świadomości zagrożeń płynących ze strony AI.

Wnioski

Populacja dorosłych mieszkańców Polski jest podzielona na pół pod względem pozytywnej i negatywnej postawy wobec AI. Biorąc pod uwagę intentywność tej postawy, lekką przewagę mają ci, którzy reprezentują negatywną postawę wobec AI – z jednej strony 15% badanej populacji przejawia bardzo pozytywną postawę wobec AI, z drugiej blisko 1/4 populacji (22%) wykazuje bardzo negatywną postawę wobec AI. Najsilniejszym predyktorem postawy wobec AI są kompetencje technologiczne. Kto użytkuje na co dzień cyfrowe rozwiązania technologiczne takie jak np. zabezpieczenia biometryczne, komunikatory internetowe, media społecznościowe, e-urzędy itp., ten z dużym prawdopodobieństwem będzie przyjmować bardziej pozytywną postawę wobec AI niż ten, kto nie używa tego typu narzędzi technologicznych lub używa rzadko. Posługując się terminologią Venkatesha, interesującym wynikiem badania jest rola szeroko rozumianego wpływu społecznego w wyjaśnianiu postawy wobec AI. Orientacja na zmianę, orientacja na ryzyko i orientacja temporalna są wprawdzie cechami indywidualnymi, ale współkształtowanymi w toku procesów socjalizacji i akulturacji. Okazuje się, że ci, którzy akceptują zmianę i ryzyko, a nawet ich poszukują, częściej charakteryzują się pozytywną postawą wobec AI niż ci, którzy zmiany i ryzyka unikają. Podobnie ci, którzy temporalnie są nastawieni na przyszłość, prezentują częściej pozytywną postawę wobec AI niż ci, którzy charakteryzują się inną orientacją temporalną. Tym samym sformułowane uprzednio hipotezy badawcze potwierdziły się, a część populacji charakteryzująca się najwyższym prawdopodobieństwem pozytywnej postawy wobec AI obejmuje 6% dorosłych mieszkańców Polski. Wyniki wskazują na potrzebę intensywnych działań edukacyjnych zmierzających do poprawy wiedzy nad temat AI, szans i zagrożeń płynących z użytkowania tej technologii, co w

³⁷ S. Wang, Public Perceptions of Artificial Intelligence in 20 Countries: Assessing Individual- and Country-Level Factors, *Cross-Cultural Research* 2025, nr 59(5).

³⁸ Z. Cai, X. Fan, J. Du, Gender and attitudes toward technology use: A meta-analysis, *Computers & Education* 2017, nr 105.

³⁹ V. Venkatesh, F. D. Davis, A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies, *Management Science* 2000, nr 46(2).

konsekwencji wpłynie pozytywnie na bezpieczeństwo, a tym samym dobrostan użytkowników AI.

Bibliografia

Beck U., *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Suhrkamp, Frankfurt am Main 1986.

Beck U., *Społeczeństwo światowego ryzyka. W poszukiwaniu utraconego bezpieczeństwa*, Warszawa 2012.

Brauner P., Glawe F., Liehner G. L., Vervier L., Ziefle M., Mapping public perception of artificial intelligence: Expectations, risk-benefit tradeoffs, and value as determinants for societal acceptance, *Technological Forecasting and Social Change* 2025, nr 220.

Cai A., Fan X., Du J., Gender and attitudes toward technology use: A meta-analysis, *Computers & Education* 2017, nr 105.

Cieciuch J., Schwartz S. H., *Pomiar wartości w kołowym modelu Schwartz [w:] H. Gasiul (red.), Metody badania emocji i motywacji*, Warszawa 2015.

Dang S., Quach S., Roberts R. E., Explanation of time perspectives in adopting AI service robots under different service settings, *Journal of Retailing and Consumer Services* 2022, nr 82.

Davis F. D., Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology, *MIS Quarterly* 1989, nr 13(3).

Grankvist G., Larsson M., Kupiainen Lindstroem R., Trust in AI: supportive vs autonomous roles across four domains, *AI & Society* 2026.

Grassini S., Development and Validation of the AI Attitude Scale (AIAS-4): a Brief Measure of General Attitude toward Artificial Intelligence, *Frontiers in Psychology* 2023, nr 14.

Grassini S., Thorp S. O., Ree A. S., Sevic A., Cipriani E., Distinct predictors of positive attitudes toward artificial intelligence and general technology: big five traits, gender, and age, *behaviour & Information Technology*, 2025.

Hatherley J. J., Limits of trust in medical AI, *Journal of Medical Ethics* 2020, nr 46(7).

Hunter F. J., Walsh C. L., Chan Ch-K., Schueller M. S., The good side of technology: how we can harness the positive potential of digital technology to maximize well-being, *Frontiers in Psychology* 2023, nr 14.

Lind J., Ghirlanda S., Enquist M., Social learning through associative processes: a computational theory, *Royal Society Open Science* 2019, nr 6(3).

Lungarella M., Lida F., Bongard J., Pfeifer R., *50 years of artificial intelligence, essays dedicated to the 50th anniversary of artificial intelligence*, New York 2007.

Mokyr J., Vickers C., Ziebarth N. L., The history of technological anxiety and the future of economic growth: Is this time different?, *Journal of Economic Perspectives* 2015, nr 29(3).

Reiss S., Leen-Thomele E., Klackl J., Jonas E., Exploring the landscape of psychological threat: A cartography of threats and threat responses, *Social and Personality Psychology Compass* 2021, nr 15(4).

Rokeach M., *Beliefs, Attitudes and Values: A Theory of Organization and Change*, Jossey-Bass, San Francisco 1968.

Sandy C. J., Gosling S. D., Schwartz S. H., Koelkebeck T., The development and validation of brief and ultra brief measures of values, *Journal of Personality Assessment* 2017, nr 99(5).

Schepman A., Rodway P., The General Attitudes towards Artificial Intelligence Scale (GAAIS): Confirmatory Validation and Associations with Personality, Corporate Distrust, and general Trust, *International Journal of Human-Computer Interaction* 2023, nr 39(13).

Sortheix F., Schwartz S. H., Values that Underlie and Undermine Well-Being: Variability Across Countries, *European Journal of Personality* 2017, nr 31(2).

Tasioulas J., *Artificial Intelligence, Humanistic Ethics*, Daedalus 2022, nr 151(2).

Thomas W. I., *Znaniecki F., Chłop polski w Eurpie i Ameryce*, t. 1, Warszawa 1976.

Venkatesh V., Davis F. D., A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies, *Management Science* 2000, nr 46(2).

Venkatesh V., Morris M. G., Davis G. B., Davis F. D., User acceptance of Information Technology: Toward a unified view, *MIS Quarterly* 2003, nr 27(3).

Wang S., Public Perceptions of Artificial Intelligence in 20 Countries: Assessing Individual- and Country-Level Factors, *Cross-Cultural Research* 2025, nr 59(5).

Zhang D. C., Highhouse S., Nye Ch. D., Development and validation of the General Risk Propensity Scale (GRiPS), *Journal of Behavioural and Decision Making* 2018, nr 32.

Zimbardo P. G., Boyd J. N., Putting time in perspective: A valid, reliable individual-differences metric, *Journal of Personality and Social Psychology* 1999, nr 77(6).