

Wpływ sztucznej inteligencji na studentów

Agata Dąbrowska

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: aga.dab08@gmail.com

Aneta Bukłaho

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: aneta.buklaho0@gmail.com

Beata Madras-Kobus

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: b.kobus@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2025-0079

Streszczenie

Celem artykułu jest ocena wpływu dynamicznie rozwijającej się sztucznej inteligencji na studentów. W pracy przeprowadzono przegląd dostępnej literatury, aby zrozumieć istotę zjawiska, poznać potencjalne możliwości sztucznej inteligencji oraz zidentyfikować zagrożenia związane z jej użytkowaniem. Następnie omówiono wyniki badań dotyczących analizowanego tematu. Badanie przeprowadzono, z wykorzystaniem opracowanego kwestionariusza ankietowego, wśród studentów uczelni technicznych, medycznych i uniwersytetów w Polsce, Grecji i Kanadzie. Wyniki badań zaprezentowano za pomocą wizualizacji graficznych. Otrzymane rezultaty wskazują na istotne różnice w podejściu studentów różnych uczelni do sztucznej inteligencji. Choć wszyscy respondenci są świadomi jej możliwości, część z nich dostrzega związane z nią zagrożenia. Zwraca uwagę też fakt, że większość badanych wyraziła chęć uczestnictwa w zajęciach poświęconych pogłębieniu wiedzy i umiejętności związanych z zastosowaniem sztucznej inteligencji.

Słowa kluczowe

sztuczna inteligencja, wpływ, przyszłość, edukacja wyższa

Wstęp

Sztuczna inteligencja jest szeroko rozpoznawalna i stosowana na całym świecie. Współczesny świat dynamicznie zmienia się pod wpływem postępu technologicznego, a jednym z jego najbardziej przełomowych osiągnięć jest sztuczna inteligencja (AI). Choć jeszcze kilka dekad temu była domeną literatury science fiction, dziś stanowi integralny element wielu aspektów życia codziennego – od medycyny, przez przemysł, po edukację. AI definiowana jest jako dziedzina informatyki zajmująca się tworzeniem systemów i programów komputerowych, które potrafią wykonywać zadania wymagające ludzkiej inteligencji, takie jak przetwarzanie języka naturalnego, rozpoznawanie obrazów oraz podejmowanie decyzji w złożonych sytuacjach [McCarthy, 2007]. Jak zauważa Zajenkowski, inteligencja – zarówno ludzka, jak i sztuczna – to zdolność ułatwiająca przystosowanie się do otoczenia oraz skuteczne rozwiązywanie problemów [Zajenkowski, 2021, s. 6]. Już w latach 50. XX wieku Alan Turing zaproponował koncepcję testu mającego na celu ocenę zdolności maszyn do wykazywania inteligentnych zachowań na poziomie człowieka. W kontekście edukacji AI oferuje zarówno wsparcie w personalizacji nauczania, jak i dostęp do nowoczesnych narzędzi dydaktycznych, które mogą zrewolucjonizować proces kształcenia [Zalewska-Bochenko, 2024, s. 201]. Jednak wraz z rosnącym znaczeniem AI pojawiają się również liczne wyzwania, obejmujące między innymi kwestie etyczne, problem utraty zdolności do samodzielnego myślenia, ryzyko zubożenia kompetencji poznawczych, a także możliwość osłabienia więzi interpersonalnych w procesie nauczania [Symela, 2023, s. 8; Jaskuła, 2023, s. 15; Dec i in., 2024]. Celem niniejszego artykułu jest zbadanie wpływu sztucznej inteligencji na studentów, na ich codzienne funkcjonowanie oraz przygotowanie do przyszłej aktywności zawodowej. W szczególności skoncentrowano się na analizie wyników badania ankietowego przeprowadzonego wśród studentów uczelni technicznych, medycznych oraz uniwersytetów z Polski, Grecji i Kanady.

1. Przegląd literatury

Poruszając temat sztucznej inteligencji w pierwszej kolejności należy określić czym ona jest. Jest to trudne ze względu na rozległość definicji inteligencji – dla każdego przejawem inteligencji może być coś innego: dla niektórych to umiejętność adaptacji do panujących warunków, a dla innych zdolności naukowe. Jednak w literaturze inteligencja jest definiowana jako zdolność, która ułatwia człowiekowi przystosowanie do środowiska [Zajenkowski, 2021, s. 6]. Historia sztucznej inteligencji sięga lat 50. XX wieku, kiedy to zaczęły pojawiać się pierwsze koncepcje i modele

tę, co dziś rozumiemy jako sztuczną inteligencję. Jednym z jej prekursorów był Alan Turing, który opracował tak zwany test Turinga, mający na celu ocenę zdolności maszyn do wykazywania inteligentnego zachowania na poziomie ludzkim. Jednak prawdziwy przełom w dziedzinie sztucznej inteligencji nastąpił dopiero w latach 80. i 90. XX wieku, kiedy to postęp w algorytmach uczenia maszynowego umożliwił znaczący rozwój tej technologii [Przewodnik po sztucznej inteligencji, 2024, s. 7]. Termin „sztuczna inteligencja” po raz pierwszy został zdefiniowany przez Johna McCarthy’ego w 1955 r. Jego definicja określa, że „sztuczna inteligencja jest nauką, która obejmuje inżynierię tworzenia inteligentnych maszyn, a szczególnie inteligentnych programów komputerowych” [Warszycki, 2019, s. 114]. Sztuczna inteligencja, to również dział informatyki, zajmujący się budową maszyn i algorytmów, których działanie ma charakter wywiadu. Oznacza to zdolność do spontanicznego dostosowania się do różnych warunków, podejmowania złożonych decyzji, uczenia się i tworzenia abstrakcyjnych argumentów [Różanowski, 2007, s. 111]. Sztuczna inteligencja jest uznawana za technologię ogólnego przeznaczenia (general purpose technology). Określenie to stosuje się do technologii, które zasadniczo zmieniają nasze życie, podobnie jak silnik parowy czy internet, wywierając znaczący i powszechny wpływ na społeczeństwo oraz gospodarkę [Przegalińska, 2022, s. 12].

Sztuczna inteligencja jest jedną z najszybciej rozwijających się obecnie dziedziną na świecie [Flasiński, 2024, s. 335; Nieścior i in., 2024]. Biorąc pod uwagę tak szybki rozwój, definicja sztucznej inteligencji również ulegała zmianie. W tabeli 1 przedstawiono kilka przykładowych definicji.

Tab. 1. Definicje sztucznej inteligencji

Definicja	Autor
Dział informatyki badający reguły rządzące zachowaniami umysłowymi człowieka i tworzący programy lub systemy komputerowe symulujące ludzkie myślenie	Słownik PWN
System, który pozwala na wykonywanie zadań wymagających procesu uczenia się i uwzględniania nowych okoliczności w toku rozwiązywania danego problemu i który może w różnym stopniu – w zależności od konfiguracji – działać autonomicznie oraz wchodzić w interakcję z otoczeniem	Tomasz Zalewski
Obszar informatyki, który skupia się na tworzeniu programów komputerowych zdolnych do wykonywania zadań, które wymagają ludzkiej inteligencji.	Grupa robocza AI IAB Polska
Teoria i rozwój systemów komputerowych będących w stanie wykonywać zadania, które zwykle wymagają ludzkiej inteligencji, m.in. zmysłu wzroku, rozpoznawania mowy, podejmowania decyzji oraz tłumaczenia między językami.	Oxford Dictionary
Dziedzina nauki, zajmująca się rozwiązywaniem problemów efektywnie niealgorytmizowanych, w oparciu o modele wiedzy.	Włodzisław Duch

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranej literatury.

Analizując definicje (tab. 1), można zauważyć, że każdy w AI może dostrzec coś innego i uważać ją za naukę, dział informatyki czy system. Jednak wszystkie te definicje łączy jedno stwierdzenie – jest to coś, co może pomóc rozwiązać problem przy użyciu myślenia podobnego do człowieka. Obecnie twórcy systemów sztucznej inteligencji wyrażają poważne obawy związane z dynamicznym tempem uczenia się i przyswajania informacji przez te systemy, którego skala pozostaje nieporównywalna z możliwościami ludzkiego poznania. Konsekwencje wynikające z rosnącej dysproporcji pomiędzy potencjałem AI w zakresie generowania oraz organizowania danych, a zdolnościami człowieka do ich rozumienia są znaczące. Obejmują one nie tylko trudności w percepcji i interpretacji tworzonych struktur informacyjnych, lecz przede wszystkim wskazują na narastające ryzyko utraty możliwości kontroli nad tymi procesami. W tym kontekście zasadne staje się przekształcenie klasycznego twierdzenia Marshalla McLuhana, sugerującego, iż „wszystkie media, wszystkie technologie są jedynie przedłużeniem naszych ciał i naszej psychiki”, w twierdzenie mówiące o tym, że technologia nie tylko kształtuje nasze działania, lecz coraz częściej zastępuje to, czym ludzkość jest w sensie poznawczym i kulturowym. Nie ulega wątpliwości, że w nadchodzących latach będzie postępować pogłębianie się luki pomiędzy zasobami informacyjnymi oraz zdolnościami przetwarzania danych przez sztuczną inteligencję, a możliwościami poznawczymi człowieka. Struktury generowane przez AI będą cechować się rosnącym poziomem złożoności, co sprawi, że ich zrozumienie bez wsparcia ze strony zaawansowanych narzędzi technologicznych stanie się w praktyce niemożliwe [Jaskuła, 2023, s. 15]. Sztuczna inteligencja rewolucjonizuje również świat edukacji, wprowadzając nowe możliwości w zakresie nauczania i uczenia się. Dzięki AI edukacja staje się bardziej spersonalizowana, dostosowując się do unikalnych potrzeb i stylów uczenia się każdego ucznia. Narzędzia oparte na AI umożliwiają tworzenie efektywniejszych oraz interaktywnych doświadczeń edukacyjnych, ułatwiają dostęp do wiedzy, a także wspierają rozwój krytycznego myślenia i kreatywności. Wprowadzenie tych nowatorskich technologii otwiera nowe horyzonty w sposobie nauczania i uczenia się w XXI wieku [Zalewska-Bochenko, 2024, s. 201; Szpilko i in., 2024].

Jednym z najbardziej innowacyjnych narzędzi wykorzystywanych coraz powszechniej w edukacji jest ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer) opracowany przez OpenAI. Dzięki formule interaktywnej przypominającej rozmowę, ChatGPT umożliwia użytkownikom zadawanie pytań w języku naturalnym i otrzymywanie precyzyjnych odpowiedzi. Jednym z kluczowych atutów sztucznej inteligencji jest możliwość personalizacji procesu nauczania. ChatGPT potrafi dostosowywać materiały dydaktyczne do poziomu wiedzy i stylu uczenia się każdego ucznia

czy studenta, co znacząco zwiększa efektywność przyswajania wiedzy. Kolejną zaletą tego narzędzia jest niemal nieograniczony dostęp do informacji, gdyż AI pozwala użytkownikom szybko znaleźć odpowiedzi na nurtujące ich pytania oraz wspiera w rozwiązywaniu złożonych problemów. Dzięki temu proces edukacyjny staje się bardziej dynamiczny i interaktywny.

Sztuczna inteligencja to również wsparcie dla nauczycieli, którzy mogą korzystać z narzędzi opartych na AI do tworzenia bardziej efektywnych materiałów dydaktycznych oraz skuteczniejszego monitorowania postępów swoich uczniów. Automatyzacja niektórych zadań pozwala im skupić się na indywidualnym podejściu do uczniów i podnoszeniu jakości nauczania.

Mimo licznych korzyści, sztuczna inteligencja niesie ze sobą również pewne zagrożenia. Jednym z nich jest potencjalna utrata miejsc pracy nauczycieli, szczególnie jeśli proces nauczania zostanie nadmiernie zautomatyzowany. W skrajnych przypadkach AI mogłaby zastąpić tradycyjnych edukatorów, co mogłoby negatywnie wpłynąć na relacje międzyludzkie w szkolnictwie. Kolejnym wyzwaniem są kwestie etyczne. Istnieje ryzyko, że treści generowane przez AI mogą zawierać błędy lub treści manipulacyjne. Wymaga to odpowiedniej kontroli i regulacji, aby uniknąć dezinformacji w procesie nauczania. Nie można również zapominać o bezpieczeństwie danych uczniów i studentów. Korzystanie z AI w edukacji wiąże się z koniecznością gromadzenia i przetwarzania danych użytkowników. Istotne jest zapewnienie odpowiednich zabezpieczeń, aby informacje te nie trafiły w niepowołane ręce i nie były wykorzystywane w niewłaściwy sposób [Symela, 2023, s. 8].

Sztuczna inteligencja niesie korzyści i zagrożenia nie tylko w świecie edukacji, ale również w innych dziedzinach życia. Odgrywa istotną rolę w podnoszeniu jakości życia poprzez usprawnienie systemów opieki zdrowotnej, rozwój inteligentnego transportu, personalizację produktów i usług – czyniąc je bardziej dostępnymi i przystępnymi cenowo – a także poprzez ułatwianie dostępu do informacji i edukacji [Szpilko i in., 2023]. AI może również zwiększać bezpieczeństwo pracowników poprzez zastosowanie systemów zastępujących człowieka w niebezpiecznych warunkach. Wspiera także rozwój innowacyjnych sektorów gospodarki, umożliwiając tworzenie nowej generacji produktów i usług. Przyczynia się do poprawy wydajności i jakości procesów produkcyjnych, zwiększenia efektywności energetycznej, usprawnienia obsługi klienta oraz wzrostu sprzedaży. Wpływa również na spadek kosztów i otwiera nowe możliwości w transporcie publicznym czy w energetyce. Zaawansowane możliwości analityczne AI, oparte na szybkim przetwarzaniu dużych zbiorów danych, mogą znacząco wspomagać również działania prewencyjne i przeciwdziałać przestępczości. W obszarze militarnym sztuczna inteligencja może

znaleźć zastosowanie w systemach obronnych oraz ofensywach na przykład operacjach cybernetycznych takich jak hacking, phishing czy też ataki na strategiczne systemy informacyjne. Pomimo licznych korzyści, rosnące uzależnienie od systemów opartych na AI rodzi szereg zagrożeń, na które zwraca uwagę między innymi Parlament Europejski [European Parliament, 2023]. Niewłaściwe stosowanie technologii może prowadzić zarówno do niewykorzystania jej potencjału – co skutkuje utratą szans rozwojowych – jak i do jej nadużywania w obszarach, w których nie znajduje optymalnego zastosowania. Wciąż nie ma jednoznacznych regulacji prawnych dotyczących odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez urządzenia i systemy sterowane przez AI. Jednym z najczęściej podnoszonych problemów jest możliwość zastąpienia dużej liczby miejsc pracy przez automatyczne systemy oparte na sztucznej inteligencji. Ogromne możliwości w zakresie gromadzenia i przetwarzania danych mogą prowadzić do nierówności rynkowych oraz monopolizacji informacji. Aplikacje AI zintegrowane fizycznie z człowiekiem, w wyniku błędów konstrukcyjnych, niewłaściwego użytkowania lub ingerencji osób trzecich, mogą prowadzić do utraty nad nimi kontroli. Nierówny dostęp do informacji oraz brak przejrzystości w funkcjonowaniu systemów AI mogą być wykorzystywane w sposób niekorzystny dla jednostki, a także prowadzić do pogłębiania nierówności społecznych [Jaskula, 2023, s. 19-20].

Patrząc na to jak technologia AI dynamicznie się rozwija konieczne jest prowadzenie dalszych badań oraz monitorowanie, w celu maksymalizowania korzyści, a zarazem minimalizowania błędów związanych z jej stosowaniem. IBM aktywnie uczestniczy w dialogu na temat etycznych aspektów sztucznej inteligencji, współpracując z rządami, mediami, sektorem przemysłowym, agencjami regulacyjnymi oraz innymi przedsiębiorstwami. Celem tych działań jest przejrzyste określenie zarówno potencjału, jak i ograniczeń technologii AI, a także pogłębione zrozumienie warunków jej odpowiedzialnego i optymalnego wykorzystania z korzyścią dla całego społeczeństwa [European Parliament, 2023, s. 7].

Z badania przeprowadzonego w ramach raportu o wykorzystaniu sztucznej inteligencji w edukacji wynika, że wśród studentów korzystających z ChatGPT, 50% używa go do części zadań, 30% do większości, a 17% powierza mu wykonanie całości pracy bez własnych poprawek. 31% uważa, że teksty generowane przez AI są nie do odróżnienia od ludzkich, 33% sądzi odwrotnie, a 36% pozostaje neutralna. 60% studentów twierdzi, że uczelnie nie określiły zasad etycznego korzystania z AI, a 54% nie rozmawiało o tym z wykładowcami. Badania w Japonii wykazały, że 32% studentów używało ChatGPT, szczególnie na kierunkach ścisłych (45,5%). Wśród studentów humanistycznych było to 33%, a medycznych – 21,2%. 14% wykorzystywało AI do pisania prac, z czego 91,8% następnie weryfikowało i poprawiało

treść. 70,7% uważa, że ChatGPT wspiera ich myślenie, a 15,4% ma odmienne zdanie [PARP Grupa PFR, 2023, s. 11].

2. Metodyka badań

W celu zbadania wpływu sztucznej inteligencji na studentów oraz ich opinii na zastosowanie AI w nauce przeprowadzono ankietę wśród 328 studentów z Polski, Grecji i Kanady. Zastosowaną techniką badawczą był kwestionariusz ankietowy online (CAWI), utworzony za pomocą Google Forms. Pytania w kwestionariuszu miały formę zarówno otwartą, jak i zamkniętą. Badanie zostało przeprowadzone od 20 marca do 4 kwietnia 2025 roku. Łącznie przebadano 289 osób z Polski (88,11%) oraz 39 osób (11,89%) z Grecji i Kanady. Do analizy statystycznej wyników ankiety wykorzystano program Excel oraz Statistica. Uzyskane dane zostały uporządkowane i przedstawione w postaci graficznej.

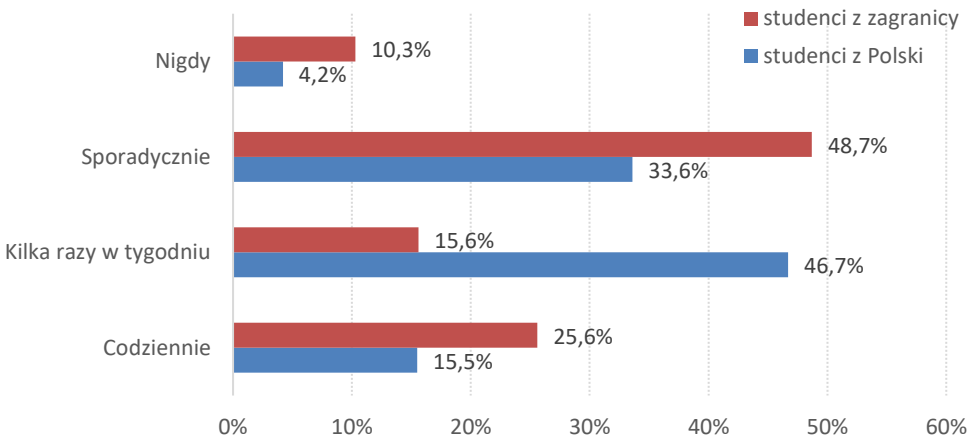
W związku z niewielką liczbą respondentów z Kanady i Grecji, grupę tą potraktowano łącznie jako studentów zagranicznych. Wśród uczestników badania z Polaki 73% stanowiły kobiety, a 25,3% mężczyźni. Wśród studentów zagranicznych 64,1% to kobiety, a 33,33% mężczyźni. Część respondentów nie podawało swojej płci.

Większość ankietowanych w Polsce studiowało na Uniwersytecie w Białymstoku (52,6%), 25,3% na Politechnice Białostockiej, a 20,1% na Uniwersytecie Medycznym. Ankietę wypełnili też studenci z Uniwersytetu Warszawskiego (1,4%) oraz nieliczni z Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach, Collegium Civitas i Akademii Pożarowej (każda z grup po 0,3%). Wśród respondentów zagranicznych 56,4% stanowili studenci z University of Pireaus, 10,3% z University of Toronto, 7,7% z University of West Attica, 5,1% z University of Peloponnese, a także LE MONADE Institute of Hotel & Tourism Studies, National and Kapodistrian University of Athens, Athens Schol of Fine Arts, UOA, AUA, IEK ALFA (każda z tych grup reprezentowana była przez 2,6% respondentów).

Następnie, dla odpowiedzi studentów z Politechniki Białostockiej, Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku oraz Uniwersytetu w Białymstoku, przeprowadzono nieparametryczny test ANOVA Kruskala-Wallisa w celu zbadania różnic w odpowiedziach studentów różnych typów uczelni, tj. technicznej, medycznej i uniwersyteckiej.

3. Wyniki badań

W badaniu zapytano studentów o częstotliwość korzystania z narzędzi AI podczas nauki (rys. 1). Największy odsetek polskich respondentów (46,7%) zadeklarowało, że korzysta z AI regularnie, a 15,6% – codziennie. Sporadyczne użycie zadeklarowało 33,6% studentów, podczas gdy 4,2% w ogóle nie sięga po te technologie. Wyniki te potwierdzają rosnące zainteresowanie sztuczną inteligencją w polskim środowisku akademickim, przy jednoczesnym zróżnicowaniu częstotliwości jej wykorzystania.



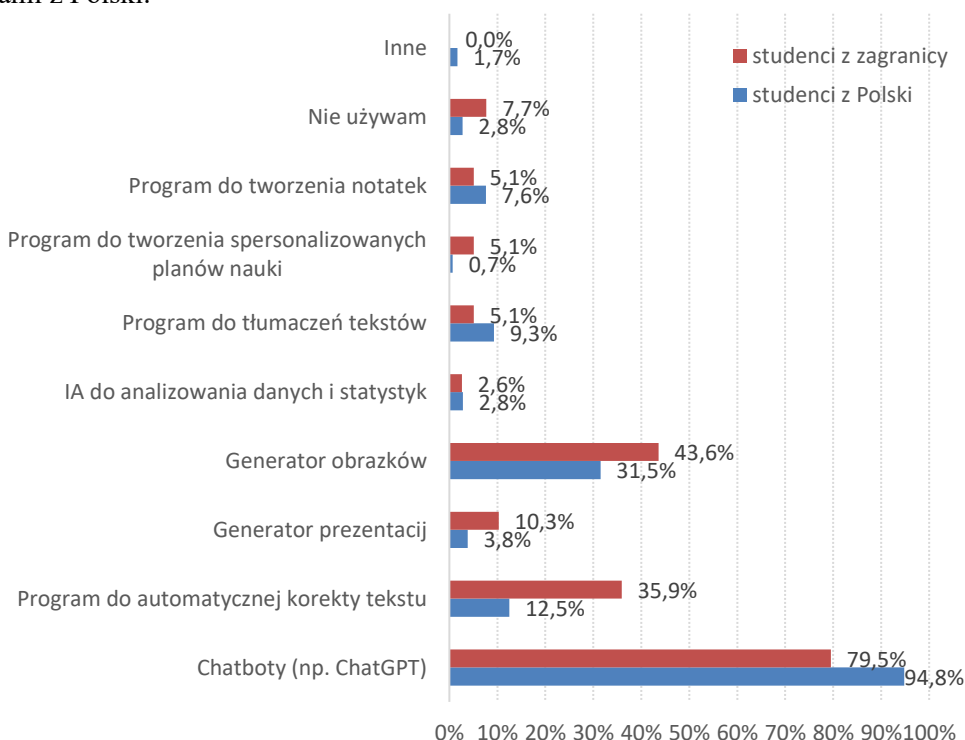
Rys. 1. Rozkłady odpowiedzi na pytanie o częstotliwości użytkowania sztucznej inteligencji podczas nauki

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowanego.

Identyczne pytanie zadano także studentom z zagranicy (rys. 1). W przeciwieństwie do polskich studentów, gdzie dominowały odpowiedzi wskazujące na regularne użycie AI, respondenci ci najczęściej deklaruowali sporadyczne korzystanie z tych narzędzi (48,7%). Co ciekawe, więcej studentów z Grecji i Kanady (25,6%) niż z Polski korzysta z AI codziennie. Z kolei 15,6% używa jej tylko kilka razy w tygodniu, a 10,3% w ogóle z niej nie korzysta. Wyniki te potwierdzają, że częstotliwość korzystania z AI różni się między krajami i jest zależna od indywidualnych preferencji oraz nawyków technologicznych.

Następnie zapytano, z jakich narzędzi AI najczęściej korzystają studenci. Odpowiedzi na to pytanie przedstawiono na rysunku 2.

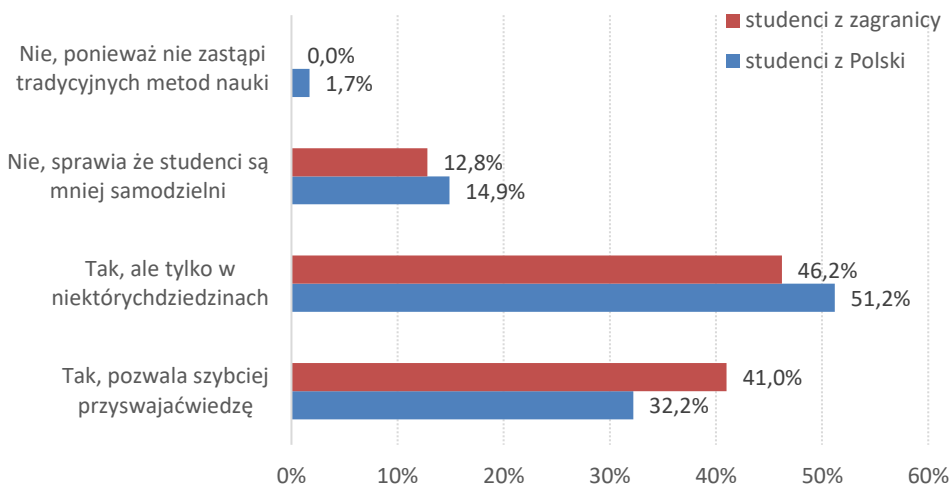
Analiza odpowiedzi wykazała, że chatboty są zdecydowanie najczęściej wykorzystywanym przez studentów narzędziem AI – wskazało je 94,8% polskich i 79,5% zagranicznych respondentów. Inne popularne rozwiązania to generatory obrazów (31,5%; 43,6%), korektory tekstu (12,5%; 35,9%), tłumacze (9,3%; 5,1%) oraz aplikacje do notatek (7,6%; 5,1%). Znacznie mniejszym zainteresowaniem cieszyły się narzędzia takie jak Suno.AI (0,4%; 0,0%), Notebook.lm (1,4%; 0,0%), czy AI do analizy danych (2,8%; 2,6%). Niewielka grupa studentów (2,8%; 7,7%) zadeklarowała brak korzystania z jakiegokolwiek narzędzia AI, co może świadczyć o niskiej świadomości ich możliwości lub ograniczonej potrzebie ich stosowania. Można zauważyć znaczące różnice w odpowiedziach dotyczących wykorzystania programów do tworzenia spersonalizowanych planów nauki: wśród studentów Polskich jedynie 0,7%, podczas gdy wśród zagranicznych aż 5,1%. Dość istotne rozbieżności występują też w zakresie korzystania z korektorów tekstu – prawie 36% studentów z Grecji i Kanady zadeklarowało ich użycie, w porównaniu z jedynie 12,5% respondentami z Polski.



Rys. 2. Najczęściej używane narzędzia AI

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowanego.

W kolejnym pytaniu, dotyczącym ogólnej oceny roli AI w edukacji (rys. 3), ponad połowa studentów z Polski (51,2%) uznała, że AI pomaga, ale tylko w wybranych dziedzinach. Dla 32,2% technologia ta ułatwia przyswajanie wiedzy, natomiast 14,9% wyraziło obawy, że wpływa negatywnie na samodzielność intelektualną. Pojawiły się również głosy wskazujące, że AI nie zastąpi tradycyjnych metod dydaktycznych. Uzyskane wyniki wskazują na wyraźny podział studentów na zwolenników wspomagania procesu edukacyjnego przez sztuczną inteligencję oraz na osoby podchodzące do jej wykorzystania krytycznie.

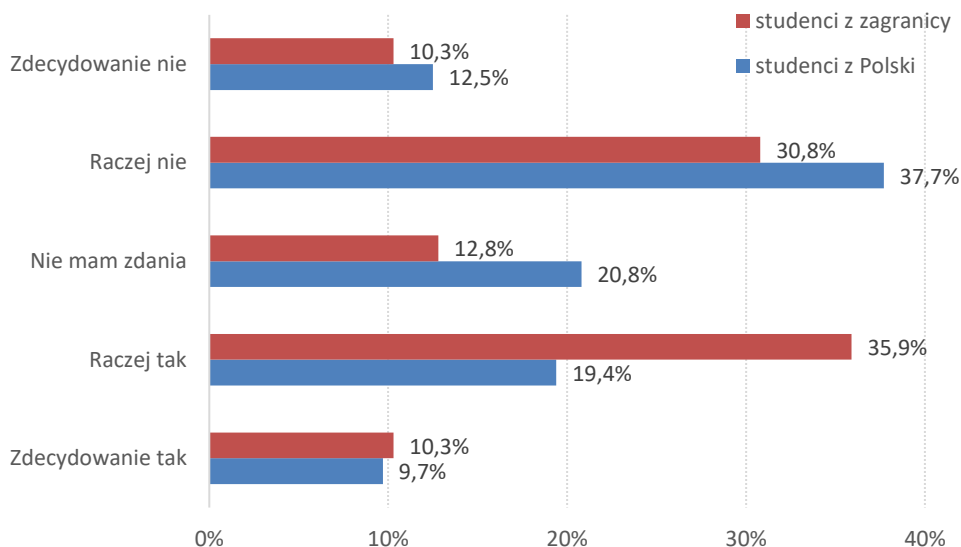


Rys. 3. Pomoc AI w nauce

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowanego.

Grupie badawczej z zagranicy zadano to samo pytanie (rys. 3). Można zauważyć, że wyniki w obu grupach badawczych są bardzo podobne. 46,2% studentów z zagranicy uważa, iż AI wspiera naukę przede wszystkim w wybranych dziedzinach, a 41% dostrzega jej rolę w przyspieszaniu przyswajania wiedzy. Tylko 12,8% w tej grupie respondentów wyraziło sceptycyzm, podkreślając, że AI nie zastąpi tradycyjnych metod nauczania.

W kolejnym pytaniu oceniano wpływ AI na rozwój kreatywności (rys. 4). Jedynie 9,7% studentów z Polski uważa, że sztuczna inteligencja zdecydowanie ją wspiera, a 19,4% – że raczej sprzyja rozwojowi. Przeważały jednak opinie sceptyczne: 37,7% wskazało, że AI raczej nie rozwija kreatywności, a 12,5% – że nie ma na nią wpływu. Wyniki te sugerują ostrożne podejście studentów do twórczego potencjału AI.



Rys. 4. Wpływ AI na kreatywność

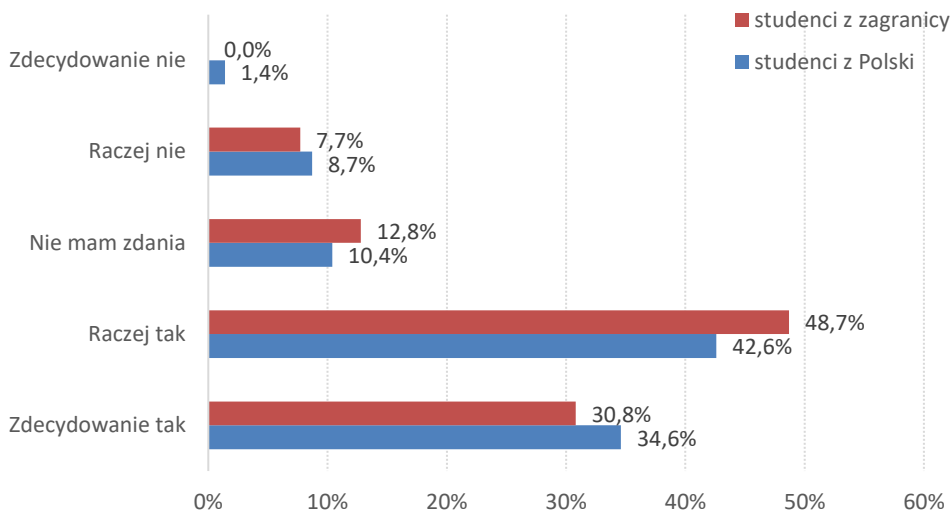
Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowanego.

Analiza odpowiedzi studentów z zagranicy (rys. 4) pokazuje, że 35,9% z nich uważa, iż AI raczej sprzyja rozwojowi kreatywności, a 10,3% – że zdecydowanie ją rozwija. Jednocześnie 41,1% respondentów miało odmienne zdanie, w tym 10,3% stanowczo zaprzeczyło pozytywnemu wpływowi AI na twórcze myślenie. Aż 12,8% badanych nie miało zdania, co może wynikać z niepewności lub ograniczonego doświadczenia w wykorzystywaniu AI w kontekście kreatywnym. W porównaniu do studentów z Polski, odpowiedzi te wykazują nieco bardziej optymistyczne podejście do twórczego potencjału sztucznej inteligencji.

Kolejne pytanie miało na celu pogłębienie wiedzy na temat tego, czy sztuczna inteligencja może osłabić zdolność do samodzielnego myślenia. Zestawienie odpowiedzi obu grup respondentów przedstawiono na rysunku 5.

Odpowiadając na pytanie dotyczące wpływu sztucznej inteligencji na samodzielne myślenie większość studentów wskazała na jej potencjalnie negatywne konsekwencje. 42,6% studentów z Polski uznało, że AI raczej osłabia zdolność do samodzielnego myślenia, a 34,6% – że zdecydowanie ją osłabia. Niewielu badanych (10,1%) było przeciwnego zdania, a 10,4% nie miało opinii. W wypowiedziach

otwartych często pojawiały się stwierdzenia, że wpływ ten zależy od sposobu korzystania z narzędzi – świadome użycie AI jako wsparcia nie musi być szkodliwe, ale bezrefleksyjne kopiowanie może prowadzić do utraty samodzielności.



Rys. 5. Wpływ AI na osłabienie zdolności studentów do samodzielnego myślenia

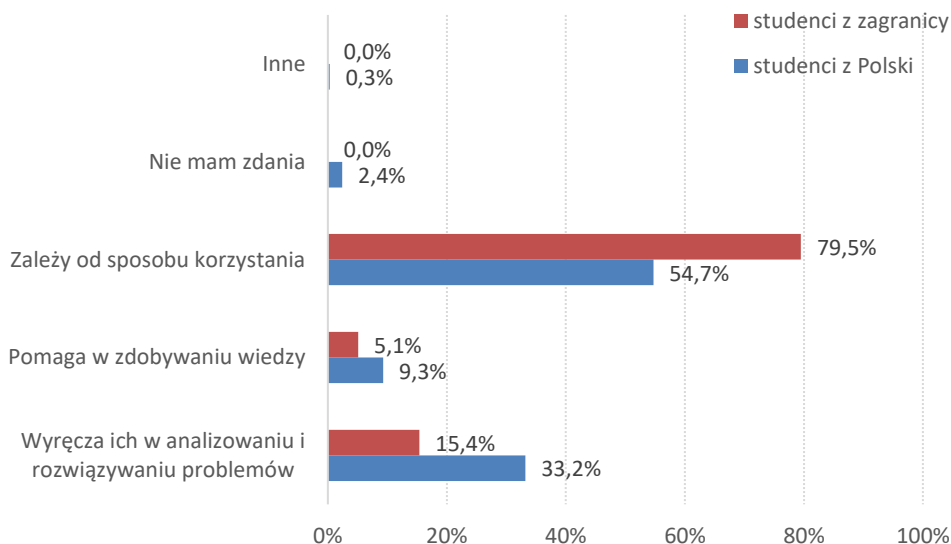
Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowanego.

Podobne opinie wyrazili studenci z Grecji i Kanady. 48,7% z nich uważa, że AI raczej osłabia samodzielne myślenie, a 30,8% – że zdecydowanie je osłabia. Załedwie 7,7% wskazało, że wpływ ten jest nieznaczny, a 12,8% nie miało zdania. Żaden z badanych nie stwierdził, że AI zdecydowanie nie wpływa negatywnie na samodzielność, co potwierdza wagę tego zagadnienia w obu grupach badawczych.

Kolejne pytanie ankietowe stanowiło rozwinięcie poprzedniego zagadnienia, koncentrując się na konkretnych aspektach wpływu sztucznej inteligencji na studentów. Jego celem było uzyskanie odpowiedzi na pytanie, w jaki sposób AI oddziałuje na ich zdolność do samodzielnego myślenia (rys. 6).

Analiza odpowiedzi wskazuje, że większość polskich studentów (54,7%) uważa, iż wpływ sztucznej inteligencji na samodzielne myślenie zależy od sposobu jej wykorzystania. Z kolei 33,2% twierdzi, że AI często wyręcza ich w analizowaniu i rozwiązywaniu problemów, co może ograniczać aktywność intelektualną, a 9,3% dostrzega w niej narzędzie wspomagające proces zdobywania wiedzy. Jedynie 2,8%

nie miało zdania w tym aspekcie. Wśród wypowiedzi otwartych pojawiła się opinia, że AI może inspirować do samodzielnych przemysłów.



Rys. 6. Wpływ AI na zdolność studentów do samodzielnego myślenia

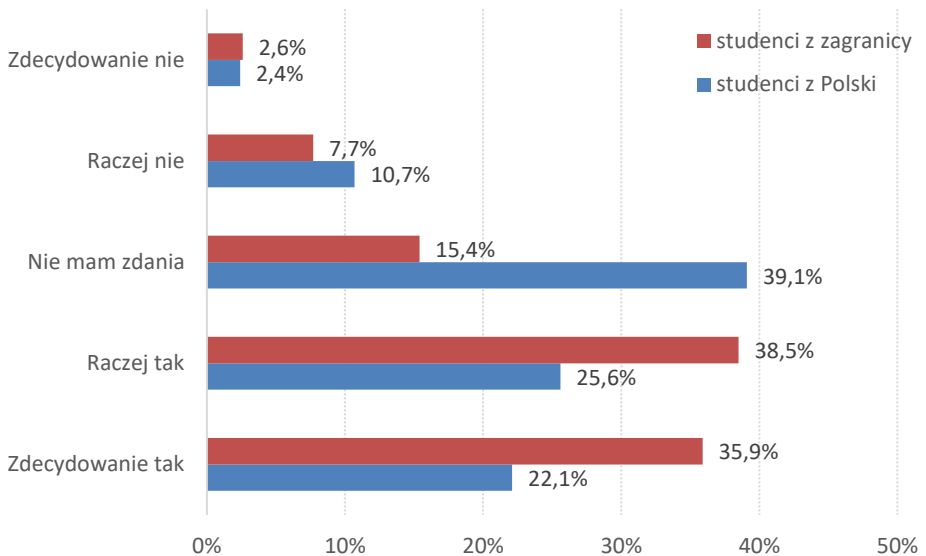
Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowanego.

Podobne wyniki uzyskano wśród studentów zagranicznych – aż 79,5% respondentów również podkreśliło, że kluczowe znaczenie ma sposób korzystania z AI. Mniejszy odsetek (15,4%) uznał, że AI ich wyręcza, a tylko 5,1% wskazało na bezpośrednie wsparcie w procesie nauczania. Otrzymane wyniki potwierdzają, że technologia nie jest postrzegana jednoznacznie, a jej wpływ zależy od kontekstu oraz świadomości użytkownika.

Respondentów poproszono również o ocenę zasadności dostosowania programów nauczania do rosnącego znaczenia AI w edukacji. Wyniki zaprezentowano na rysunku 7.

Analiza odpowiedzi polskich respondentów ujawniła zróżnicowane stanowiska. Dominującą grupę stanowili uczestnicy badania (39,1%), którzy nie wyrazili jednoznacznej opinii na poruszony temat. Należy podkreślić, iż 25,6% badanych odpowiedziało, że uczelnia raczej powinna dostosować się do rosnącej popularności AI, natomiast 22,1% zadeklarowało, że uczelnie zdecydowanie powinny dostosować się do zmian związanych z rozwojem sztucznej inteligencji. Znacznie mniej liczną grupę stanowili respondenci (10,7%), którzy uznali, że uczelnia raczej nie powinna

się dostosowywać, a jedynie 2,4% badanych uważa, że instytucje akademickie nie powinny w ogóle modyfikować programów kształcenia w związku z rozwojem AI.



Rys. 7. Dostosowanie programu nauczania do rosnącego znaczenia AI

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowanego.

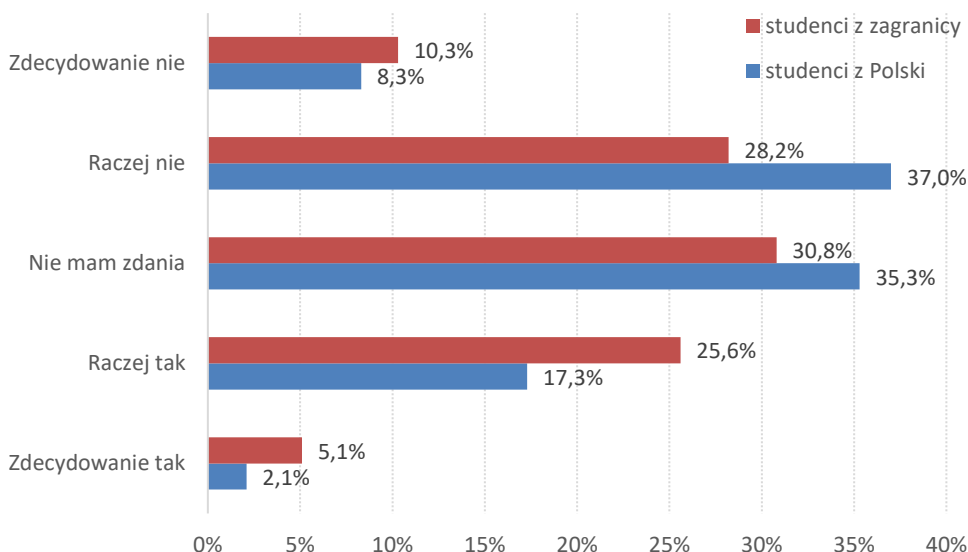
Respondenci z zagranicy w zdecydowanej większości odpowiedzieli się za koniecznością dostosowania programów nauczania do rosnącego znaczenia sztucznej inteligencji. Część respondentów (38,5%) uznała, że uczelnie wyższe raczej powinny dostosować programy nauczania do rosnącej popularności technologii sztucznej inteligencji. Niewiele mniejszy odsetek badanych (35,9%) wyraził jeszcze silniejsze przekonanie, że instytucje akademickie zdecydowanie powinny wprowadzić zmiany w programach dydaktycznych w odpowiedzi na rozwój AI. Wyniki te wskazują na rosnące zainteresowanie studentów tematyką sztucznej inteligencji oraz potrzebę zdobywania wiedzy i kompetencji w tym zakresie. Warto jednak zauważyć, że pewna część uczestników badania przyjęła postawę sceptyczną, bowiem 7,7% zagranicznych respondentów uważa, że uczelnie raczej nie powinny modyfikować programów nauczania z tego powodu, a 2,6% zdecydowanie odrzuciło potrzebę takiej adaptacji. Dane te sugerują, że choć poparcie dla integracji AI w szkolnictwie wyższym jest wyraźne, to nie jest ono całkowicie jednomyślne.

W pytaniu otwartym zapytano respondentów o sposób, w jaki uczelnie powinny dostosować programy nauczania w kontekście rosnącego znaczenia AI. Wielu studentów opowiedziało się za włączeniem sztucznej inteligencji do zajęć dydaktycznych, proponując przykładowo warsztaty tematyczne i nauczanie świadomego korzystania z AI. Co istotne, respondenci podkreślali, że edukacja z wykorzystaniem AI powinna obejmować nie tylko kierunki techniczne. Część uczestników badania wskazała na potrzebę większego nacisku na samodzielną pracę studentów, co miałyby skutkować zamianą form zaliczeń z pisemnych na ustne. Studenci zwracali również uwagę na to, iż sztuczna inteligencja powinna być wykorzystywana jako narzędzie wspomagające proces wyszukiwania informacji, a nie jako mechanizm generowania gotowych odpowiedzi.

Respondenci z zagranicy podkreślali, że uczelnie powinny zaakceptować obecność sztucznej inteligencji i wdrożyć ją jako narzędzie wspierające edukację, zamiast jej zakazywać. Kluczowe, według nich, jest uczenie prawidłowego i etycznego korzystania z tej technologii, z jednoczesnym rozwijaniem samodzielnego myślenia. Podkreślano, że AI może przyspieszać naukę, wspierać kreatywność, pomagać w analizie danych (szczególnie w kierunkach finansowych), a także rozwijać nowe kompetencje technologiczne. Respondenci zasugerowali również, że nauczyciele akademicy powinni zachęcać do korzystania z AI w procesie nauki, przy jednoczesnym prowadzeniu testów i egzaminów w warunkach, które uniemożliwiają wspomaganie się tym narzędziem, by zweryfikować rzeczywiste zrozumienie materiału. Zaproponowano także, by uczelnie organizowały konferencje i spotkania z ekspertami, szczególnie w obszarach takich jak sztuka, gdzie obecność AI staje się coraz bardziej widoczna. Sztuczna inteligencja powinna być przedstawiana jako narzędzie do pogłębiania wiedzy, zadawania pytań i samodoskonalenia, a nie jako środek do omijania nauki. Ogólnie rzecz biorąc, niezależnie od kraju pochodzenia, studenci oczekują pozytywnego, ale również świadomego i kontrolowanego podejścia uczelni do AI – opartego na edukacji, etyce i dostosowaniu programów kształcenia do współczesnych realiów technologicznych.

W dalszej części ankiety zapytano studentów, czy ich uczelnie już obecnie dostosowuje się do nowych technologii związanych z AI (rys. 8). Z badań wynika, że 37% respondentów z Polski oraz 28,2% z zagranicy odpowiedziało, że raczej uczelnia się nie dostosowuje do nowych technologii sztucznej inteligencji, zaś 8,3% Polaków i 10,3% badanych z zagranicy uważa, że ich uczelnie zdecydowanie się nie dostosowuje, mimo iż studenci ci raczej deklarowali, że oczekiwaliby zmian w tym zakresie. Aż 35,3% respondentów z Polski i 30,8% z zagranicy nie miało zadania na ten temat. Z drugiej stron, 2,1% respondentów z Polski oraz 5,1% z Kanady i Grecji stwierdziło, że ich uczelnie zdecydowanie dostosowuje się do tych technologii, jak

też grupa licząca odpowiednio 17,3% oraz 25,6% badanych uważało, że raczej dostosowuje się do zmieniającej się rzeczywistości technologicznej.

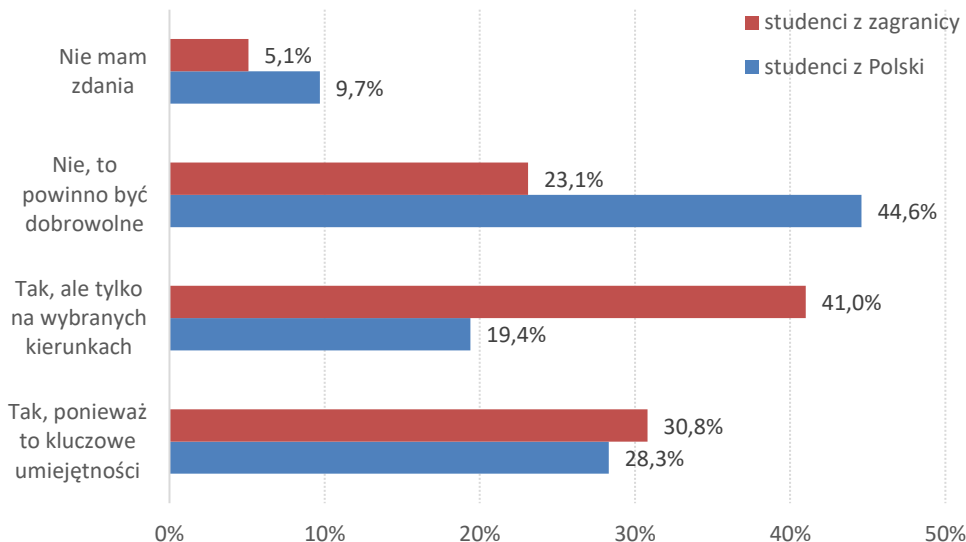


Rys. 8. Dostosowanie uczelni do zmieniającej się rzeczywistości technologicznej

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowanego.

Studenci dostrzegają niedostateczne działania uczelni w tym zakresie, co może świadczyć o rosnących oczekiwaniach młodych ludzi wobec instytucji edukacyjnych. Jednocześnie grupa respondentów, która nie ma wyrobionego zdania na ten temat, może sugerować brak pełnej wiedzy o inicjatywach podejmowanych przez uczelnie lub niewystarczającą ich widoczność. Wyniki te wskazują na zróżnicowane podejście uczelni do postępu technologicznego, z przewagą głosów krytycznych, co może sugerować potrzebę bardziej widocznych i systematycznych działań w tym zakresie.

Kolejny z wykresów (rys. 9) przedstawia opinie polskich i zagranicznych respondentów na temat obowiązkowych zajęć z wykorzystania sztucznej inteligencji. Większość polskich studentów (47,7%) uważa, że zajęcia tego typu powinny być obowiązkowe, niemniej 19,4% sądzi, iż powinny być realizowane tylko na wybranych kierunkach. Z kolei 44,6% badanych uznało, że takie zajęcia powinny być dobrowolne. Brak wyrobionej opinii ten temat wybrało 9,7% respondentów.

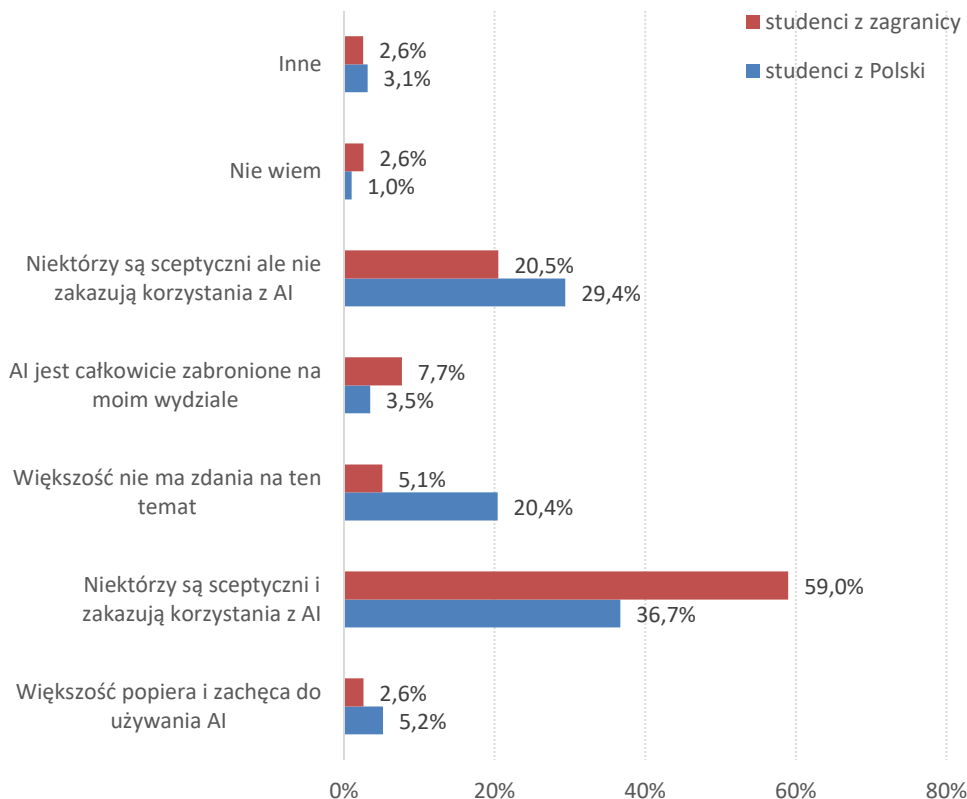


Rys. 9. Zajęcia z wykorzystania sztucznej inteligencji

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowanego.

Wśród studentów greckich i kanadyjskich przeważał pogląd, że zajęcia z zakresu AI powinny być obowiązkowe wyłącznie na wybranych kierunkach studiów – taką opinię wyraziło 41% respondentów. Prawie 31% badanych uznało, że zajęcia z wykorzystania sztucznej inteligencji powinny być obowiązkowe dla wszystkich studentów, wskazując na znaczenie kompetencji cyfrowych jako kluczowych umiejętności przyszłości. 5,1% badanych zadeklarowało brak zdania na ten temat, co może być związane z ograniczoną świadomością na temat roli AI w procesie kształcenia.

Interesującym, z perspektywy autorek, elementem analizy jest reakcja wykładowców na wykorzystanie przez studentów narzędzi sztucznej inteligencji w procesie kształcenia. Rozkłady odpowiedzi obu grup zaprezentowano na rysunku 10.



Rys. 10. Reakcja wykładowców na korzystanie z AI przez studentów

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowanego.

Na podstawie wyników badania stwierdzono, że AI jest całkowicie zakazane na wydziale w przypadku 3,5% respondentów z Polski oraz 7,7% ankietowanych z zagranicy. Aż 20,4% ankietowanych Polaków uważa, że wykładowcy nie posiadają jednoznacznego stanowiska ten temat, podczas gdy w Grecji i Kanadzie odsetek ten wyniósł jedynie 5,1%. Większość badanych studentów wskazuje na sceptyczne podejście kadry akademickiej wobec sztucznej inteligencji – jednak część z nich zauważa, że mimo sceptycznego podejścia nauczyciele nie zakazują korzystania z AI (29,4% odpowiedzi z Polski i 20,5% z zagranicy). Wielu studentów zauważyło jednak, że nauczyciele zakazują używania tego narzędzia (aż 59% odpowiedzi z zagra-

nicy i prawie 36,7% z Polski). Niewielki odsetek – 5,2% spośród polskich respondentów i 2,6% z Kanady i Grecji – wskazało, że nauczyciele akademicki wręcz zachęcają do jego wykorzystania AI.

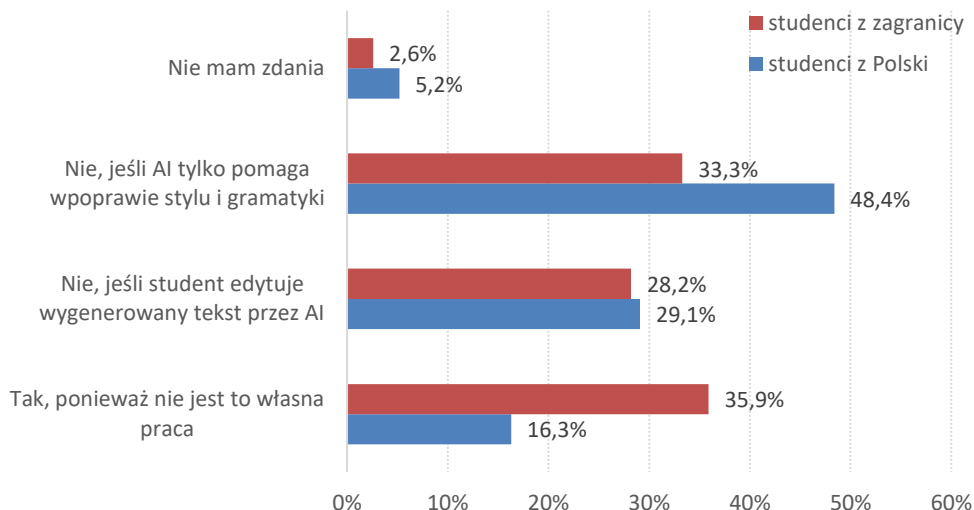
W wypowiedziach otwartych pojawiły się również opinie, że część wykładowców jest świadoma wykorzystania AI przez studentów, ale nie komentuje tego w żaden sposób. Studenci zwracali również uwagę, że niektórzy wykładowcy uczą odpowiedzialnego korzystania z AI, jako narzędzia wspomagającego naukę, a nie gotowego rozwiązania. Wskazywano także, że uczelnia powinna edukować studentów w zakresie właściwego stosowania AI, zamiast całkowicie zakazywać jego użycia.

Podsumowując warto zauważyć, że wykładowcy w większości są sceptycznie nastawieni wobec sztucznej inteligencji – część zakazuje jej stosowania, inni zaś dopuszczają jej użycie w ograniczonym zakresie. Wyniki te mogą sugerować, że część kadry akademickiej nie posiada jeszcze pełnego rozeznania w zakresie możliwości, jakie oferuje sztuczna inteligencja w procesie dydaktycznym, co skutkuje nadmiernymi ograniczeniami, pomimo potencjalnych korzyści edukacyjnych. Podkreślano także, że ważniejsza od zakazów jest edukacja studentów w zakresie świadomego i odpowiedzialnego korzystania z narzędzi AI.

W kolejnej części badania poruszono temat szczególnie istotny w społeczności akademickiej – problematykę plagiatu. Respondentom zadano pytanie czy korzystanie z AI do pisania prac powinno być uznane za plagiat. Odpowiedzi respondentów przedstawiono na rysunku 11.

Z odpowiedzi ankietowanych wynika, że zdecydowana większość ankietowanych nie uważa korzystanie z AI za plagiat, szczególnie gdy jest stosowana jako pomoc w poprawie stylu i gramatyki lub gdy student edytuje wygenerowany tekst. Jednocześnie, aż 35,9% studentów z zagranicy i tylko 16,3% studentów z Polski jest zdania, że korzystanie z AI należy uznać za plagiat. Pokazuje to zupełnie inne podejście do tematu pracy własnej w analizowanych grupach. Brak zdania na ten temat wyraziło 5,2% studentów z Polski i 2,6% z zagranicy.

Pośród odpowiedzi otwartych respondentów znalazła się opinia, że poprawianie tekstów przy użyciu AI przypomina działanie edytorów tekstu, takich jak Redaktor w Wordzie. Kolejną ciekawą opinią było również stwierdzenie, że wygenerowany tekst nie powinien być uznawany za plagiat, ponieważ AI nie jest osobą fizyczną. Podkreślono jednak, że jeśli AI parafrazuje tekst, który jest zamieszczony gdzieś indziej, warto byłoby dodać przypisy.



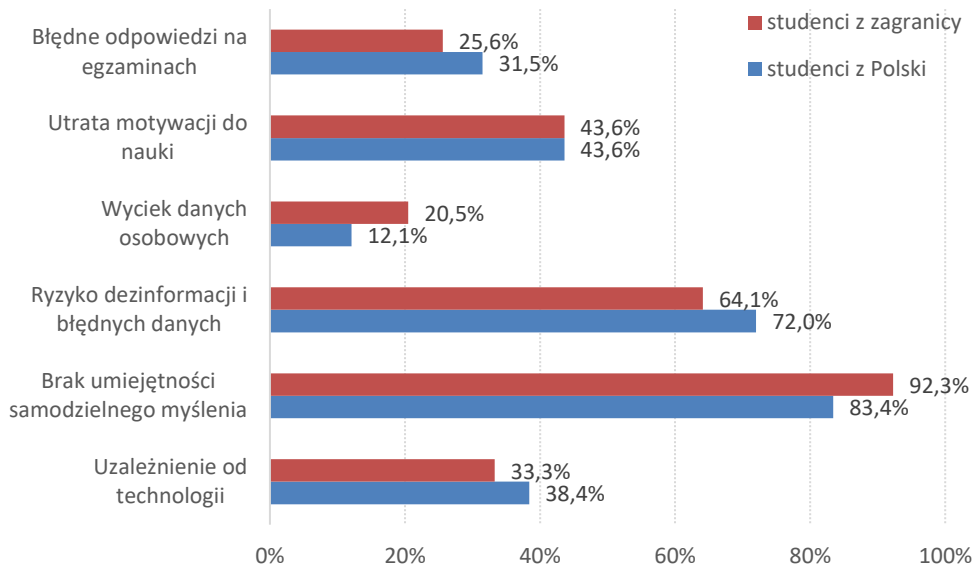
Rys. 11. Korzystanie z AI do pisania prac a plagiat

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowanego.

Podsumowując, zgodnie z opinią większości studentów, wykorzystanie AI do celów takich jak poprawianie stylu, sprawdzanie gramatyki oraz redagowanie tekstów nie powinno być traktowane jako plagiat. Warto jednocześnie podkreślić, że respondenci wyraźnie odróżniali wspomaganie procesu pisania od całkowitego wyreżczenia się sztuczną inteligencją.

W kolejnej części badania poddano analizie największe zagrożenia, jakie respondenci dostrzegają w odniesieniu do wykorzystywania przez studentów sztucznej inteligencji. Zestawienie odpowiedzi uzyskanych od obu grup przedstawiono na rysunku 12.

Zdecydowana większość respondentów z Polski (83,4%) uważa, że największym zagrożeniem związanym z wykorzystaniem sztucznej inteligencji przez studentów jest utrata umiejętności samodzielnego myślenia. Inne istotne obawy to dezinformacja i błędne dane (72%), spadek motywacji do nauki (43,6%), uzależnienie od technologii (38,4%) oraz ryzyko popełniania błędów na egzaminach (31,5%). Mniej osób zwracało uwagę na zagrożenia takie jak wyciek danych osobowych (12,1%) czy sytuacje, w których AI wykonuje cały projekt (0,3%).



Rys. 12. Zagrożenia związane z używaniem AI przez studentów

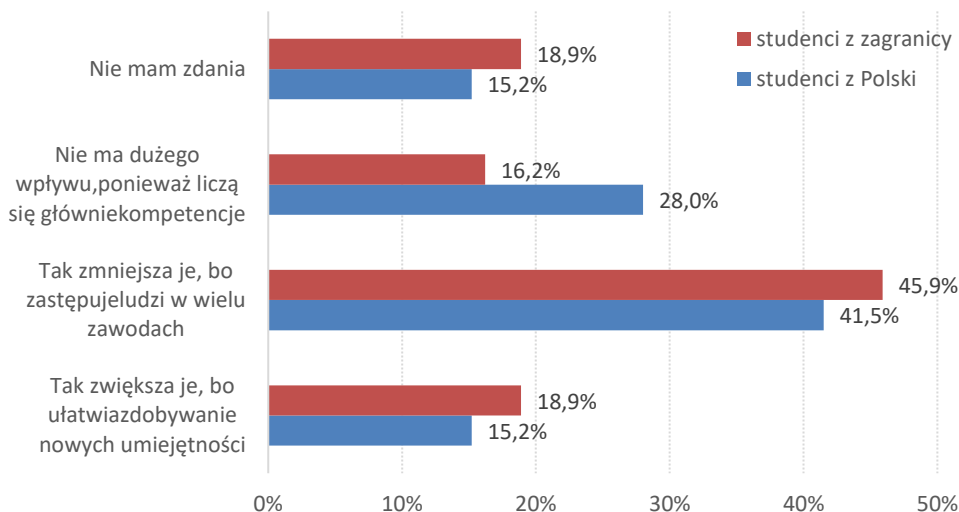
Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowanego.

Studenci z zagranicy, podobnie jak polscy, zwrócili przede wszystkim uwagę na zagrożenie związane z utratą samodzielności myślenia (aż 92,3%). Kolejnym ważnym aspektem, podobnie jak u Polaków, okazało się ryzyko błędnych informacji (64,1%) i błędnych odpowiedzi na egzaminach (25,6%). Respondenci obawiają się również utraty motywacji do nauki (43,6%). Najmniejsza część respondentów wskazywała na uzależnienia od technologii (33,3%) i wyciek danych (20,5%).

Zatem obie grupy, zarówno studenci z Polski, jak i z Grecji czy Kanady, obawiają się najbardziej zaniku umiejętności samodzielnego myślenia, co może świadczyć o dużej świadomości zagrożeń związanych z użyciem AI.

Kolejnym ważnym dla studentów aspektem był wpływ sztucznej inteligencji na rynek pracy i perspektywy zatrudnienia w przyszłości. Odpowiedzi związane z tymi zagadnieniami przedstawiono odpowiednio na rysunku 13 i 14.

Aż 41,5% respondentów z Polski uważało, że sztuczna inteligencja może w przyszłości zastąpić ludzi w wielu zawodach. Z kolei 15,2% badanych wskazało, że sztuczna inteligencja umożliwia zdobycie nowych umiejętności, co może zwiększyć ich szanse na rynku pracy. Dodatkowo 28% respondentów uznało, że AI ma niewielki wpływ na zatrudnienie, ponieważ liczą się głównie posiadane przez nich kompetencje. 5,2% badanych osób nie miało wyrobionego zdania na ten temat.



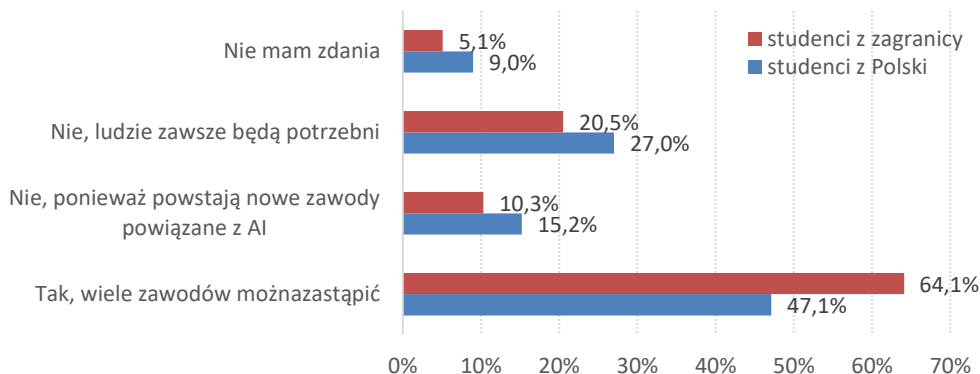
Rys. 13. Wpływ AI na szanse studentów na rynku pracy

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowanego.

Można zauważyć, że zagraniczni respondenci, podobnie jak Polscy obawiają się, że AI zmniejsza szanse na rynku pracy, ponieważ wiele zawodów można zastąpić sztuczną inteligencją (45,9%). Jednak 18,9% badanych uważa, że rozwój AI zwiększa szanse na rynku pracy, gdyż wspomaga ich w zdobyciu nowych umiejętności. 16,2% respondentów uznało, że AI nie ma wpływu na ich zatrudnienie, ponieważ liczą się inne umiejętności. Niemniej 18,9% nie miało zdania na ten temat.

Podsumowując należy podkreślić, że studenci – niezależnie od kraju pochodzenia – obawiają się, że zostaną zastąpieni przez sztuczną inteligencję.

Z analizy odpowiedzi udzielonych w ankiecie wynika, że studenci, zarówno polscy, jak i zagraniczni, wyrażają obawy związane z możliwością zastąpienia wielu zawodów przez sztuczną inteligencję (odpowiedziało tak 47,1% respondentów krajowych i 64,1% zagranicznych). Jednocześnie znaczna część z nich uważała, że ludzie nadal będą niezbędni, wskazując chociażby na konieczność nadzoru nad systemami AI oraz na możliwość powstania nowych profesji związanych z rozwojem tej technologii.



Rys. 14. AI i zastępowalność zawodów

Źródło: opracowanie własne na podstawie badania ankietowanego.

Następnie sprawdzono, czy podejście do sztucznej inteligencji różni się w zależności od typu uczelni, na której respondenci studiują. Ze względu na liczbę odpowiedzi do analizy wybrano tylko studentów PB, UMB oraz UwB. Studentów innych uczelni, którzy stanowili niewielki odsetek ankietowanych, pominięto w opracowaniu. Wyniki analizy przeprowadzonej za pomocą testu ANOVA Kruskala-Wallisa przedstawiono w tabeli 2.

Tab. 2. Wyniki testu ANOVA Kruskala-Wallisa porównania odpowiedzi różnych uczelni na pytania o wpływ AI na studentów

Lp.	Pytanie	Wartość p	Analiza szczegółowa		
			PB - UMB	PB - UwB	UMB - UwB
1	Czy uważasz że AI rozwija kreatywność?	0,952			
2	Czy sztuczna inteligencja może osłabić zdolność studentów do samodzielnego myślenia?	0,179			
3	Czy twoja uczelnia powinna dostosować program nauczania biorąc pod uwagę rosnące znaczenie AI?	0,026	0,168	1,000	0,032
4	Czy twoja uczelnia dostosowuje się do nowych technologii sztucznej inteligencji?	0,001	1,000	0,008	0,028

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego.

Z analizy wynika, że różnice w odpowiedziach dotyczących wpływu AI na rozwój kreatywności oraz możliwości osłabienia zdolności studentów do samodzielnego myślenia pomiędzy analizowanymi uczelniami są statystycznie istotne

(wartość $p > 0,05$). Istotne różnice (przy poziomie istotności równym 0,05) zaobserwowano w odpowiedziach na pytania: „Czy twoja uczelnia powinna dostosować program nauczania biorąc pod uwagę rosnące znaczenie AI?” oraz „Czy twoja uczelnia dostosowuje się do nowych technologii sztucznej inteligencji?”. W przypadku oceny potrzeby dostosowania programów nauczania, istotne statystycznie różnice wystąpiły między studentami Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku a Uniwersytetem w Białymstoku. Z kolei w odniesieniu do postrzeganego poziomu dostosowania uczelni do nowych technologii AI, różnice istotne statystycznie zaobserwowano pomiędzy studentami Politechniki Białostockiej a Uniwersytetem w Białymstoku oraz między studentami Uniwersytetu Medycznego i Uniwersytetu w Białymstoku.

4. Dyskusja wyników

Wyniki badania wskazują na rosnącą obecność sztucznej inteligencji w życiu akademickim studentów oraz na potrzebę kształtowania świadomego podejścia do jej wykorzystania. Respondenci korzystają z narzędzi AI głównie w celu wsparcia nauki, szczególnie w formie chatbotów, jednak część z nich deklaruje również całkowite poleganie na tej technologii. Z jednej strony wskazuje to na wysoki potencjał AI jako narzędzia wspomagającego edukację, z drugiej – rodzi pytania o samodzielność intelektualną, motywację oraz zdolności analityczne studentów.

Zróznicowanie opinii wśród respondentów pokazuje, że podejście do AI zależy zarówno od indywidualnych preferencji, jak i poziomu świadomości technologicznej. Pojawiają się głosy popierające wprowadzenie zajęć z etycznego i praktycznego wykorzystania AI, ale również wskazujące na ryzyko jej nadużywania. Szczególnie ważne są refleksje studentów dotyczące sposobu korzystania z technologii – wielu z nich podkreśla, że to nie narzędzie jest problemem, lecz sposób jego użycia.

Warto też zauważyć, że uczelnie postrzegane są jako instytucje niewystarczająco przygotowane do zmian technologicznych. Wskazuje to na potrzebę bardziej elastycznej reakcji systemu szkolnictwa wyższego na pojawiające się wyzwania oraz większego zaangażowania kadry akademickiej w proces adaptacji do nowych realiów edukacyjnych.

Podsumowanie

Badanie ukazuje, że sztuczna inteligencja ma istotny wpływ na codzienne funkcjonowanie studentów, zarówno w kontekście nauki, jak i kształtowania postaw wobec technologii. Studenci, zarówno z Polski, jak i z Grecji oraz Kanady, dostrzegają

zalety AI, takie jak szybkość dostępu do informacji, personalizacja nauki czy pomoc w rozwiązywaniu zadań, ale jednocześnie obawiają się utraty samodzielnego myślenia i ryzyka dezinformacji. Kluczowe znaczenie przypisują edukacji w zakresie świadomego, odpowiedzialnego korzystania z narzędzi AI. Statystycznie istotne różnice można zauważyć w niektórych odpowiedziach studentów różnych typów uczelni.

Zarówno postawy badanych, jak i ich oczekiwania wobec uczelni, podkreślają konieczność wprowadzenia nowoczesnych programów dydaktycznych uwzględniających rozwój technologiczny. Wnioski z badania mogą stanowić cenne wskazówki dla instytucji akademickich, które stoją przed wyzwaniem zrównoważenia innowacyjnych rozwiązań z fundamentami tradycyjnej edukacji.

ORCID iD

Beata Kobus-Madras: <https://orcid.org/0000-0001-6380-2244>

Literatura

1. Dec G., Olszewska M., Szydło J. (2024), *Źródła motywacji i sposoby nauki studentów*, Akademia Zarządzania 8(3), s. 456-476.
2. Flasiński M. (2024), *Sztuczna inteligencja*, Repozytorium Uniwersytetu Jagiellońskiego, s. 323-340.
3. Jaskuła, S. (2023), *Sztuczna inteligencja w edukacji we współczesnej rzeczywistości hybrydальной*, Perspektywy Kultury, t. 42, 3, s. 9-12.
4. McCarthy J. (2007), *What is Artificial Intelligence?*, jmc.stanford.edu/articles/whatisai/whatisai.pdf [12.05.2025].
5. Nieścior J., Radziszewska K., Wróbel D., Szydło J. (2024), *Wpływ rozwoju technologii AI na zaangażowanie w proces edukacyjny studentów Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej*, Akademia Zarządzania 8(3), s.348-372.
6. *Oxford Dictionary* (2010), Oxford University Press.
7. PARP Grupa PFR (2023), *Rynek pracy, edukacja kompetencje. Wykorzystanie sztucznej inteligencji w edukacji*.
8. Przeglasińska A. (2022), *Współpracująca sztuczna inteligencja. Przykład wirtualnych asystentów i konwersacyjnej AI w: Sztuczna inteligencja (AI) jako megatrend kształtujący edukację. Jak przygotowywać się na szanse i wyzwania społeczno-gospodarcze związane ze sztuczną inteligencją?*, IBE, Warszawa, s. 12-24.
9. *Przewodnik po sztucznej inteligencji 2024*, Grupa Robocza AI, IAB Polska.

10. Różanowski K. (2007), *Sztuczna inteligencja: rozwój, szanse i zagrożenia*, Zeszyty naukowe Warszawskiej Wyższej Szkoły Informatyki T. 2, s. 109-135.
11. Symela K. F. (2023), *Wykorzystanie sztucznej inteligencji w edukacji - szanse i zagrożenia*, Edukacja Ustawiczna Dorosłych. Journal of Continuing Education 4 (123), pp. 7-11.
12. Szpilko D., Jimenez Naharro F., Lăzăroiu G., Nica E., de la Torre Gallegos A. (2023), *Artificial intelligence in the smart city – a literature review*, Engineering Management in Production and Services 15(4), s. 53-75.
13. Szpilko D., Siderska J., Szydło J., Gudanowska A., Kobylińska U., Kononiuk A. (2024), *Analiza i ocena zdolności myślenia perspektywicznego i kompetencji transwersalnych wśród uczniów i studentów z województwa podlaskiego – studia foresightowe*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
14. Warszycki M. (2019), *Wykorzystanie sztucznej inteligencji do predykcji emocji konsumentów*, Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów 173, s. 111–121.
15. Witryna internetowa <https://sjp.pwn.pl/> [12.05.2025].
16. Zajenkowski M. (red.) (2021), *Inteligencja w codziennym życiu*, Liberi Libri, Warszawa.
17. Zalewska-Bochenko A. (2024), *Sztuczna inteligencja w procesie edukacyjnym*, Optimum. Studia ekonomiczne 2 (116), Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok, s. 194-210.
18. Zalewski T. (2020), *Prawo sztucznej inteligencji*, C.H. Beck, Warszawa.

The impact of artificial intelligence on students

Abstract

The aim of the article is to analyze the impact of rapidly developing artificial intelligence on students. The study includes a review of the available literature to understand the nature of the phenomenon, explore the potential capabilities of artificial intelligence, and identify the risks associated with its use. Subsequently, the results of research on the analyzed topic are discussed. The study was conducted using a specially designed questionnaire among students of technical universities, medical schools, and general universities in Poland, Greece, and Canada. The research results are presented using graphical visualizations. The obtained results indicate significant differences in the approach of students from various universities towards artificial intelligence. Although all respondents are aware of its capabilities, some of them recognize the associated risks. It is also worth noting that the majority of respondents expressed a willingness to participate in courses aimed at deepening their knowledge and skills related to the application of AI.

Key words

artificial intelligence, impact, future, higher education