

Hewilia HETMAŃCZYK^{ID 1}, Marcin MUSIOŁ^{ID 2}

¹ *ORCID: 0000-0003-4362-0245. Dr, Uniwersytet Śląski w Katowicach, Wydział Nauk Społecznych, Instytut Pedagogiki, ul. Grażyńskiego 53, 40-007 Katowice, e-mail: hewilia.hetmanczyk@us.edu.pl*

² *ORCID: 0000-0001-6597-3063. Dr, Uniwersytet Śląski w Katowicach, Wydział Nauk Społecznych, Instytut Pedagogiki, ul. Grażyńskiego 53, 40-007 Katowice, e-mail: marcin.musiol@us.edu.pl*

data złożenia tekstu do Redakcji DI: 4.05.2025; data wstępnej oceny artykułu: 9.05.2025

**SZTUCZNA INTELIGENCJA W PRACY
Z OSOBAMI STUDIUJĄCYMI NA KIERUNKU PEDAGOGIKA
PRZEDSZKOLNA I WCZESNOSZKOLNA
W ZAKRESIE EDUKACJI INFORMATYCZNEJ**

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN WORKING
WITH STUDENTS OF PRESCHOOL
AND EARLY SCHOOL EDUCATION
IN THE FIELD OF IT EDUCATION**

Słowa kluczowe: sztuczna inteligencja, edukacja informatyczna, technologie informacyjno-komunikacyjne.

Keywords: artificial intelligence, computer education, information and communication technologies.

Streszczenie

W krótkim czasie stosowanie oprogramowania i systemów sztucznej inteligencji stało się rzeczywistością edukacyjną szkół wyższych. Zjawisko to niesie ze sobą implikacje zarówno pozytywne, jak i negatywne. Wielu nauczycieli akademickich już dziś wykorzystuje to oprogramowanie w pracy ze studentami, co prowadzi – lub powinno prowadzić – do zmiany sposobów weryfikacji efektów kształcenia, tak aby nie oceniać wyłącznie efektów pracy tego oprogramowania. Kwestie te dotyczą także nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia z przygotowywania informatycznego przyszłych nauczycieli wychowania przedszkolnego i edukacji wczesnoszkolnej.

Abstract

The use of artificial intelligence software and system has quickly become an educational reality in higher education. It has both positive and negative implications. Many academic teachers already use this software in their work with students and have changed or should change the way of verifying the effects of education so as not to assess only the effects of this software. These issues also concern academic teachers conducting classes in the field of computer preparation of future teachers of preschool and early school education.

Wstęp

Sztuczna inteligencja (AI) to pojęcie stosowane niemalże od 70 lat. Przez ten czas przeszła znaczącą ewolucję – od prostych algorytmów po zaawansowane systemy uczenia maszynowego i głębokie sieci neuronowe¹. W świadomości społecznej jej rosnące znaczenie jest szczególnie widoczne od około dekady. W serwisach informacyjnych coraz częściej pojawiają się niepokojące doniesienia dotyczące potencjalnie szkodliwego, a nawet destrukcyjnego wykorzystania AI. Jednocześnie coraz wyraźniej dostrzegane są jej pozytywne zastosowania – również w codziennym życiu, np. w urządzeniach gospodarstwa domowego.

Oczywiste jest, że sztuczna inteligencja od zawsze znajduje się w centrum zainteresowania środowisk naukowych, zwłaszcza na wyższych uczelniach. Zarówno uczelnie, jak i inne ośrodki badawcze od lat prowadzą prace nad jej udoskonaleniem, koncentrując się przede wszystkim na rozwijaniu zaawansowanego oprogramowania, stanowiącego jej podstawę.

Kluczowymi cechami oprogramowania i systemów sztucznej inteligencji są adaptowalność, uczenie się i działanie wyprzedzające². Cechy te powodują dynamiczne poszerzanie obszarów ich wykorzystywania.

Współcześnie oprogramowanie oraz systemy sztucznej inteligencji są coraz szerzej wykorzystywane zarówno w realizacji badań naukowych, jak i w przygotowywaniu publikacji naukowych. Uczelnie coraz częściej próbują normować wykorzystywanie AI w publikacjach i pracach dyplomowych, np. Uniwersytet Medyczny w Katowicach podjął uchwałę, w myśl której „naukowiec korzystający ze sztucznej inteligencji powinien zaznaczyć to w swojej pracy i określić procentowy udział takiej pomocy. Odpowiedzialność za dopilnowanie, czy narzędzia AI nie konfabulują, spoczywa także na promotorze”³.

¹ <https://fundacjaautopla.pl/sztuczna-inteligencja/>

² I. Tuomi, *The Impact of Artificial Intelligence on Learning, Teaching, and Education*, Publications Office of the European Union 2018, s. 7.

³ Uchwała podjęta na Śląskim Uniwersytecie Medycznym, <https://naukawpolsce.pl/aktualnosci/news%2C101574%2Cslaski-universytet-medyczny-o-wykorzystaniu-ai-w-nauce.html>

W niniejszym opracowaniu skoncentrowano się na wykorzystywaniu oprogramowania oraz systemów sztucznej inteligencji zarówno w pracy z osobami studiującymi na kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna, jak i w realizacji przez nich prac zaliczeniowych.

Oprogramowanie i systemy sztucznej inteligencji w pracy osób studiujących

Internet od momentu, gdy stał się powszechnie dostępny, zaczął odgrywać istotną rolę w procesie kształcenia. Służył przede wszystkim jako narzędzie komunikacji pośredniej między nauczycielem akademickim a osobami studiującymi, umożliwiał dostęp do materiałów dydaktycznych zamieszczanych np. na platformach e-learningowych oraz wspierał pracę w trybie on-line itp. Z biegiem czasu znacząco wzrosły także możliwości wyszukiwania w nim informacji, co osoby studiujące wykorzystywały zwłaszcza przy przygotowywaniu prac zaliczeniowych (najczęściej wypracowań i prezentacji) oraz podczas pisania prac dyplomowych. Nauczyciele akademicy, przy odrobinie wysiłku, mogli ocenić wkład pracy własnej osób studiujących włożony w realizację tych zadań. Zazwyczaj wykorzystywały w tych pracach informacje ze stron internetowych wysoko pozycjonowanych, zatem często powtarzały się te same fragmenty tekstów lub grafiki w pracach większej liczby osób studiujących (z zawartymi w nich błędami czy nietypowymi zwrotami). Ponadto prace osób studiujących często charakteryzowały się „mozaiką informacyjną”, będącą rezultatem stosowania metody „kopiuj – wklej” bez odpowiedniego ujednolicenia treści. Poszczególne fragmenty (akapity) tekstu w tych pracach różniły się m.in. zastosowanym czasem (teraźniejszym lub przeszłym), formą (osobową lub bezosobową) czy liczbą (pojedynczą lub mnogą) itp.

Dostęp osób studiujących do oprogramowania i systemów sztucznej inteligencji diametralnie zmienił dotychczasową sytuację. Bezradność nauczycieli akademickich wynikająca z trudności, a nawet niemożności w oszacowaniu, jaki udział w wykonanej pracy miała osoba studiująca, a jaki generowane treści stworzone przez sztuczną inteligencję, doprowadziła nawet do rezygnacji z wypracowań czy prezentacji wykonywanych poza salą wykładową czy salą ćwiczeń. Prace te miały być wykonywane bez wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych. Efektywność takich działań budziła jednakże wątpliwości, jeśli sale nie były wyposażone w odpowiednio zaopatrzoną biblioteczkę. W dłuższej perspektywie nie miało to sensu.

Wielu nauczycieli akademickich zaakceptowało fakt, że część prac, a nawet całe, mogła zostać wygenerowana przez oprogramowanie i systemy sztucznej

inteligencji. Uczą się oni i/lub poszukują rozwiązań mających przynieść korzyści osobom studiującym korzystającym z AI.

Promotorzy prac dyplomowych również nie są pozostawieni sami sobie w kwestii korzystania z oprogramowania i systemów sztucznej inteligencji podczas pisania prac przez osoby studiujące. Poszczególne uczelnie ustalają zasady dotyczące takiego wykorzystania. Na kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna na Uniwersytecie Śląskim istnieje na to przyzwolenie z zastrzeżeniem, że do fragmentów prac wytworzonych przez tę inteligencję należy wstawić odwołania (przypisy dolne) z informacją na przykład typu: „tekst wygenerowany przez sztuczną inteligencję”. Do rozstrzygnięcia pozostaje kwestia ustalenia proporcji między przypisami odnoszącymi się do AI a przypisami zawierającymi inne źródła. Bez wyraźnych wytycznych osoba studiująca może dowodzić, że praca w zdecydowanej większości wygenerowana przez oprogramowanie AI powinna być dopuszczona do dalszego procedowania.

Sztuczna inteligencja uczy się dzisiaj na podstawie informacji wygenerowanych przez człowieka, jednak w niedługim czasie będzie korzystać z danych wytworzonych przez samą siebie. Konsekwencje tego procesu są trudne do przewidzenia, ale prawdopodobnie będzie się powiększać luka pomiędzy informacjami posiadanymi i przetwarzanymi przez sztuczną inteligencję a tymi, które człowiek ma i jest w stanie wykorzystać. Struktury wytworzone przez oprogramowanie sztucznej inteligencji będą coraz bardziej skomplikowane, a ich zrozumienie przez człowieka, bez pomocy technologii, będzie niemożliwe. Te zmiany mogą i powinny mieć zasadniczy wpływ na wykorzystywanie sztucznej inteligencji w edukacji⁴, także na poziomie szkolnictwa wyższego.

Ostatecznym celem jest stworzenie równowagi między innowacyjnym wykorzystaniem oprogramowania i systemów sztucznej inteligencji a zachowaniem etycznych standardów, zapewniając jednocześnie skuteczne narzędzia wsparcia dla wszystkich uczących się⁵ w danych zespołach.

Oprogramowanie i systemy sztucznej inteligencji w przygotowywaniu nauczycieli wychowania przedszkolnego i edukacji wczesnoszkolnej w zakresie technologii informacyjnej i edukacji informatycznej

W tej części przedstawiono analizy powstałe w wyniku badania w działaniu, które realizowano w trakcie zajęć z osobami studiującymi na pierwszym, trze-

⁴ S. Jaskuła, *Sztuczna inteligencja w edukacji we współczesnej rzeczywistości hybrydalnej*, „Perspektywy Kultury” 2023/3, nr 42, s. 15.

⁵ J. Więckiewicz-Modrzewska, *Sztuczna inteligencja w edukacji – szanse i zagrożenia*, „Szkoła Specjalna” 2024/2, s. 134.

cim i czwartym roku kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna. Analizy oparto również na dokumentach, którymi były prace zaliczeniowe osób studiujących i celowo wygenerowane teksty z wykorzystaniem CzatuGPT. Celem przeprowadzonych badań było rozpoznanie i analiza możliwości podejmowania działań przez uczelnie wyższe oraz nauczycieli akademickich w zakresie wykorzystywania oprogramowania i systemów sztucznej inteligencji w pracy z osobami studiującymi. Przyjęto problem badawczy w brzmieniu: w jaki sposób uczelnie wyższe oraz nauczyciele akademicy mogą wykorzystywać sztuczną inteligencję w procesie dydaktycznym i wsparciu osób studiujących oraz jakie wyzwania i szanse wiążą się z tym wykorzystywaniem?

Rozwój technologiczny jest procesem, którego nie da się zatrzymać ani spowolnić, dlatego uczestnicy procesu edukacyjnego powinni być profesjonalnie przygotowani do korzystania z możliwości, jakie oferują media cyfrowe⁶.

Dla pełnego wykorzystania potencjału rozwojowego ucznia potrzebny jest kompetentny nauczyciel, który dzięki wiedzy, doświadczeniu i zaangażowaniu potrafi odpowiednio wdrożyć nowe technologie w swoich działaniach edukacyjnych⁷.

Oprogramowanie i systemy sztucznej inteligencji mogą (a niekiedy powinny) być wykorzystywane w pracy z osobami studiującymi także na kierunkach nauczycielskich – i to nie tylko podczas wykonywania prac zaliczeniowych i dyplomowych. Powinny one także być przedmiotem nauczania, nie tyle w zakresie samego korzystania z tego oprogramowania, ponieważ osoby studiujące zazwyczaj dobrze sobie z tym radzą, ile przede wszystkim w kontekście ich krytycznego wykorzystywania w realizacji zadań dydaktycznych i wychowawczych w przyszłej pracy nauczycielskiej.

Przyszli nauczyciele powinni na przykład wiedzieć, że mogą wykorzystać sztuczną inteligencję do generowania spersonalizowanych materiałów dydaktycznych dla uczniów, np. SmartEd⁸, a także spersonalizowanych planów nauczania, które uwzględniają indywidualne cele i potrzeby ucznia, a także dostosowują materiały i aktywności w czasie rzeczywistym w odpowiedzi na postępy w nauce⁹. Ponadto oprogramowanie i systemy sztucznej inteligencji przydatne są w ewaluacji wiedzy i umiejętności uczniów. Zarówno nauczyciele, jak i uczniowie mogą otrzymywać prawie natychmiastowe informacje zwrotne, których

⁶ S. Juszczyk, *Media cyfrowe w edukacji a kultura* [w:] *Pedagogika medialna*, red. B. Siemieniecki, Wyd. PWN, Warszawa 2021, s. 161.

⁷ A. Iwanicka, *Nowe technologie w pracy nauczyciela edukacji wczesnoszkolnej. Raport z badań*, „Studia Edukacyjne” 2019, nr 5, s. 295.

⁸ B. Siemieniecki, *Taksonomia wykorzystania sztucznej inteligencji w procesie dydaktycznym* [w:] *Pedagogika medialna...*, s. 214.

⁹ S. Koziej, *Możliwości wykorzystania sztucznej inteligencji do wspierania edukacji inkluzyjnej*, „Student Niepełnosprawny. Szkice i Rozprawy” 2024, nr 23(16), s. 15.

potrzebują, aby odnieść sukces¹⁰. Przyjmuje się, że sztuczna inteligencja w edukacji (AIED) nie zastąpi nauczycieli, przynajmniej w najbliższym czasie. Przeciwnie – ich rola będzie się rozwijać i ostatecznie przekształcać, prowadząc do bardziej efektywnego i wydajnego wykorzystania czasu pracy, a także lepszego wykorzystania i uzupełniania ich wiedzy specjalistycznej¹¹.

Jako przyszli nauczyciele obecni studenci będą musieli zmierzyć się z problemem, który już dotyka ich nauczycieli akademickich – oceną, czy praca została napisana przez ucznia, czy wygenerowana przez algorytm¹².

Należy zatem zadać sobie pytanie: kto i w ramach jakiego przedmiotu czy przedmiotów ma przygotowywać osoby studiujące do racjonalnego korzystania z oprogramowania i systemów sztucznej inteligencji? Wielu nauczycieli akademickich przyznaje, że ich wiedza i umiejętności dotyczące sztucznej inteligencji są niewielkie lub nawet żadne. Zatem, przynajmniej w najbliższym czasie, to nauczyciele akademicy realizujący przedmioty informatyczne powinni włączyć zagadnienia związane z oprogramowaniem i systemami opartymi na AI do programu nauczania.

Dla osób studiujących na kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna przedmioty informatyczne zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela¹³. Zgodnie z zapisami tych standardów przedmiotami tymi są: informatyka, realizowana w wymiarze 30 godzin, oraz metodyka edukacji informatycznej i posługiwania się technologią informacyjno-komunikacyjną – w wymiarze 45 godzin. W przypadku Wydziału Nauk Społecznych Uniwersytetu Śląskiego dyrekcja kierunku podjęła decyzję, by drugi z przedmiotów podzielić na dwa oddzielne moduły: technologie informacyjno-komunikacyjne (15 godzin) i metodykę edukacji informatycznej (30 godzin). Respektowanie zapisów tych standardów niesie ze sobą określone korzyści, jednak znacznie ogranicza autonomię uczelni i jej pracowników. Standardy te nie przewidują na przykład możliwości wykorzystywania oprogramowania i systemów sztucznej inteligencji. Nie oznacza to jednak, że narzędzia te nie mogą być zarówno wsparciem w pracy dydaktycznej, jak i przedmiotem kształcenia.

¹⁰ N.T. Heffernan, C. Lindquist Heffernan, *The ASSISTments Ecosystem: Building a Platform that Brings Scientists and Teachers Together for Minimally Invasive Research on Human Learning and Teaching*, „International Journal of Artificial Intelligence in Education” 2014, nr 4, s. 475.

¹¹ R. Luckin, W. Holmes, M. Griffiths, L.B. Forcier, *Intelligence Unleashed. An argument for AI in Education*, Person, London 2016, s. 11.

¹² S. Kuruliszwili, *Sztuczna inteligencja – nowe wyzwanie edukacyjne*, „Problemy Opiekuńczo-Wychowawcze” 2021, nr 10, s. 29.

¹³ <https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/standard-ksztalcenia-przygotowujacego-do-wykonywania-zawodu-18880113>

Podczas realizacji obu modułów, czyli informatyki oraz metodyki edukacji informatycznej i posługiwania się technologią informacyjno-komunikacyjną, oprogramowanie i systemy sztucznej inteligencji mogą być wykorzystywane zarówno do poznawania wiedzy, jak i kształtowania umiejętności. W zakresie wiedzy absolwent tego kierunku powinien znać i rozumieć: podstawowe pojęcia i zasady informatyki, zwłaszcza te przydatne w pracy z dziećmi w wieku przedszkolnym oraz wczesnoszkolnym; zasady modelowania rzeczywistych sytuacji i reprezentowania danych; sposoby gromadzenia danych i ich przetwarzania; zasady projektowania algorytmów oraz ich realizacji z wykorzystaniem komputera; zasady organizacji i funkcjonowania urządzeń elektronicznych, komputerów i sieci komputerowej oraz ich wykorzystania; społeczne aspekty informatyki i jej zastosowań, w tym wpływ informatyki na rozwój społeczeństwa oraz zagrożenia w świecie wirtualnym, a także uwarunkowania zawodowego rozwoju z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnej i informatyki oraz komputerowe programy edukacyjne przeznaczone dla najmłodszych uczniów.

W ramach przedmiotu metodyka edukacji informatycznej i posługiwania się technologią informacyjno-komunikacyjną absolwent powinien posiadać wiedzę obejmującą: umiejętność posługiwania się przez uczniów typowymi aplikacjami komputerowymi do komponowania ilustracji graficznych, pracy nad tekstem, wykonywania obliczeń, korzystania z usług dostępnych w sieciach komputerowych oraz pozyskiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji; stwarzanie sytuacji problemowych w otoczeniu uczniów, które uczniowie modelują i rozwiązują, tworząc algorytm, odtwarzając go poza komputerem oraz realizując w wersji komputerowej; kształtowanie umiejętności programowania w środowisku blokowo-wizualnego języka programowania; integrowanie zajęć edukacji informatycznej z aktywnościami wizualnymi, słuchowymi i kinestetycznymi; promowanie i kształtowanie u uczniów postaw obywatelskich i prospołecznych oraz odpowiedzialności w świecie mediów cyfrowych.

Źródłem wiedzy w każdym z tych obszarów może być oprogramowanie lub systemy sztucznej inteligencji. Osoba studiująca powinna być jednak świadoma niedoskonałości wygenerowanych informacji i przynajmniej w przypadkach pojawiania się wątpliwości weryfikować tę wiedzę, korzystając z innych źródeł. Taksonomie celów edukacyjnych zakładają korelowanie wiedzy i umiejętności. W pewnym zakresie uwzględniono to także w standardach przygotowania zawodowego nauczycieli przedszkoli i klas I–III. Dla przedmiotu informatyka kształtowane umiejętności to projektowanie i uruchamianie prostych algorytmów, projektowanie prostych, funkcjonalnych baz danych, ocenianie walorów użytkowych komputerowych programów edukacyjnych oraz organizowanie bezpiecznego środowiska pracy z komputerem. W przypadku algorytmów i baz danych oprogramowanie i systemy sztucznej inteligencji mogą wygenerować

wiele wartościowych propozycji, dlatego osoba studiująca powinna „obronić” zaprezentowaną przez siebie pracę. W opracowaniu oceny programu edukacyjnego (zwłaszcza narzuconego przez prowadzącego zajęcia) osoba studiująca powinna krytycznie podejść do propozycji AI. Oprogramowanie i systemy sztucznej inteligencji pomocne mogą być także w organizowaniu bezpiecznego środowiska pracy z komputerem. Wymaga to jednakże większego nakładu pracy osób studiujących, gdyż w dużej mierze zależy to od warunków wstępnych (np. ustawienia komputerów początkowych – liczby stanowisk komputerowych, liczby uczniów, ich kompetencji informatycznych, specjalnych potrzeb edukacyjnych, ustawienia komputerów w pracowni komputerowej itp.).

W ramach przedmiotu metodyka edukacji informatycznej i posługiwania się technologią informacyjno-komunikacyjną kształtowanie umiejętności powinno oscylować wokół zapoznawania uczniów z typowymi aplikacjami komputerowymi do komponowania ilustracji graficznych, pracy nad tekstem, wykonywania obliczeń, korzystania z usług w sieciach komputerowych oraz pozyskiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji; stwarzania sytuacji problemowej, w której uczniowie modelują i rozwiązują zadanie, tworząc algorytm, odtwarzając go poza komputerem oraz realizując w wersji komputerowej; integrowania zajęć informatycznych z innymi zajęciami.

Typowe ćwiczenia realizowane przez osoby studiujące w ramach metodyki edukacji informatycznej obejmują przygotowanie scenariusza zajęć i materiałów dydaktycznych do wybranego tematu lekcji z zakresu edukacji informatycznej dla określonej klasy edukacji wczesnoszkolnej.

Po wpisaniu do oprogramowania lub systemów sztucznej inteligencji polecenia dotyczącego zredagowania scenariusza zajęć na wybrany temat dla określonej klasy osoba studiująca otrzyma wartościowy scenariusz zajęć. Będzie się on jednakże nieco różnił szczegółami od wzorca zaproponowanego przez prowadzącego zajęcia. Wystarczy jednak, aby w tym poleceniu osoba studiująca skonkretyzowała, by program opracował scenariusz zajęć na temat... dla klasy... według wzorca i ten wzorzec wkleić, by prowadzący zajęcia nie był w stanie zakwestionować jego autorstwa. Błędy mogące się w nim znaleźć (najczęściej mało znaczące) może przecież popełnić osoba studiująca.

Materiałami dydaktycznymi do danego tematu lekcji mogą być np. karty pracy zawierające ćwiczenia dla uczniów. Na przykład w ChatGPT poproszono o przygotowanie ćwiczenia z edukacji informatycznej dla uczniów klasy 3, dotyczącego rozróżniania wielkich i małych liter. Otrzymano odpowiedź:

„Oczywiście! Oto przykładowe ćwiczenie z edukacji informatycznej dla uczniów klasy 3 szkoły podstawowej, które dotyczy wielkich i małych liter – w szczególności ich rozróżniania i prawidłowego użycia podczas pisanja na komputerze:

Ćwiczenie: Wielkie i małe litery w komputerze

Cel:

- Nauka korzystania z klawisza **Shift** lub **Caps Lock**.
- Rozpoznawanie i stosowanie wielkich i małych liter podczas pisania.

Zadanie 1: Uzupełnij zdania

Wpisz zdania do edytora tekstu (np. Word, Google Docs) lub na komputerze w notatniku, pamiętając o wielkich literach na początku zdania i w nazwach własnych.

Przykład:

mama gotuje obiad.

Mama gotuje obiad.

1. ania lubi czytać książki.
2. wiosną kwitną kwiaty.
3. tata jedzie do pracy samochodem.
4. pan jan mieszka w warszawie.
5. w niedzielę pójdziemy do zoo.

Zadanie 2: Napisz swoje imię i nazwisko wielką literą

Napisz swoje imię i nazwisko tak, jak należy, czyli pierwsza litera **wielka**, pozostałe **małe**.

Przykład: Anna Kowalska

Zadanie 3: Odszukaj błąd i popraw

Popraw zdania, w których brakuje wielkich liter:

1. w piątek pójdziemy do kina.
2. mój kot nazywa się puszek.
3. mama, tata i ja jedziemy nad morze.
4. polska to mój kraj.
5. pan nowak to nasz sąsiad.

Zadanie 4: Zabawa z klawiaturą!

Spróbuj napisać alfabet małymi i wielkimi literami:

a b c d e f g...

A B C D E F G...

Pamiętaj, aby do wielkich liter używać **Shift!**”

Dalej ChatGPT napisał:

„Jeśli chcesz, mogę przygotować też wersję do wydruku albo z kolorowymi ikonami. Chcesz?” 😊

Powiedziałeś(-aś): proszę

ChatGPT odpowiedział:

„Świetnie! Poniżej masz **gotowe ćwiczenie do wydruku** – z kolorowymi ikonami i przyjaznym układem dla uczniów klasy 3. Możesz je skopiować do edytora tekstu (np. Worda) lub poprosić mnie, bym przygotował wersję PDF”.

ChatGPT zaproponował jeszcze **zadanie dodatkowe**.

Napisz 3 zdania o sobie, używając prawidłowo wielkich i małych liter.

Ponadto zaproponował: „Chcesz, żebym przygotował z tego ładny **plik PDF do druku** z graficznymi elementami dla dzieci?”¹⁴.

Dzięki niewielkiemu wysiłkowi osoba studiująca może uzyskać scenariusz lekcji i materiały do niej, a na ich podstawie otrzymać pozytywną ocenę i zaliczyć dany przedmiot. W związku z tym konieczna staje się modyfikacja efektów kształcenia. Osoby realizujące zajęcia powinny odchodzić od oceny wytworów pracy intelektualnej osób studiujących, gdyż mogą być one produktem sztucznej inteligencji. Zamiast tego warto się skupić na weryfikacji zawartości tych prac, ich struktury, wykorzystanej grafiki, wyboru bibliografii itp.

Osoba studiująca musi włożyć nieco więcej pracy własnej w zadania związane z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych, zwłaszcza wówczas, gdy realizujący zajęcia skonkretyzuje wymagania odnośnie prac. Dotyczy to na przykład wskazania konkretnej aplikacji, w której należy wykonać daną pracę, ustalenia parametrów tekstu (takich jak styl i wielkość czcionki) czy też obrazu. Gdy osoba ta zaangażuje do tego niekomercyjne oprogramowanie sztucznej inteligencji, to najprawdopodobniej otrzyma opracowanie niespełniające wszystkich tych wymagań.

Dla modułów: informatyka oraz metodyka edukacji informatycznej i posługiwania się technologią informacyjno-komunikacyjną sformułowano także kompetencje społeczne. Są one rozwijane niejako równolegle z wiedzą i umiejętnościami osób studiujących.

Jak już wcześniej wspomniano, oprogramowanie i systemy sztucznej inteligencji są również wykorzystywane przez osoby studiujące w trakcie pisania prac dyplomowych. Zazwyczaj proces ten rozpoczyna się od opracowania planu pracy (a ściślej jej spisu treści) oraz zestawienia bibliograficznego, następnie obejmuje przygotowanie metodologii, a zwłaszcza narzędzi badawczych i analizy wyników, a kończy się formułowaniem wniosków i postulatów.

Aplikacja systemu USOS zwana archiwizacją prac dyplomowych (APD) umożliwiała sprawdzanie prac dyplomowych z wykorzystaniem programu antyplagiatowego, generującego raport z wykazem podobieństw fragmentów tekstu danej pracy z tekstem pochodzącym z materiałów źródłowych. Program ten jest jednakże nieprzydatny w wyszukiwaniu fragmentów pracy autorstwa oprogramowania i systemów sztucznej inteligencji.

Obecnie wdrażany jest jednolity system antyplagiatowy (JSA). Może on zawierać detektor AI, umożliwiający wykrywanie i zaznaczenie w tekście fragmentów, które z dużym prawdopodobieństwem były wygenerowane przez oprogramowanie i systemy AI.

¹⁴ <https://chatgpt.com/>

Oprogramowanie i systemy sztucznej inteligencji mogą być także przedmiotem prac dyplomowych osób studiujących na kierunku wychowanie przedszkolne i edukacja wczesnoszkolna (np. pracy pt. „Wykorzystywanie oprogramowania i systemów sztucznej inteligencji w pracy dydaktycznej i wychowawczej nauczycieli klas początkowych”).

Co trzecia osoba studiująca na pierwszym roku kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna przyznawała, że często korzystała z oprogramowania i systemów opartych na sztucznej inteligencji (najczęściej z ChatGPT) podczas zajęć z technologii informacyjno-komunikacyjnych. Starsze roczniki tego kierunku wypowiadają się na ten temat niechętnie, unikając zwłaszcza podawania nazw używanego oprogramowania. Wynika to z obawy, że prowadzący zajęcia mogą zadać pytanie dotyczące pracy wykonanej w tym programie i w ten sposób uzyskać potwierdzenie jej autorstwa.

Podsumowanie

Udział oprogramowania i systemów sztucznej inteligencji w działaniach podejmowanych przez uczelnie wyższe będzie stale wzrastał – to kwestia bezdyskusyjna. Dotyczy to nie tylko badań naukowych czy kwestii administracyjnych, ale także aspektów dydaktycznych. Nauczyciele akademicki – nie tylko na kierunku pedagogika – nie powinni usprawiedliwiać się brakiem lub niskim poziomem kompetencji w zakresie sztucznej inteligencji. W pracach osób studiujących, z którymi pracują, udział wytworów AI już teraz jest zauważalny i będzie się systematycznie zwiększał. Dlatego uczelnie powinny zapewniać nauczycielom udział w kursach i szkoleniach dotyczących AI.

Nauczyciele powinni posiadać kompetencje w zakresie korzystania z mediów cyfrowych, w tym z oprogramowania i systemów sztucznej inteligencji, które stają się coraz bardziej przydatne w przygotowywaniu i realizacji procesów dydaktycznych i wychowawczych.

W przypadku pracy z osobami studiującymi na kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna tematyka sztucznej inteligencji powinna w naturalny sposób pojawiać się w ramach przedmiotów o profilu informatycznym. W standardach kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela przedmiotami obejmującymi zagadnienia technologiczne są informatyka i metodyka edukacji informatycznej i posługiwania się technologią informacyjno-komunikacyjną – na poszczególnych uczelniach mogą być one realizowane pod pochodnymi nazwami. W zapisach tych standardów nie ma wzmianki o sztucznej inteligencji. Jednakże prowadzący zajęcia z tych przedmiotów powinni uwzględniać ją w kartach kierunku i sylabusach obok celów i treści ściśle odnoszących się do standardów.

Systemy sztucznej inteligencji oraz oprogramowanie oparte na AI coraz częściej wykorzystywane są przy opracowywaniu prac dyplomowych. W związku z tym uczelnie powinny opracować szczegółowe zasady określające dopuszczalny udział treści wygenerowanych przez AI w stosunku do treści przygotowanych samodzielnie przez osobę studiującą. Ponadto promotorzy prac powinni mieć dostęp do detektora AI, który z dużym prawdopodobieństwem oznacza tekst wygenerowany przez sztuczną inteligencję.

Prowadzący zajęcia, nie tylko z przedmiotów informatycznych, powinni zmienić swoje podejście do weryfikacji efektów kształcenia. Coraz bardziej oczywiste staje się, że oceniany wytwór może nie być samodzielną pracą osoby studiującej, a rezultatem działania oprogramowania lub systemów AI. Jest to wystarczający argument, by zrezygnować z oceniania samego wytworu, a skupić się na jego „obronie”, podczas której osoba studiująca odpowiada na pytania dotyczące treści pracy, jej struktury, użytych grafik, bibliografii itp.

Bibliografia

- Heffernan N.T., Heffernan C. Lindquist, *The ASSISTments Ecosystem: Building a Platform that Brings Scientists and Teachers Together for Minimally Invasive Research on Human Learning and Teaching*, "International Journal of Artificial Intelligence in Education" 2014, nr 4.
<https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/standard-ksztalcenia-przygotowujacego-do-wykonywania-zawodu-18880113>
<https://naukawpolsce.pl/aktualnosci/news%2C101574%2Cslaski-universytet-medyczny-o-wykorzystaniu-ai-w-nauce.html>
<https://chatgpt.com/>
<https://fundacjautopia.pl/sztuczna-inteligencja/>
Iwanicka A., *Nowe technologie w pracy nauczyciela edukacji wczesnoszkolnej. Raport z badań*, „Studia Edukacyjne” 2019, nr 5.
Jaskuła S., *Sztuczna inteligencja w edukacji we współczesnej rzeczywistości hybrydalnej*, „Perspektywy Kultury” 2023/3, nr 42.
Juszczyk S., *Media cyfrowe w edukacji a kultura* [w:] *Pedagogika medialna*, red. B. Siemieniecki, Wyd. PWN, Warszawa 2021.
Koziej S., *Możliwości wykorzystania sztucznej inteligencji do wspierania edukacji inkluzyjnej*, „Student Niepełnosprawny. Szkice i Rozprawy” 2024, nr 23(16).
Kuruliszwili S., *Sztuczna inteligencja – nowe wyzwanie edukacyjne*, „Problemy Opiekuńczo-Wychowawcze” 2021, 10.
Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L.B., *Intelligence Unleashed. An argument for AI in Education*, Person, London 2016.
Siemieniecki B., *Taksonomia wykorzystania sztucznej inteligencji w procesie dydaktycznym* [w:] *Pedagogika medialna*, red. B. Siemieniecki, Wyd. PWN, Warszawa 2021.
Tuomi I., *The Impact of Artificial Intelligence on Learning, Teaching, and Education*, Publications Office of the European Union 2018.
Więckiewicz-Modrzewska J., *Sztuczna inteligencja w edukacji – szanse i zagrożenia*, „Szkoła Specjalna” 2024, 2.