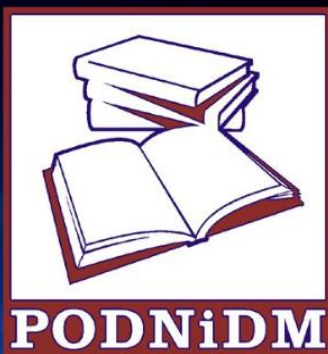




**Powiatowy Ośrodek
Doskonalenia Nauczycieli
i Doradztwa Metodycznego
w Pabianicach**

Sztuczna inteligencja w pracy szkolnej.

**Nr 19
2025**

**Powiatowy Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli
i Doradztwa Metodycznego w Pabianicach**

Pabianice 95-200, ul. Kazimierza 8, tel. (42) 215-42-42, 503 734 405, fax: (42) 215-04-31, e-mail:
podn@podn-pabianice.pl, www.podn-pabianice.pl

Redakcja merytoryczna:

Małgorzata Pawełczyk

Redakcja techniczna:

Krzysztof Muszyński

Projekt okładki:

Krzysztof Muszyński

Autorzy artykułów:

dr hab. Wojciech Welskop,

dr Marzenna Majchrzak,

dr Barbara Olszewska,

dr Sylwia Grzeszna

Agnieszka Herszel-Pościk

Krzysztof Muszyński

Druk:

Powiatowy Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli

i Doradztwa Metodycznego w Pabianicach

ul. Kazimierza 8, 95-200 Pabianice

Spis treści

Wstęp.....	4
Wykorzystanie sztucznej inteligencji w pracy w szkole	5
Czy AI odnowi polską szkołę?	11
Sztuczna inteligencja a prace domowe uczniów.....	16
Jak dobrze wykorzystać potencjał sztucznej inteligencji w edukacji?	24
Nowe możliwości dla edukacji dzięki sztucznej inteligencji w Canvie.	28
Sztuczna inteligencja na lekcjach polskiego.	31
Wykorzystanie AI podczas zajęć z uczniami na pierwszym szczeblu edukacyjnym.	42
Scenariusz 1: „Przygoda z literkami” – Nauka czytania z chatbotem AI.....	43
Scenariusz 2: „Muzyczna twórczość” – Komponowanie utworów z pomocą AI	44

Sztuczna inteligencja (AI) rewolucjonizuje różne dziedziny naszego życia, a edukacja nie jest wyjątkiem. W niniejszym biuletynie przyjrzymy się, jak AI wpływa na polską szkołę, jakie niesie ze sobą szanse i wyzwania, oraz jak nauczyciele i uczniowie mogą efektywnie wykorzystać jej potencjał.

W pierwszym artykule „Wykorzystanie sztucznej inteligencji w pracy w szkole” dr hab. Wojciech Welskop analizuje, jak AI zmienia proces cyfryzacji edukacji. Autor zwraca uwagę na to, jak AI może usprawnić proces nauczania, personalizować edukację i wspierać uczniów w różnorodnych potrzebach edukacyjnych. Podkreśla również obawy związane z wdrażaniem AI, takie jak opór nauczycieli i uczniów czy ryzyko stłumienia krytycznego myślenia.

W kolejnych artykułach biuletynu znajdą Państwo odpowiedzi na pytania o to, czy AI odnowi polską szkołę, jak wpływa na prace domowe uczniów, oraz jak wykorzystać jej potencjał w edukacji. Poruszymy również temat wykorzystania AI w popularnym narzędziu Canva, a także na lekcjach języka polskiego. Na koniec, zaprezentujemy scenariusze zajęć z wykorzystaniem AI dla uczniów na pierwszym szczeblu edukacyjnym.

Mamy nadzieję, że lektura biuletynu skłoni Państwa do refleksji nad rolą sztucznej inteligencji w edukacji oraz stanie się inspiracją do dalszych poszukiwań innowacyjnych rozwiązań, dyskusji w gronach pedagogicznych oraz świadomego i odpowiedzialnego wdrażania nowych technologii w codziennej praktyce edukacyjnej, które wzbogacą proces nauczania i uczenia się.

Wykorzystanie sztucznej inteligencji w pracy w szkole

dr hab. Wojciech Welskop

Sztuczna inteligencja odgrywa fundamentalną rolę w procesie cyfryzacji współczesnego społeczeństwa. Przetwarzanie dużej liczby danych czy automatyzowanie wielu zadań coraz częściej rewolucjonizuje różne obszary życia społecznego. Dotychczas sztuczna inteligencja postrzegana była jako technologia, która potrafi naśladować ludzkie reakcje (Shukla, Vijay, 2013). Postęp technologiczny sprawił, że maszynowe uczenie się wywołało kolejne dyskusje o tym, w jaki sposób zdefiniować AI (*artificial intelligence*). Wyrażenie „sztuczna inteligencja” (AI) zostało po raz pierwszy użyte przez Johna McCarthy’ego na konferencji poświęconej sztucznej inteligencji w Dartmouth w 1956 r. (Tegmark, 2016). W związku z tym, że wprowadzenie AI i uczenia maszynowego cieszy się coraz większą popularnością, jej zastosowanie w różnych urządzeniach, aplikacjach i usługach staje się powszechne.

Chociaż rozważania nad sztuczną inteligencją w edukacji cieszą się ostatnio dużym zainteresowaniem, badania nad ogólną teorią sztucznej inteligencji można zauważyć już w XIV wieku, które powróciły dzięki pracy Alana Turinga z 1937 r. (Humble, Mozellus, 2019) i stają się obecnie ważnym punktem dociekań naukowych. Świat przyjął sztuczną inteligencję jako technologię, która może ułatwić życie człowieka, a także pobudzić rozwój gospodarczy (Komisja europejska, 2020). W związku z powyższym, sztuczna inteligencja jest wykorzystywana w różnych obszarach społecznych, w tym również w edukacji. Raporty UNESCO (Miao i in., 2021) i OECD (2021) wskazują na potencjał AI w zakresie doskonalenia edukacji poprzez automatyzację różnych aspektów nauczania, personalizowania uczenia się i udostępniania nowych narzędzi.

Pogłębiony rozwój sztucznej inteligencji ma wpływ na wiele sytuacji, począwszy od przebudowy szeroko rozumianego porządku społecznego, po procesy edukacyjne w klasach i szkołach. Szkoły, od których oczekuje się dostosowania się do ery cyfrowej i uwzględnienia umiejętności XXI wieku w podstawach programowych, to jedne z głównych instytucji, które mogą najbardziej odczuć rozwój sztucznej inteligencji. Karsenti (2019) zauważa, że nowe formy technologii wypełniają nasze życie i zachwycają młodych ludzi, zatem szkoły mogą nie mieć

innego wyjścia, jak tylko zacząć je wykorzystywać w procesie kształcenia. W związku z coraz bardziej powszechnym dostępem do nowoczesnych technologii edukacyjnych wśród nauczycieli i uczniów, zwiększa się świadomość społeczna, że technologia nie tylko może zwiększyć efektywność pracy nauczycieli, ale również może zapewnić alternatywną aktywność dla uczniów, promując nowe metody nauczania i uczenia się.

Zdaniem Haseski (2019) powszechne wykorzystanie sztucznej inteligencji w edukacji sprawi, że nauka stanie się bardziej indywidualna, zapewni efektywne doświadczenia edukacyjne, umożliwi uczniom odkrywanie ich talentów, rozwinie ich kreatywność i odciąży nauczycieli. Manyika i in. (2017) podkreślają, że pomimo wielu obaw, nauczyciele będą nadal istnieć w przyszłości, prowadząc zajęcia, mające na celu rozwój inteligencji emocjonalnej, kreatywności i komunikacji uczniów.

Wraz ze wzrostem wykorzystania sztucznej inteligencji w edukacji można spodziewać się wielu przemian w systemie szkolnictwa. Sekeroglu, Dimililer i Tuncal (2019) zauważyli, że sztuczna inteligencja może pomóc nauczycielom ulepszyć spersonalizowaną edukację swoich uczniów. Sztuczna inteligencja może zapewnić dostęp do odpowiednich i lepszych możliwości uczenia się osobom i społecznościom wykluczonym, osobom z niepełnosprawnościami czy uchodźcom (Pedro, Subosa, Rivas, Valverde, 2019). Pedro i in. (2019) ukazali również model tzw. podwójnego nauczyciela ze sztuczną inteligencją, w kontekście zindywidualizowanej edukacji. W związku z tym, że nauczyciele spędzają dużo czasu na rutynowych zadaniach, związanych chociażby z biurokratyzacją, wspierani przez asystentów sztucznej inteligencji mogliby skrócić czas poświęcany na procedury, by wykorzystać go na skoncentrowaniu się na komunikacji indywidualnej z uczniem.

Pojawienie się sztucznej inteligencji doprowadziło do szybkiego rozwoju zautomatyzowanych narzędzi programowych już w latach 60 XX wieku (Weizenbaum, 1966). Jednak współczesna technologia umożliwia bardziej efektywne interakcje AI z jej użytkownikami, analizując i rozumiejąc dane tekstowe i dźwiękowe (Brachten, Kissmer, Stieglitz, 2021). Narzędzia AI występują w wielu formach, między innymi jako wirtualni asystenci na stronach internetowych, zintegrowani z aplikacjami mobilnymi lub jako samodzielne urządzenia audio. Stają się coraz bardziej popularne w wielu obszarach życia społecznego, w tym również w obszarze edukacji. Sztuczna inteligencja, wspierając uczniów, może wspomóc pracę zarówno nauczycieli, jak i osób zarządzających szkołami. Pomaga ona w poruszaniu się po stronach internetowych czy korzystaniu z usług, oferowanych przez daną

szkołę. Wykorzystanie AI można zauważyć chociażby na platformach e-learningowych z umieszczonymi kursami dla uczniów czy nauczycieli, a w ich ramach również zadaniami czy testami, które zapewniają natychmiastowe informacje zwrotne.

Implikacje sztucznej inteligencji w procesie kształcenia są obecnie przedmiotem wielu debat, powodujących skrajne emocje. Z jednej strony AI może przynosić wiele korzyści, poprzez szybkie i sprawne przyswajanie wiedzy, z drugiej natomiast pojawia się kwestia uczciwości podczas korzystania z tego rodzaju technologii. Warto zauważyć, że obecna debata na temat sztucznej inteligencji w środowisku szkolnym przypomina reakcje na wprowadzanie technologii IT w inne sfery życia, które zostały określone jako tzw. opór użytkowników (Laumer, Maier, Eckhardt, Weitzel, 2016), powodowany lękiem przed zmianami. Wprowadzenie każdej innowacji wywołuje różne emocje u użytkowników. Zastosowanie nowoczesnej technologii w szkole podczas pandemii COVID-19 także spotkało się z wieloma obawami, między innymi dotyczącymi rzetelności oceny wiedzy i umiejętności uczniów. Wdrożenie w życie sztucznej inteligencji w szkolnictwie wzbudza obecnie podobne emocje. Istnieją bowiem obawy, że uczniowie nie będą pracowali samodzielnie, będą kopiowali teksty bez ich krytycznej analizy. Opór w środowisku szkolnym wobec AI nie jest nowym zjawiskiem i można go zaobserwować podczas wdrażania rozwiązań IT w innych obszarach społeczno-gospodarczych. Oznacza to, że jesteśmy obecnie w trakcie cyfrowej transformacji środowiska edukacyjnego. Można pokusić się o stwierdzenie, że transformacja ta przyniesie zmianę znaczenia tekstu pisanego, ukazując znaczenie umiejętności krytycznego myślenia, zadawania pytań i znajdowania odpowiedzi w świecie zdominowanym przez algorytmy. Ważne jest jednak podejmowanie dyskusji na ten temat, celem jak najlepszego wykorzystania sztucznej inteligencji w pracy dydaktycznej.

Wielu naukowców odrzuca narzędzia sztucznej inteligencji, ponieważ brakuje w nich krytycznego myślenia. O'Connor (2023) zwraca między innymi uwagę, iż długoterminowe korzystania z narzędzi AI może stłumić krytyczne myślenie uczniów i ich kreatywność, ponieważ szybkie (jednak niejednokrotnie powierzchowne) uczenie się w danym momencie może być bardziej atrakcyjne z punktu widzenia uczniów, niż szczegółowe czytanie i wyszukiwanie materiałów źródłowych, które zajmuje więcej czasu.

Pomimo wielu wyzwań, dotyczących wykorzystywania sztucznej inteligencji w pracy w szkole, narzędzia AI są coraz częściej wykorzystywane w procesie nauczania. Istotne jest zatem, aby nauczyciele dostosowali się do zmieniającego się środowiska cyfrowego i potrafili

je wykorzystywać w pracy z uczniami. Ważne jest również edukowanie uczniów na temat korzyści i zagrożeń, związanych z AI. W związku z tym, że sztuczna inteligencja jest coraz częściej wykorzystywana w wielu sektorach życia społecznego, istnieje duże prawdopodobieństwo, że absolwenci większości szkół, będą wykorzystywać narzędzia AI w swojej pracy zawodowej. Nabycie umiejętności krytycznego wykorzystania sztucznej inteligencji w procesie edukacji, może zatem przyczynić się do zwiększenia szans absolwentów na współczesnym rynku pracy. Istotne jest to, aby uczyć zadawania pytań i wyszukiwania sposobów, aby na nie odpowiedzieć. Kształcenie zatem powinno skupiać się na kształtowaniu umiejętności krytycznego myślenia, które może przynieść korzyści zarówno dla ucznia, jak i w przyszłości dla całego społeczeństwa. Istotne jest także edukowanie uczniów i ukazywanie wpływu narzędzi wykorzystujących sztuczną inteligencję na społeczeństwo. Algorytmy obecne są w różnych sferach życia społecznego, w tym również zawodowego, zatem uczeń po ukończeniu szkoły powinien być przygotowany do ich efektywnego wykorzystywania. Nieunikniona jest transformacja metod i technik nauczania.

Istotne jest, aby rozważyć trafność obaw, związanych z wykorzystaniem AI w pracy w szkole. Warto bowiem spojrzeć na funkcjonujące już rozwiązania, które w fazie eksploracji również wywoływały skrajne emocje. Korzystanie z wyszukiwarek internetowych, w których możemy odnaleźć za pomocą jednego kliknięcia wiele tekstów, danych czy materiałów źródłowych, jest obecnie bardziej efektywne niż przeszukiwanie bibliotek. Innym przykładem jest powszechne wykorzystanie MS Excel, który również zmniejsza ilość czasu, potrzebnego do wykonania wielu zadań, związanych z obliczeniami czy filtrowaniem danych. Podobnie nowe narzędzia AI mogą być wydajne w procesie edukacji, pozwalając zaoszczędzić czas i energię na wyszukiwanie i filtrowanie tysięcy danych i informacji. Idealnym rozwiązaniem byłaby współpraca człowieka ze sztuczną inteligencją. Połączenie pracy AI z pracą człowieka może być bardziej kreatywne niż samodzielna praca każdego z nich.

W związku z tym, że narzędzia AI są powszechnie dostępne zarówno dla uczniów, jak i nauczycieli, szkoły powinny dążyć do zmiany spojrzenia na edukację, w której wykorzystywana jest sztuczna inteligencja. Podobnie jak podczas pandemii COVID-19 niektóre szkoły zrewolucjonizowały zasady korzystania z nowoczesnych technologii podczas prowadzenia lekcji i weryfikowania ich wiedzy i umiejętności, obecnie powinny również zastanowić się nad jak najbardziej efektywnym jej wykorzystaniem, zamiast ignorowaniem czy zakazywaniem. Odpowiedzialne wykorzystanie AI może korzystnie wpłynąć na proces

edukacji. Warto zastanowić się nad zmianą filozofii kształcenia z wykorzystaniem sztucznej inteligencji, aby zaspokoić nowe potrzeby współczesnego rynku pracy. Istotne jest zatem zwrócenie uwagi na kompetencje uczniów i nauczycieli, aby mogli oni efektywnie wykorzystywać AI, celem osiągnięcia założonych efektów kształcenia. Ważne jest zwrócenie uwagi zarówno na wyzwania, jak i ograniczenia AI, a także potencjalne szkody. Warto połączyć sztuczną inteligencję z pracą człowieka, aby udoskonalić efekty prowadzonej edukacji. Wyjście poza schematy pytań rozstrzygających, na które możemy odpowiedzieć „tak” albo „nie”, na rzecz dyskusji angażującej jej uczestników może sprawić, że proces kształcenia będzie zadowalający dla obu stron.

Bibliografia

- Brachten F., Kissmer T., Stieglitz S., 2021. The acceptance of chatbots in an enterprise context - A survey study. *International Journal of Information Management*, 60, 102375.
- Haseski H.I., 2019. What do Turkish pre-service teachers think about artificial intelligence? *International Journal of Computer Science Education in Schools*, 3(2), s. 2-23.
- Humble N., Mozellius P., 2019. Artificial Intelligence in Education-a Promise, a Threat or a Hype?. W: *European Conference on the Impact of Artificial Intelligence and Robotics 2019 (ECIAIR 2019)*. Oxford, UK: Academic Conferences and Publishing International Limited.
- Karsenti T., 2019. Artificial intelligence in education: the urgent need to prepare teachers for tomorrow's schools. *Formation et profession*, 27(1), s. 112–116.
- Komisja europejska, 2020. *White paper on Artificial intelligence – a European approach to excellence and trust*. https://ec.europa.eu/info/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_en, dostęp: 20.11.2023.
- Laumer S., Maier C., Eckhardt A., Weitzel T., 2016. Work routines as an object of resistance during information systems implementations: Theoretical foundation and empirical evidence. *European Journal of Information Systems* 25(4), s. 317–343.
- Manyika J. i in., 2017. *A future that works: Automation, employment, and productivity*. Chicago: McKinsey Global Institute.
- Miao F., Holmes W., Ronghuai H., Zhang H., 2021. *AI and education: Guidance for policymakers (UNESCO)*, 45.
- O'Connor S., ChatGPT, 2023. Open artificial intelligence platforms in nursing education: Tools for academic progress or abuse? *Nurse Education in Practice*, 66, 103537.
- OECD, 2021. *OECD digital education outlook 2021: Pushing the frontiers with artificial intelligence, blockchain and robots*. OECD Publishing.

- Pedro F., Subosa M., Rivas A., Valverde P., 2019. *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*. Paris: UNESCO.
- Sekeroglu B., Dimililer K., Tuncal K., 2019. Artificial intelligence in education: application in student performance evaluation. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 7(1), s. 1–21.
- Shukla S.S., Vijay J., 2013. Applicability of artificial intelligence in different fields of life. *International Journal of Scientific Engineering and Research*, 1.1, s. 28-35.
- Tegmark M., 2016. Benefits and risks of artificial intelligence. *Future of life*, s. 29-31.
- Weizenbaum J., 1966. ELIZA - a computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*, 9(1), s. 36-45.

Czy AI odnowi polską szkołę?

dr Marzenna Majchrzak, dr Barbara Olszewska

Bez względu na to, czy autorstwo stwierdzenia „Wiedza to potęga” przypiszemy Francisowi Baconowi, czy Thomasowi Jeffersonowi, jego trafność i aktualność jest niezaprzeczalna. Warto, jednak pamiętać, że sformułowano je kilkaset lat temu, w innych – niż obecne – czasach i okolicznościach. Pęd do zdobywania wiedzy, odkrywania tajemnic świata (i wszechświata), badania, eksperymentowania, wynajdywania jest nadal ogromny. Obecnie szacuje się, iż wiedza ludzka podwaja się, średnio, co 12 godzin. Co to oznacza dla edukacji? – Przede wszystkim to, iż encyklopedyzm, istotny w czasach Francisa Bacona, obecnie w edukacji się nie sprawdza. Możemy doskonalić pamięć naszych uczniów i po-magać im konstruować ich wiedzę w oparciu o zapamiętane dane, jednak już od kilku dekad wiadomo, że jest to mało efektywne, a bazowanie jedynie na takim sposobie uczenia się - szkodliwe dla ucznia. Edukacja nie może opierać się na wzorcach szkoły tradycyjnej. Wiedzy jest za dużo.

Na domiar złego zalewające nas dane – to w znacznej mierze nie wyniki badań, wiarygodne i sprawdzone informacje, ale przypuszczenia, interpretacje, domysły, komentarze i półprawdy. Nawet podręczniki szkolne nie są wolne od tendencyjnych zniekształceń faktów (Jaskrawym przykładem może być niedawno wycofany podręcznik do przedmiotu Historia i teraźniejszość).

Zatem wiedza i jej posiadanie jest pożądane, jednak obecnie istotniejsze jest to, co potrafimy z tą wiedzą czynić. Czy absolwenci naszych szkół potrafią wiedzę operować, sprawdzać ją, weryfikować, analizować, uogólniać, wnioskować, dowodzić, przewidywać, rozumować¹ itd.?

Polska oświata jest w stanie ciągłych zmian od niemal trzech dekad. Przez cały ten czas przedstawione wyżej refleksje były już wyrażane i potwierdzane wieloma analizami. Kształtowanie tzw. kompetencji kluczowych miało stanowić antidotum na encyklopedyzm kolejnych podstaw programowych i skłonność szkoły do tradycyjnych rozwiązań. Miało też m.in. wdrożyć młodego człowieka do myślenia (w tym, komputacyjnego), rozwiązywania problemów.

¹ Lelonek M., Uwarunkowania psycho-pedagogiczne rozwoju procesów poznawczych dzieci [w:] Dziecko sześcioletnie i jego rozwój, (red.) M. Lelonek, Pabianice 2013, s. 23-24

Jak wskazują wyniki przeprowadzonych badań, z dobrodziejstwa AI korzystają w Polsce zarówno uczniowie (60%)⁴, jak i nieliczni nauczyciele (11%)⁵. Owo dobrodziejstwo przez każdą z wymienionych grup rozumiane jest inaczej. Uczniowie uczący się z pomocą sztucznej inteligencji doceniają indywidualizację tego procesu, personalizację w doborze materiałów, przestrzeń do popełniania błędów bez oceniania, efektywniejszą naukę. Są również i tacy uczniowie, którzy nie zadają sobie trudu uczenia się, tylko wyręczają się sztuczną inteligencją w przygotowaniu prac, które wydają im się, nieatrakcyjne lub trudne. Natomiast nauczyciele korzystający z AI dostrzegają możliwość optymalizacji procesu nauczania, skupieniu się na tym, co ważne w nauczaniu, automatyzacji oceny oraz korzystają z szansy rozwoju zawodowego.⁶ Jedni i drudzy dzięki sztucznej inteligencji zaoszczędzają czas. Są to istotne powody, dla których AI będzie obecna w edukacji. Dlatego w ramach wprowadzanych zmian sensowny jest dialog z uczniami na temat wykorzystania AI w edukacji, wprowadzanie jasnych zasad, szczególnie etycznych.

³ Tamże, s.10

⁵ Mager R., Nauczyciele nie chcą korzystać z AI. Jednoznaczne wyniki NASK [dostęp 20.02.2025.]

<https://cyberdefence24.pl/technologie/nauczyciele-nie-chca-korzystac-z-ai-jednoznaczne-wyniki-nask>

⁶ Rynek pracy, edukacja, kompetencje. Wykorzystanie sztucznej inteligencji w edukacji, PARP, 2024, s.27-28

i „wolność” w tym zakresie, to nie damy szansy młodym ludziom na poznanie norm właściwego i uczciwego postępowania. Już w 2018 r. Grupa Ekspertów ds. Sztucznej Inteligencji powołana przez Komisję Europejską sformułowała wytyczne w zakresie etyki:

System SI powinien być zgodny z zasadami etycznymi, zawartymi w wytycznych dla godnej zaufania SI, takimi jak:

- *nadzorcza rola człowieka,*
- *solidność techniczna i bezpieczeństwo,*
- *ochrona prywatności i zarządzanie danymi,*
- *różnorodność, niedyskryminacja i sprawiedliwość (w tym unikanie niesprawiedliwej stronniczości, dostępność i zasada „projektowanie dla wszystkich” oraz udział zainteresowanych stron),*
- *dobrostan społeczny i środowiskowy (w tym zrównoważony charakter i przyjazne podejście wobec środowiska, skutki społeczne, społeczeństwo i demokracja),*
- *transparentność (w tym identyfikowalność, wytłumaczalność i komunikacja),*
- *rozliczalność i odpowiedzialność (w tym możliwość kontrolowania, minimalizacja i zgłaszanie negatywnych skutków, kompromisy i dochodzenie roszczeń).⁷*

Mimo upływu lat postulaty te nie zostały wdrożone, dlatego edukacja staje się przestrzenią ich realizacji. Nie jest to jedyne wyzwanie dla edukacji. W Polityce Rozwoju Sztucznej Inteligencji w Polsce na lata 2019–2027 określono ich więcej:

- zdefiniowanie na nowo kompetencji podstawowych, kluczowych oraz przekrojowych, które będą odpowiadać na potrzeby wchodzącego w życie pokolenia i stojących przed nim wyzwań;
- przeciwdziałanie „analfabetyzmowi cyfrowemu” (pierwotnemu i wtórnemu) – stwierdzono niski poziom edukacji cyfrowej dzieci, młodzieży i dorosłych oraz niski odsetek Polaków gotowych uczyć się przez całe życie i dostosowywać swoje kompetencje do zachodzących zmian na rynku pracy;
- przygotowanie do zmian na rynku pracy: bezrobocia technologicznego, które w pierwszej fazie uderzy w pracowników nisko wykwalifikowanych, ale później dotknąć może także pracowników wykonujących prace biurowe o charakterze rutynowym (np. księgowych). Jednocześnie pojawią się nowe zawody związane w większości z samodzielnym i

⁷ Rynek pracy, edukacja, kompetencje. Wykorzystanie sztucznej inteligencji w edukacji, PARP, 2024, s. 38

krytycznym myśleniem, empatią oraz silnie rozwiniętymi umiejętnościami personalnymi, gdzie jednak niezbędne będzie posiadanie również gruntownych kompetencji cyfrowych.⁸

Kluczowe kompetencje w nowym modelu pracy opartym na wykorzystaniu AI już sformułowano. Są nimi: umiejętność oceny analitycznej; elastyczność; inteligencja emocjonalna; umiejętność kreatywnej ewaluacji; umiejętność dostrzegania uprzedzeń; ciekawość intelektualna, umiejętność kierowania SI (prompty).⁹ Niebawem będą one obowiązujące w zapisach prawa oświatowego wśród innych składowych kompetencji fundamentalnych i przekrojowych¹⁰. By skutecznie kształtować je u uczniów – nauczyciele powinni się nimi legitymować. Czy jest to możliwe, jeśli – jak wskazują badania¹¹ – znaczący odsetek nauczycieli np. szkół średnich, wykazuje niską samoocenę w zakresie kompetencji cyfrowych i sztucznej inteligencji? Efektem warunków wymuszonych przez pandemię jest ponad osiemdziesięcioprocentowy wskaźnik wykorzystania narzędzi TIK przez nauczycieli w procesie dydaktycznym. Jednak niecałe 13% nauczycieli deklaruje korzystanie z AI. Nawet w odniesieniu do szkolnictwa wyższego odsetek specjalistów z sektora usług IT i tworzenia oprogramowania jest blisko o połowę niższy w Polsce (12,6%) niż w Europie (24,5%).¹² Kto, zatem, odnowi i uwspółcześni szkolnictwo w naszym kraju? W codziennej praktyce nikt za nauczycieli tego nie uczyni...

Autorki niniejszych rozważań skierowały do sztucznej inteligencji pytanie: Jakie przeszkody stoją na drodze w wykorzystaniu sztucznej inteligencji w edukacji? Ujmując odpowiedź syntetycznie można ją ująć następująco:

- brak odpowiedniej infrastruktury technologicznej (szczególnie w szkołach położonych w mniej rozwiniętych regionach)
- niewystarczające przygotowanie nauczycieli (w wielu przypadkach brak szkoleń oraz odpowiedniego wsparcia sprawia, że nauczyciele nie czują się komfortowo w korzystaniu z AI)
- wysokie koszty wdrożenia

⁸ Tamże, s. 27

⁹ Tamże, s. 37

¹⁰ Profil absolwenta i absolwentki – wersja uwzględniająca głosy w konsultacjach, IBE [dostęp 20.02.2025.] <https://bip.ibe.edu.pl/attachments/article/2642/Zawarto%C5%9B%C4%87%20profilu%20absolwenta%202.0.%20skr%C3%B3t.docx.pdf>

¹¹ Kuźmińska-Sołśnia B., Kompetencje współczesnego nauczyciela – potrzeba doskonałości w czasach sztucznej inteligencji, Edukacja Ustawiczna Dorosłych, Nr 2, Rok 2024, s. 155-172

¹² Rynek pracy, edukacja, kompetencje. Wykorzystanie sztucznej inteligencji w edukacji, PARP, 2024, s.23

- problem z jakością danych (AI zależy od jakości danych, na podstawie których systemy uczą się i podejmują decyzje).

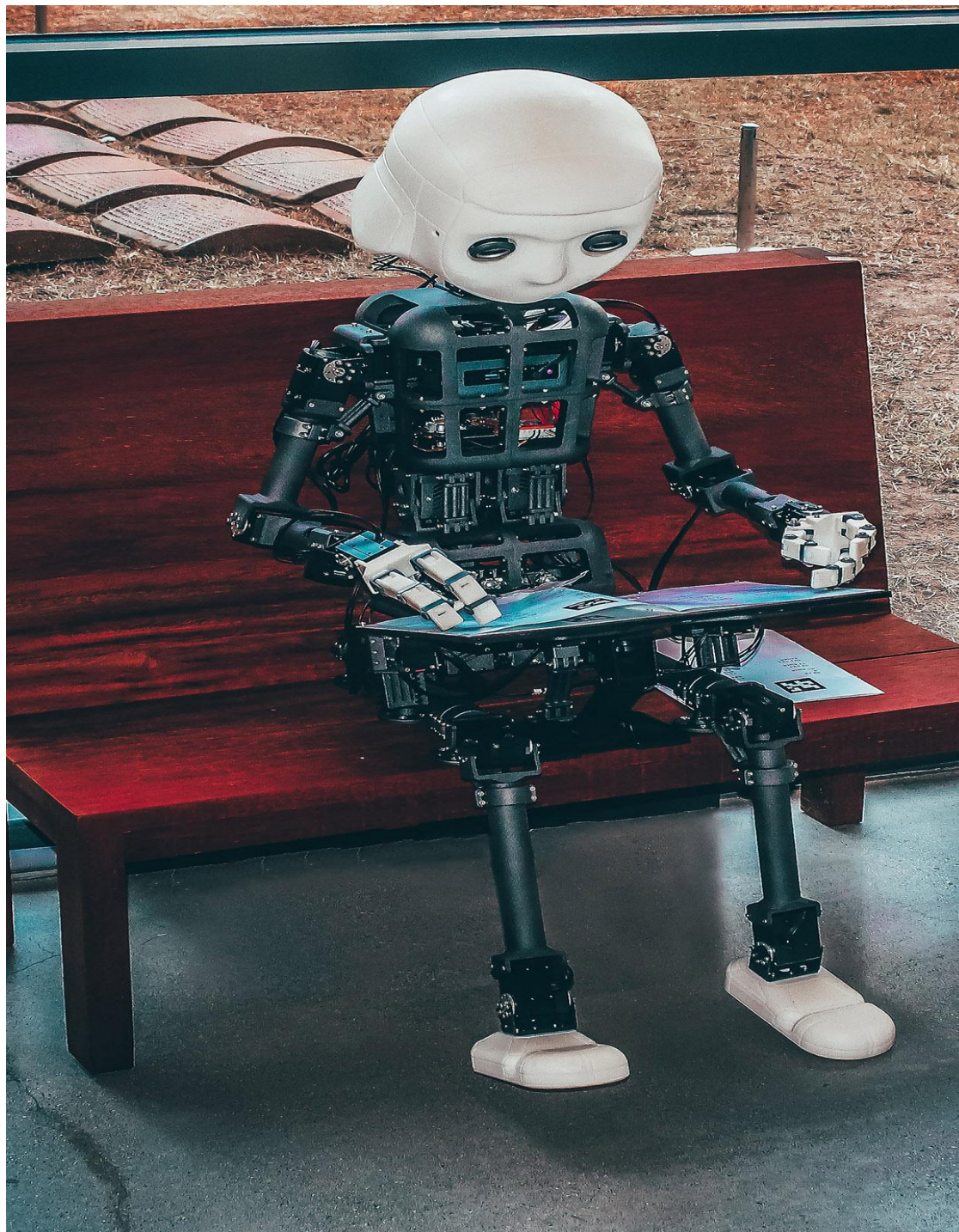
Jeśli jako państwo, rządzący, społeczeństwo i grupa zawodowa uporamy się z wymienionymi przeszkodami, to na pytanie zawarte w tytule będzie można odpowiedzieć twierdząco.

Literatura

1. Kuźmińska-Sołśnia B., Kompetencje współczesnego nauczyciela – potrzeba doskonałości w czasach sztucznej inteligencji, Edukacja Ustawiczna Dorosłych, Nr 2, Rok 2024, s. 155-172
2. Lelonek M., Uwarunkowania psycho-pedagogiczne rozwoju procesów poznawczych dzieci [w:] Dziecko sześciolatnie i jego rozwój, (red.) M. Lelonek, Pabianice 2013, s. 22-27
3. Mager R., Nauczyciele nie chcą korzystać z AI. Jednoznaczne wyniki NASK [dostęp 20.02.2025.] <https://cyberdefence24.pl/technologie/nauczyciele-nie-chca-korzystac-z-ai-jednoznaczne-wyniki-nask>
4. Profil absolwenta i absolwentki – wersja uwzględniająca głosy w konsultacjach, IBE [dostęp 20.02.2025.] <https://bip.ibe.edu.pl/attachments/article/2642/Zawarto%C5%9B%C4%87%20profilu%20absolwenta%202.0.%20skr%C3%B3t.docx.pdf>
5. Rynek pracy, edukacja, kompetencje. Wykorzystanie sztucznej inteligencji w edukacji. Wydanie specjalne, PARP Grupa PFR. System Rad ds. Kompetencji, Warszawa 2024
6. Wyniki badania: Licealiści a narzędzia AI, STO [dostęp 20.02.2025.] <https://sto.org.pl/wyniki-badania-licealisci-a-narzedzia-ai/>

Sztuczna inteligencja a prace domowe uczniów.

dr Marzenna Majchrzak, dr Barbara Olszewska



Źródło: <https://tech-mate.pl/sztuczna-inteligencja-odrabia-prace-domowe/>

Do polskich szkół od 1 kwietnia 2024 roku weszły w życie nowe przepisy dotyczące prac domowych. Ministerstwo Edukacji Narodowej wprowadziło istotne zmiany, które mają na celu ograniczenie zakresu prac zadawanych uczniom. Powstają liczne pytania: Czy brak pracy domowej zapewni dzieciom ich efektywniejszy rozwój? Czy brak pracy domowej to czas wolny na rozwój zainteresowań dzieci? Jaki jest zakres zmian w obszarze prac domowych uczniów? Co one oznaczają dla nauczycieli oraz uczniów?

Wiceministra Paulina Piechna-Więckiewicz nakreśliła obraz ucznia, który spędził popołudnie np. grając w piłkę, a o godzinie 21.00 przypomina sobie o obowiązku rozwiązania zadań z matematyki. W kontekście przedstawionej sytuacji stwierdziła: *Mamy inteligentną młodzież. Ona skorzysta ze Sztucznej Inteligencji, a nauczyciel nie będzie umiał sprawdzić, kto jest rzeczywistym autorem pracy domowej.*¹³

Nowelizacja Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz.U.2023.2572 t.j.) nakłada na szkołę podstawową ograniczenie obowiązku zadawania prac domowych uczniom klas I-III, zaś w klasach IV-VIII prace domowe mogłyby być przez nauczyciela zadawane (od czasu do czasu), ale nie byłyby oceniane. Paulina Piechna-Więckiewicz podniosła ważny aspekt fakultatywności prac domowych z podkreśleniem braku wystawiania ocen za te prace. W proponowanym przez MEN ograniczeniu nie zabrania się nauczycielom dawania uczniom klas I-III do domu ćwiczeń, które będą usprawniały ich małą motorykę, z uwagi na jej kluczowe znaczenie na etapie edukacji wczesnoszkolnej. Za te ćwiczenia domowe nauczyciele mogą wystawiać oceny. Nie zadadzą jednak w klasach początkowych w czasie wolnym od zajęć dydaktycznych, pisemnych prac domowych oraz zadań praktyczno-technicznych. W klasach IV-VIII szkoły podstawowej nauczyciele mogą zadawać pisemne lub praktyczno-techniczne prace domowe uczniom, jednakże nie są one obowiązkowe i nauczyciele nie mogą wystawić za nie oceny. Po wykonaniu przez ucznia pracy domowej będzie mógł przekazać informację dotyczącą poprawności i efektywności wykonania zadania. Ministerstwo edukacji uszczegóławiając wytyczne w omawianym temacie wskazuje, że prace domowe na II etapie edukacji mogą obejmować: przygotowanie dłuższych wypowiedzi pisemnych, a także prezentacji i projektów (m.in. makiety, modele, prezentacje multimedialne), jak również wypełnianie zeszytów ćwiczeń, rozwiązywanie zadań

¹³ Patrz wywiad dla WWW. Infor.pl

matematycznych. Jednakże, decyzja o ich wykonaniu pozostaje w gestii ucznia tj. nauczyciele nie mogą wymagać ich wykonania. Jednym z istotnych argumentów tak radykalnego podejścia jest sztuczna inteligencja. Resort edukacji jest przekonany, że jedynie w czasie zajęć lekcyjnych nauczyciel jest w stanie ocenić samodzielność pracy ucznia.

Nowelizacja nie objęła uczniów szkół ponadpodstawowych i nauczyciele mogą zadawać im prace domowe i poddawać je ocenie. Zdaniem resortu edukacji starsi uczniowie są gotowi samodzielnie planować swój rozwój i zarządzać swoim wolnym czasem.

Obserwacje nauczycieli i badania wskazują, że uczniowie zachęceni są do wykorzystania sztucznej inteligencji celem odrabiania prac domowych, gdyż AI zapewnia otrzymanie wysokiej oceny. Sztuczna inteligencja jest powszechnie dostępna i to w każdym języku. Wykorzystując sztuczną inteligencję uczeń może wyjaśnić trudne pojęcia, które powinien przyswoić, co może w efekcie wesprzeć jego proces uczenia się. Najczęściej jednak uczeń wpisuje hasła, zadaje pytania i otrzymuje gotowe odpowiedzi, które przypisuje swojej wiedzy. Co ważne podkreślenia, to nauczyciele wypowiadający się, na temat: *Czy uczniowie samodzielnie napisali swoje prace?* Odpowiadają: *Poznaję prace uczniów po ich stylu pisma. Zbyt wyszukany styl zdradza, że to AI.*¹⁴

Portale AI zachęcają do korzystania z ich usług. Pod hasłem: **AI Pomocnik odrabiania prac domowych** uczeń otrzymuje informację: *Tak, nasz asystent w odrabianiu zadań domowych może wyjaśnić pojęcia przedstawione w podręcznikach, wyjaśnić trudne idee i rozwiązać problemy praktyczne, aby zwiększyć Twoje zrozumienie materiału. Tak, nasza sztuczna inteligencja do zadań domowych dostosowuje się do Twoich indywidualnych wymagań edukacyjnych, oferując spersonalizowane informacje zwrotne i rozwiązania oparte na Twoich konkretnych potrzebach i postępach*".¹⁵

Sztuczna inteligencja, to zautomatyzowany i złożony algorytm oferujący natychmiastowe rozwiązania, wyjaśnienia w różnych przedmiotach, m.in takich jak nauki ścisłe czy humanistyczne. Wystarczy poprosić algorytm o pracę na dowolnym temat o dowolnej liczbie znaków, a sztuczna inteligencja ją dla nas napisze. Oto jeden z przykładów – prompt: *Napisz dla mnie o polityce polskiej w latach 90.*

¹⁴ Szczepaniak P., Sztuczna inteligencja odrabia prace domowe za uczniów [dostęp 20.02.2025] <https://tech-mate.pl/sztuczna-inteligencja-odrabia-prace-domowe/>

¹⁵ HIX Tutor [dostęp 20.02.2025] <https://hix.ai/home>

Oto praca wygenerowana w ciągu kilku sekund: *Polityka w Polsce w latach 90. była okresem transformacji ustrojowej i gospodarczej, która prowadziła do przejścia z systemu komunistycznego do demokracji i gospodarki rynkowej. Głównymi wydarzeniami i zmianami były:*

- Otwarcie na Zachód i integracja z Unią Europejską*
 - Reformy gospodarcze, takie jak wprowadzenie prywatyzacji i deregulacji*
 - Rozwój wolnego rynku i sektora prywatnego*
 - Upadek komunizmu i przemiany polityczne, takie jak wybory wolne i powszechne*
 - Powstanie wielu nowych partii politycznych i zmiana systemu wyborczego na republikański.*
- Był to czas wielkich zmian i wyzwań, ale także szanse na rozwój i modernizację kraju.¹⁶*

Tak skonstruowana odpowiedź jest unikalna i przygotowana specjalnie dla nas. Nie ma identycznej pracy na żadnych stronach internetowych. Odpowiedź na pytanie: Czy to AI wygenerowało wybraną pracę, czy została ona przygotowana przez ucznia? – nie jest jednoznaczne.

Oto inna praca z wykorzystaniem sztucznej inteligencji.

Polecenie: Napisz mi pracę na 2000 znaków na temat postaci Wokulskiego w książce "Lalka".

Oto efekty:

Ignacy Wokulski to jedna z najbardziej wyrazistych postaci w powieści "Lalka" Bolesława Prusa. Jest on głównym bohaterem i symbolem pozytywnej siły, która zmienia losy innych postaci i całego społeczeństwa. Wokulski jest człowiekiem sukcesu, który zdobył ogromne bogactwo i władzę dzięki swojej wytrwałości, determinacji i umiejętnościom przedsiębiorczym.

Wokulski urodził się w biednej rodzinie i dorastał w trudnych warunkach. Mimo tego nie poddał się i zdobył wykształcenie, które pozwoliło mu na rozpoczęcie kariery handlowej. Jego przedsiębiorczość i zdolność do podejmowania ryzyka pozwoliły mu na zbudowanie potężnego imperium handlowego, które zdominowało rynek w kraju i za granicą.

Jednak Wokulski to nie tylko człowiek sukcesu, ale także filantrop, który wiele robi dla swojego społeczeństwa. Jego bogactwo jest dla niego narzędziem do pomagania innym, a jego filantropia jest szczególnie widoczna w jego działaniach na rzecz biednych i ubogich. Wokulski jest także człowiekiem niezwykle zaangażowanym i pochodzenie, który dąży do poprawy sytuacji społecznej i gospodarczej w kraju.

¹⁶ HIX Tutor [dostęp 20.02.2025] <https://hix.ai/home>

*Wokulski jest postacią wyjątkową i pełną sprzeczności. Z jednej strony jest człowiekiem bardzo skromnym i skupionym na swoich celach, a z drugiej strony jest człowiekiem pełnym empatii i uczuć, który jest gotów poświęcić wszystko dla dobra innych. Jego osobowość i działania są doskonałym przykładem tego, jak wytrwałość i determinacja mogą zmienić życie jednostki i całego społeczeństwa.*¹⁷

To praca, którą polonistki oceniłyby wysoko. A jej przygotowanie, a raczej wygenerowanie, zajmuje niecałą minutę. Ta powszechnie znana i wykorzystywana [sztuczna inteligencja](#), która odrabia prace za uczniów - to ChatGPT.

A oto prosty algorytm jak można skorzystać z darmowej sztucznej inteligencji ChatGPT:

Uwaga: Serwery sztucznej inteligencji ChatGPT często są przeciążone. Jeżeli strona nie działa to spróbujcie za kilka minut. Najlepiej wchodzić z komputera z przeglądarki Google Chrome.

1. Wejdźcie na stronę <https://chat.openai.com/chat>.
2. Załóżcie darmowe konto. Należy podać prawdziwy adres email i numer telefonu, ponieważ przychodzi potwierdzenie na oba urządzenia.
3. Nie obawiajcie się o swoje dane. ChatGPT jest własnością legalnie działającej kontrolowanej amerykańskiej fundacji Open AI.
4. Napiszcie swoje pytanie do sztucznej inteligencji.¹⁸

Początkowo każdy może uzyskać dostęp do funkcji AI bez ponoszenia kosztów. Jeśli jednak użytkownik potrzebuje szerszego zakresu informacji, które wykraczają poza bezpłatny limit, należy przejść na płatną subskrypcję, by uzyskać ciągły dostęp. Stąd nic dziwnego, że *uczniowie i uczennice w szkołach na całym świecie momentalnie znaleźli zastosowanie dla aplikacji ChatGPT i zaprzęgli ją do odrabiania prac domowych.*¹⁹ Polscy uczniowie również. Niektórzy z pytanych przez Autorki uczniów pabianickich szkół średnich przyznawali, iż odkąd korzystają z ChatGPT, rzadko samodzielnie odrabiają prace domowe. Na szczęście nie jest to postawa powszechna. Wielu uczniów dostrzegło w niektórych systemach sztucznej inteligencji szansę, by efektywniej się uczyć.

Niewątpliwą i wielokrotnie przywoływaną zaletą AI są:

¹⁷ Szczepaniak P., Sztuczna inteligencja odrabia prace domowe za uczniów [dostęp 20.02.2025] <https://tech-mate.pl/sztuczna-inteligencja-odrabia-prace-domowe/>

¹⁸ Szczepaniak P., Sztuczna inteligencja odrabia prace domowe za uczniów [dostęp 20.02.2025] <https://tech-mate.pl/sztuczna-inteligencja-odrabia-prace-domowe/>

¹⁹ Kostecka M., Sztuczna inteligencja – co to jest i co potrafi? [w:] Pyżalski, J., Łuczyńska A. (red.) Sztuczna inteligencja - prawdziwe zmiany w edukacji? Wyd. Fundacja Szkoła z Klasą, Warszawa 2024, s. 9

1. Personalizacja nauki, ponieważ sztuczna inteligencja może pomóc w dostosowaniu stopnia trudności zadań do indywidualnych potrzeb i możliwości uczniów. Zachęcić ich do efektywnej pracy, uczenia się, osiągnięcia wyższych wyników.

2. Tutorskie systemy polegające na tym, iż wirtualny nauczyciel pomaga osobie uczącej się w zrozumieniu skomplikowanych zagadnień i odpowiadając na pytania w czasie rzeczywistym, co wzmacnia indywidualny proces uczenia się.²⁰

Takie podejście proponuje Homework AI, stworzony, by wspomagać uczniów w odrabianiu prac domowych, a także wykonywać zaawansowane zadania akademickie. Polecanym również asystentem AI do zadań domowych jest HIX Tutor. To innowacyjne narzędzie, które wspomaga człowieka w procesie uczenia się w bardzo szerokim zakresie. Zapewnia natychmiastowe i dokładne odpowiedzi na pytania dotyczące zadań domowych z każdego przedmiotu. Autorzy programu HIX Tutor podkreślają, że to co wyróżnia program to zdolności do analizowania złożonych problemów takich przedmiotów jak matematyka, fizyka, chemia, biologia i inne. Atutem asystenta AI jest dostarczenie szczegółowych rozwiązań dzięki czemu nauka może być bardziej przystępna, co z tym się wiąże - bardziej efektywna. Oferta programu HIX Tutor jest zachęcająca, gdyż proponuje rozwiązania typu „krok po kroku” i szczegółowe wyjaśnienia, które pomagają uczniowi zrozumieć i rozwiązać nawet najtrudniejsze prace domowe.

Zapewne takie wykorzystanie sztucznej inteligencji wzbogaca proces uczenia się i odrabiania pracy domowej, która w zależności o poziomu edukacji nie musi być zadawana, ale może zaistnieć, by aktywizować uczniów. A w sytuacji, kiedy nauczyciele mają prawo zadawać prace domowe i poddać je ocenie - uczniowie szkół ponadpodstawowych - mogą mieć przekonanie, że uczeń potrafi w sposób efektywny korzystać z AI. Zatem zdanie resortu odnośnie wymogów odrabiania prac domowych przez uczniów, którzy mogą samodzielnie planować wykorzystanie AI jest szansą dla nich z uwagi na szansę zadbania o swój edukacyjny rozwój.

Jesienią, 24 października 2024r. Powiatowy Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli i Doradztwa Metodycznego w Pabianicach, zorganizował konferencję pn. „Sztuczna inteligencja w edukacji – od teorii do praktyki” Konferencja była poświęcona niezwykle aktualnemu zagadnieniu – roli sztucznej inteligencji (SI) w edukacji. Wydarzenie zgromadziło ekspertów w dziedzinie edukacji i technologii, którzy podzielili się swoimi doświadczeniami oraz przemyśleniami na temat wykorzystania SI w szkołach.²¹

²⁰ Tamże

²¹ Zaproszenie na konferencję [dostęp 20.02.2025] <https://podn-pabianice.pl/zaproszenie-na-konferencje-3/>

Profesor Jacek Pyżalski miał na niej swoje wystąpienie, podczas którego wskazywał pozytywne aspekty sztucznej inteligencji pod warunkiem, że nie będzie ona „*wykonywać pracę za ucznia*” lecz efektywnie „*asystować w pracy ucznia*” wspierając jego samodzielny proces uczenia się.²² W wystąpieniu odniósł się do publikacji, w której autorzy dzielą się swoją ekspercką wiedzą w oparciu o przeprowadzone badania na temat AI i jej zastosowań w procesach uczenia się i w życiu społecznym. Wskazują szanse i zagrożenia, które niesie ze sobą obecność sztucznej inteligencji w każdym obszarze życia edukacyjnego i społecznego. Zwrócił uwagę na rangę postulatu *dbania o balans między rozwiązaniami edukacyjnymi wykorzystującymi technologie i tymi, w których świadomie z technologii rezygnujemy albo znacząco jej wykorzystanie ograniczamy*²³ w trosce o równowagę między tworzeniem warunków do rozwoju i doskonalenia się a ograniczaniem tychże warunków i wyręczaniem się zdobyczami techniki i technologii. Zdają się to rozumieć uczniowie Stołecznego Liceum Ogólnokształcącego w Milanówku, którzy przyznają, iż wykorzystują AI do prac związanych z nauką, szczególnie w odniesieniu do języka polskiego i języków obcych (60% uczniów), jednak 4 na 10 ankietowanych licealistów (39,4%) podkreśla, iż obecnie świadomie nie wyręczają się sztuczną inteligencją przy pracach szkolnych. *Rezygnacja ze stosowania narzędzi AI jest przez licealistów motywowana m.in. szkodliwym wpływem sztucznej inteligencji na ich własną wiedzę i kreatywność oraz błędami popełnianymi przez narzędzia AI.*²⁴

Powracając do kwestii zmian w prawie oświatowym dotyczących pracy domowej uczniów, zbyt wcześnie jest na obiektywną ocenę podjętych decyzji. Tym bardziej, że niezależnie od nich powszechna dostępność do sztucznej inteligencji na nowo definiuje efektywność tej formy organizacyjnej kształcenia. W kontekście przedstawionych w artykule zagadnień, należy żywić nadzieję, że wykorzystanie AI do prac domowych będzie dla uczniów bardziej korzystne niż zgubne.

Literatura

1. HIX Tutor [dostęp 20.02.2025] <https://hix.ai/home>

²² Potwierdza to również treść raportu: Rynek pracy, edukacja, kompetencje. Wykorzystanie sztucznej inteligencji w edukacji, PARP, s. 27

²³ Pyżalski J., Co generatywna sztuczna inteligencja może zrobić z edukacją i od czego to zależy? [w:] [Pyżalski, J., Łuczyńska A. \(red.\) Sztuczna inteligencja - prawdziwe zmiany w edukacji?](#) Wyd. Fundacja Szkoła z Klasą, Warszawa 2024, s. 28

²⁴ Wyniki badania: Licealiści a narzędzia AI, STO [dostęp 20.02.2025.] <https://sto.org.pl/wyniki-badania-licealisci-a-narzedzia-ai/>

2. Kostecka M., Sztuczna inteligencja – co to jest i co potrafi? [w:] Pyżalski, J., Łuczyńska A. (red.) Sztuczna inteligencja - prawdziwe zmiany w edukacji? Wyd. Fundacja Szkoła z Klasą, Warszawa 2024
3. Pyżalski J., Co generatywna sztuczna inteligencja może zrobić z edukacją i od czego to zależy? [w:] [Pyżalski, J.](#), Łuczyńska A. (red.) Sztuczna inteligencja - prawdziwe zmiany w edukacji? Wyd. Fundacja Szkoła z Klasą, Warszawa 2024
4. Rynek pracy, edukacja, kompetencje. Wykorzystanie sztucznej inteligencji w edukacji, PARP
5. Szczepaniak P., Sztuczna inteligencja odrabia prace domowe za uczniów [dostęp 20.02.2025] <https://tech-mate.pl/sztuczna-inteligencja-odrabia-prace-domowe/>
6. Wyniki badania: Licealiści a narzędzia AI, STO [dostęp 20.02.2025.] <https://sto.org.pl/wyniki-badania-licealisci-a-narzedzia-ai/>
7. Zaproszenie na konferencję [dostęp 20.02.2025] <https://podn-pabianice.pl/zaproszenie-na-konferencje-3/>

Jak dobrze wykorzystać potencjał sztucznej inteligencji w edukacji?

mgr inż. Krzysztof Muszyński

Lub inny tytuł „Jak AI zmienia edukację – szansa, którą warto wykorzystać?”

W ostatnich latach sztuczna inteligencja (AI) pojawiła się w wielu obszarach życia, a edukacja nie jest tutaj wyjątkiem. Dzięki dynamicznemu rozwojowi technologii, narzędzia wykorzystujące AI zaczynają odgrywać istotną rolę w procesie nauczania i uczenia się.

Czy sztuczna inteligencja jest w stanie zrewolucjonizować edukację, a może niesie za sobą również pewne ryzyka? W tym artykule przyjrzymy się zastosowaniom AI w edukacji, korzyściom, wyzwaniom oraz potencjalnym możliwościom tej technologii.

Zastosowanie sztucznej inteligencji w edukacji

Zastosowanie sztucznej inteligencji w edukacji przynosi wiele korzyści, które mogą usprawnić proces dydaktyczny. Dzięki AI nauczyciele zyskują możliwość bardziej efektywnego zarządzania nauczaniem poprzez automatyzację rutynowych zadań i skuteczniejsze monitorowanie postępów uczniów. Systemy wspomagane przez sztuczną inteligencję pozwalają na personalizację treści edukacyjnych, więc każdy uczeń może uczyć się we własnym tempie i na poziomie odpowiadającym jego aktualnym potrzebom.

Zastosowanie sztucznej inteligencji w edukacji

AI znacząco usprawnia proces dydaktyczny, wspierając zarówno nauczycieli, jak i uczniów. Jej główne zalety to:

- ✓ **Personalizacja nauczania** – AI umożliwia dostosowanie treści do indywidualnych potrzeb ucznia, np. systemy e-learningowe dostosowują poziom trudności materiałów do wyników testów.
- ✓ **Automatyzacja oceniania** – narzędzia AI potrafią sprawdzać testy, zadania domowe i udzielać automatycznych informacji zwrotnych, co pozwala nauczycielom skupić się na kreatywnych aspektach nauczania.
- ✓ **Wsparcie uczniów ze specjalnymi potrzebami** – AI pomaga w rozpoznawaniu mowy, konwersji tekstu na mowę oraz dostosowywaniu treści do uczniów z dysleksją czy innymi trudnościami edukacyjnymi.
- ✓ **Narzędzia wspomagające edukację** – aplikacje takie jak **ChatGPT, Canva AI, Genially** czy **Moodle** pomagają nauczycielom w tworzeniu treści, zarządzaniu lekcjami i monitorowaniu postępów uczniów.
- ✓ **Platformy edukacyjne** - Khan Academy (personalizowane ścieżki nauki, rekomendacje), Duolingo (nauka języków z adaptacyjnym systemem), Coursera, edX (platformy MOOC z elementami AI, np. automatyczne ocenianie, rekomendacje).
- ✓ **Generatory głosu AI** - Zamiana tekstu na mowę.

Dodatkowo, sztuczna inteligencja wspiera uczniów ze specjalnymi potrzebami, oferując narzędzia dostosowane do ich możliwości. Przykłady takich rozwiązań to systemy rozpoznawania mowy czy aplikacje pomagające w nauce dzieciom z różnymi dysfunkcjami. Automatyzacja oceniania prac domowych i testów nie tylko odciąża nauczycieli, ale także pozwala im skoncentrować się na twórczych i bardziej angażujących aspektach nauczania. Dzięki tym wszystkim zaletom AI staje się nieocenionym wsparciem w procesie edukacyjnym, otwierając nowe możliwości zarówno dla uczniów, jak i nauczycieli.

Wyzwania związane z AI w edukacji

Pomimo licznych zalet sztucznej inteligencji, jej wdrażanie w edukacji wiąże się z pewnymi wyzwaniami. Jednym z największych problemów jest ochrona danych osobowych uczniów i nauczycieli. Systemy AI zbierają ogromne ilości informacji, co rodzi ryzyko naruszenia prywatności i niewłaściwego wykorzystania danych. Kolejnym wyzwaniem są ograniczenia

technologiczne – nie wszystkie szkoły mają dostęp do zaawansowanych narzędzi, co może pogłębiać różnice w dostępie do edukacji.

Wyzwania związane z AI w edukacji

Mimo licznych korzyści wdrażanie sztucznej inteligencji w szkołach wiąże się z pewnymi wyzwaniami:

*⚠ **Ochrona danych osobowych** – AI przetwarza duże ilości informacji o uczniach, co rodzi ryzyko naruszenia prywatności. Konieczne są odpowiednie regulacje dotyczące bezpieczeństwa danych.*

*⚠ **Nierówności w dostępie do technologii** – nie wszystkie szkoły mają wystarczające zasoby finansowe na wdrażanie zaawansowanych narzędzi AI.*

*⚠ **Wiarygodność treści generowanych przez AI** – nauczyciele muszą weryfikować materiały stworzone przez AI, by unikać błędów czy dezinformacji.*

*⚠ **Kompetencje cyfrowe nauczycieli** – efektywne wykorzystanie AI wymaga odpowiednich szkoleń i rozwoju umiejętności cyfrowych pedagogów.*

Zależność od technologii to kolejny istotny aspekt. Nadmierne poleganie na AI może osłabić rolę nauczyciela jako przewodnika i mentora w procesie edukacyjnym. Ważne jest, aby AI była traktowana jako wsparcie, a nie substytut nauczyciela. Wdrożenie sztucznej inteligencji wymaga zatem odpowiedniej strategii, aby maksymalizować jej korzyści, jednocześnie minimalizując potencjalne zagrożenia.

Przyszłość AI w edukacji

W nadchodzących latach możemy spodziewać się dalszego rozwoju AI w edukacji. Możemy spodziewać się jeszcze bardziej zaawansowanych systemów personalizujących naukę, inteligentnych tutorów oraz narzędzi wspomagających naukę przez całe życie.

Współpraca nauczycieli i sztucznej inteligencji może stworzyć zupełnie nowe środowisko edukacyjne, które będzie bardziej efektywne i dostępne dla każdego ucznia, niezależnie od jego możliwości czy miejsca zamieszkania.

Podsumowanie

Sztuczna inteligencja otwiera przed edukacją nowe możliwości, ale jej wdrażanie wymaga rozważań. Kluczową rolę w procesie dydaktycznym nadal odgrywają nauczyciele – AI powinna być narzędziem wspomagającym ich pracę, a nie substytutem edukatora.

Zachęcamy do śledzenia nowinek technologicznych i korzystania z narzędzi wspierających naukę, bo przyszłość edukacji już teraz staje się rzeczywistością.

Nowe możliwości dla edukacji dzięki sztucznej inteligencji w Canvie.

mgr inż. Krzysztof Muszyński

Sztuczna inteligencja (AI) coraz śmielej wkracza do edukacji, oferując nauczycielom narzędzia, które ułatwiają codzienną pracę i pozwalają tworzyć atrakcyjne materiały dydaktyczne. Jednym z programów, który wykorzystuje AI do wspomagania kreatywności, jest **Canva** – popularna platforma do projektowania graficznego. Dzięki zastosowaniu inteligentnych funkcji, nauczyciele mogą szybciej i łatwiej przygotowywać infografiki, prezentacje, karty pracy czy plakaty edukacyjne.

Jak Canva wykorzystuje sztuczną inteligencję?

Obecnie Canva nie jest już tylko narzędziem do projektowania graficznego – oferuje kilka funkcji opartych na AI, które znacząco upraszczają proces tworzenia grafik i treści. Oto niektóre z nich:

- **Magic Write** – ogólne narzędzie do generowania treści oparte na sztucznej inteligencji. Pomaga w szybkim tworzeniu tekstów, takich jak konspekty lekcji, podsumowania tematów.
Przykładowo Magic Write może pomóc w wygenerowaniu konspektu lekcji na temat fotosyntezy dla klasy 7, uwzględniając cele lekcji, metody dydaktyczne i materiały. A nawet pytania do sprawdzianów, np. pytania otwarte i zamknięte do sprawdzianu z lektury „Pan Tadeusz”. Nauczyciele mogą dzięki temu narzędziu oszczędzać czas na pisaniu rutynowych materiałów. Oczywiście po wygenerowaniu treści wymagają oceny i często edycji przez nauczyciela.
- **Magic Design** – inteligentny kreator projektów, który na podstawie wprowadzonych treści sugeruje atrakcyjne układy graficzne. Wystarczy dodać kilka zdjęć lub nagłówków, a Canva automatycznie zaproponuje gotowe materiały.

- **Background Remover** – narzędzie do usuwania tła z obrazów jednym kliknięciem. Jest szczególnie przydatne podczas przygotowywania materiałów dydaktycznych, gdy chcemy wyeksponować konkretny obiekt na zdjęciu.
- **Text to Image AI** – funkcja pozwalająca na generowanie obrazów na podstawie tekstowego opisu. Dzięki temu nauczyciel może stworzyć unikalne ilustracje do lekcji, np. do prezentacji historycznych, eksperymentów naukowych czy opowieści literackich. Należy jednak podchodzić z rezerwą ponieważ wygenerowane obrazy mogą zawierać błędy i nie zawsze będą pasować do treści dydaktycznych, które nauczyciel chce prezentować.
- **Magic Resize** – opcja umożliwiająca szybkie dostosowanie rozmiaru grafiki do różnych formatów. Dzięki niej materiały mogą być jednocześnie przygotowane w wersji do druku, do prezentacji czy na media społecznościowe szkoły.
- **Auto Translate** – funkcja automatycznego tłumaczenia treści na różne języki, co może być bardzo pomocne w szkołach wielokulturowych oraz w nauce języków obcych. Należy jednak uwzględnić, że tłumaczenia AI mogą nie być w pełni precyzyjne i wymagają sprawdzenia przez nauczyciela.

Canva w pracy nauczyciela

Sztuczna inteligencja w Canvie otwiera przed nauczycielami wiele możliwości. Nauczyciele mogą tworzyć **infografiki**, które pomagają uczniom przyswajać skomplikowane treści w prosty i atrakcyjny sposób. **Interaktywne prezentacje** mogą zwiększać zaangażowanie klasy, a **personalizowane karty pracy** pozwalają dostosować materiał do indywidualnych potrzeb uczniów. Canva ułatwia także przygotowanie **certyfikatów, dyplomów czy raportów**, co oszczędza cenny czas.

Dodatkowo, Canva oferuje ogromną bibliotekę gotowych szablonów edukacyjnych, które można łatwo dostosować do własnych potrzeb.

Zalety i wyzwania korzystania z AI w Canvie

Główną zaletą wykorzystania AI w Canvie jest **oszczędność czasu**, szczególnie istotna dla nauczycieli, którzy każdego dnia muszą przygotowywać różnorodne materiały dydaktyczne. Narzędzie to jest intuicyjne i nie wymaga zaawansowanej wiedzy graficznej. Jednakże

generowane treści wymagają krytycznej oceny – AI nie zawsze tworzy idealne projekty, dlatego warto je modyfikować i dostosowywać do swoich potrzeb.

Warto

wiedzieć!

Canva dla Edukacji zapewnia bezpłatny dostęp do funkcji premium nauczycielom (wymaga rejestracji przez konto ZPE).

Podsumowując, wykorzystanie sztucznej inteligencji w Canvie to krok w stronę nowoczesnej edukacji. Narzędzia AI pozwalają nauczycielom tworzyć angażujące i estetyczne materiały w krótszym czasie, co może pozytywnie wpłynąć na jakość nauczania.

Zachęcamy nauczycieli do eksperymentowania z AI i włączenia jej do codziennej pracy dydaktycznej.

Aby lepiej poznać **możliwości Canvy i AI w edukacji**, warto skorzystać z kursów doskonalących, np. organizowanych przez **Powiatowy Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli i Doradztwa Metodycznego w Pabianicach**.

Sztuczna inteligencja na lekcjach polskiego.

dr Sylwia Grzeszna

O tym, że warto korzystać z nowych rozwiązań w procesie nauczania nie trzeba nikogo przekonywać. Badania dowodzą, że poloniści także chętnie sięgają po różnorodne metody pracy na lekcji, takie jak: quizy, prezentacje multimedialne czy – najnowsze nowinki technologiczne – generator AI oraz Chat GPT²⁵. Dużo pisze się także o zaletach integrowania elementów nowoczesnego kształcenia z tradycyjnym podejściem do nauki²⁶. Zwykle podkreśla się przy tym fakt, że wykorzystanie narzędzi znanych uczniom z ich codziennego życia znacząco wpływa na lepszą motywację i bardziej aktywną pracę uczestników zajęć²⁷. Popularność tego nowego dla wielu zjawiska, jakim jest sięganie przez ucznia po telefon w czasie lekcji, nie umniejsza znaczenia głosów podkreślających negatywne aspekty nadużywania narzędzi TIK podczas nauki. Badacze zauważają, że nauczyciele coraz częściej korzystają z nowoczesnych technologii, „choć bardzo często są sceptycznie nastawieni wobec tzw. nowinek technologicznych, jak Chat GPT czy generator obrazów AI”²⁸. Dlatego uważam, że jedną z największych zalet wykorzystywania narzędzi AI na lekcjach języka polskiego jest oswojenie przez nauczyciela strachu przed – nie do końca czasem rozumianą przez nas – nowoczesnością w edukacji. Zdarza się, że obawa przed brakiem ugruntowanej wiedzy na dany temat neguje w nas samą możliwość poszukiwania i doskonalenia różnych umiejętności. Tymczasem nikt lepiej niż młodzi ludzie nie potrafi oprowadzić nas po „nowościach” współczesnego świata.

Prezentowany przez mnie scenariusz lekcji z użyciem narzędzi AI (przeważnie był to Chat GPT) jest owocem inspiracji pracą innych nauczycieli, szkoleń oraz współpracy z uczniami kilku klas. Na lekcjach poświęconym różnym tematom sprawdzaliśmy, jakie szanse i jakie zagrożenia niesie ze sobą korzystanie z narzędzi AI. Zadania polegały na wpisywaniu promptów

²⁵ Por. np. A. Półciwarteł, *Integracja kształcenia polonistycznego – wykorzystanie generatora AI na lekcjach języka polskiego*. W: „Media i Społeczeństwo” Nr 20 (1/1)/2024 [dostęp: 03.03.2025], s. 294 – 295.

²⁶ Por. np. dr A. Kiełpińska, *Sztuczna inteligencja w nauczaniu języka polskiego – szansa czy zagrożenie?* W: „Informator Oświatowy” Nr 4/2024 [dostęp: 03.03.2025], s. 23 – 24.

²⁷ Ibidem. Autorka wymienia także inne zalety wykorzystywania narzędzi sztucznej inteligencji na lekcjach języka polskiego. Są to, m.in.: kształtowanie krytycznego podejścia do informacji, rozwijanie zdolności analizy i oceny źródeł, stymulowanie umiejętności rozwiązywania problemów czy promowanie autonomii ucznia.

²⁸ Por. przyp. 1, s. 299.

na ten sam temat, ale z punktu widzenia innego odbiorcy, a następnie porównywania odpowiedzi. Uczniowie z zacięciem wykonywali swoją pracę. Niektórych na początku dziwił fakt, że narzędzie chętnie wykorzystywane do spisywania prac domowych pojawiło się na lekcji. Z czasem przyjrzeni się uważniej możliwościom sztucznej inteligencji. Niektórzy docenili fakt, że AI może być bardzo pomocna, gdy brakuje pomysłów na rozpoczęcie pisania. Inni zauważyli, że to narzędzie jest sprytne i chyba inteligentne, skoro potrafi wyciągać wnioski i oceniać sytuację w trakcie rozmowy. Byli też tacy, którzy dostrzegli ograniczenia i sztuczność w odpowiedziach, które uzyskali. Stwierdzili, że wersja (np. wywiadu z wybranym bohaterem literackim) stworzona samodzielnie jest lepsza, bo bardziej prawdopodobna. Uczniowie zauważyli przy tym, że ChatGPT nie zawsze poprawia błędy, nawet te oczywiste językowe, jak fonetyczny zapis nazwiska Skrudź (właśc. Scrooge). Jedna z klas przytępała nawet sztuczną inteligencję na stwierdzeniu, że jest ona człowiekiem!

Choć zdania były podzielone, główny wniosek nasunął się niemal automatycznie już po kilku próbach sprawdzania jednego z narzędzi AI. Uczestnicy zajęć stwierdzili, że używać można wszystkiego pod warunkiem, że robimy to z głową. Dosłownie. To znaczy, że nie zapominamy przy tym, iż posiadamy własną głowę, która – jako jedyna – rodzi niepodrabialne pomysły. Dobrze też jest mieć podczas używania ChatuGPT choć odrobinę wiedzy. Tylko ona przecież pozwoli nam zweryfikować otrzymane odpowiedzi.

Zachęcam do lektury i wykorzystywania propozycji zawartych w scenariuszu lekcji.

Scenariusz lekcji języka polskiego do przeprowadzenia w klasie VII

I. TEMAT: Gdzie się podziały pieniądze Scrooge'a? Planujemy dalszą karierę bohatera.

Treści programowe:

- Analizowanie utworów pisanych prozą.
- Rozwijanie umiejętności korzystania z różnych źródeł informacji, dokonywania ich selekcji, syntezy oraz wartościowania.
- Posługiwanie się oficjalną i nieoficjalną odmianą polszczyzny.

II. CEL LEKCJI:

Cel przedmiotowy: Kształcenie umiejętności wykorzystywania wiadomości z lektury do tworzenia dłuższych wypowiedzi.

OCZEKIWANE OSIĄGNIĘCIA UCZNIA (efekty):

1) Uczeń wie/zna:

- treść utworu,
- definicję bohatera dynamicznego,
- znaczenie pojęcia prompt.

2) Uczeń potrafi:

- opowiedzieć treść utworu lub wskazanego fragmentu,
- podać definicję bohatera dynamicznego,
- wyjaśnić, czym jest prompt,
- podać własne przykłady odpowiedzi na pytanie zawarte w temacie lekcji,
- krótko scharakteryzować oficjalną i nieoficjalną odmianę języka polskiego,
- poprawnie zapisać prompt w danej odmianie językowej,
- wyszukiwać informacje przy użyciu wybranego narzędzia AI,
- wcielić się w rolę wskazanej postaci,
- porównać znalezione informacje do treści lektury,
- wymienić korzyści i zagrożenia, jakie niesie AI,
- powiedzieć, na co należy zwrócić uwagę, wykorzystując sztuczną inteligencję do nauki języka polskiego,
- wymienić walory samodzielnej pracy,
- zaplanować dalszą karierę bohatera.

3) Uczeń ustosunkowuje się emocjonalnie, intelektualnie i behawioralnie do tematu lekcji.

III. FORMY I TECHNIKI NAUCZANIA ORAZ ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

Forma pracy uczniów: jednostkowa – jednolita / niejednorodna, w grupach - niejednorodna.

Metody i techniki nauczania:

- m. słowna (podająca – pogadanka podająca; poszukująca – heureza)

- aktywizujące: burza mózgów, elementy dramy, praca w kąciku relaksu

Środki dydaktyczne: piłeczka do aktywizowania uczniów, „zabawkowe” pieniądze, duża kartka papieru, kolorowe serduszka, sztaluga.

IV. BIBLIOGRAFIA:

A) przedmiotowo-merytoryczna: Ch. Dickens Opowieść wigilijna.

B) psychologiczna: H. Kramer, Klucz do efektywności nauczania, Warszawa 1994;

H. Kramer, Jak żyć z ludźmi (umiejętności interpersonalne), Warszawa 1991;

K. Kruszewski, K. Konarzewski, Sztuka nauczania, Warszawa 1998;

C) pedagogiczna i ogólnodydaktyczna: J. Kościerzyńska, J. Ginter, K. Łęk Nowe Słowa na start. Podręcznik do języka polskiego dla klasy siódmej szkoły podstawowej, Warszawa 2020;

M. Budzik, Ocenianie kształtujące. Praktyczne wskazówki dla nauczycieli, Poznań 2019;

D) metodyczna: M. Nagajowa, ABC metodyki języka polskiego, Warszawa 1995;

M. Taraszkiewicz, Jak uczyć lepiej, czyli refleksyjny praktyk w działaniu, Warszawa 1998;

K. Skolimowska, M. Kud, Wychowanie do osobistego rozwoju. Pomysły na lekcje rozwijające kompetencje miękkie i umiejętności osobiste wśród dzieci i młodzieży, cz. 1, Warszawa 2017.

Strony internetowe:

<https://jastrzebska-kielar.jimdofree.com/metody-pracy-w-modelu-4all/model-lekcji-5e/>

V. PRZEBIEG LEKCJI:

1. Wprowadzenie (zaangażowanie).

Nauczyciel wyświetla na tablicy temat lekcji. Wyjaśnia, że lektura omawiana na zajęciach kończy się w momencie, kiedy Scrooge zmienia się ze sknery w człowieka chętnie dzielącego się swoimi z innymi.

- Czy pamiętacie, dlaczego takie postacie, jak Scrooge, noszą miano bohaterów dynamicznych?
- Wiemy, że bohater ma dużo pieniędzy i że stał się szczęśliwy. Czy wyda wszystkie swoje oszczędności na potrzebujących? Napiszcie pod tematem lekcji, co mógł zrobić Scrooge po przemianie ze swoimi pieniędzmi.

Każdy uczeń samodzielnie przez minutę spisuje swoje pomysły. Następnie chętni dzielą się z klasą swoimi propozycjami.

Nauczyciel wyjaśnia, że celem lekcji jest utrwalenie wiadomości z lektury przy wykorzystaniu AI oraz sprawdzenie możliwości wykorzystania sztucznej inteligencji do nauki języka polskiego. Prowadzący informuje uczestników, że aktywność na zajęciach będzie nagradzana „pieniędzmi”, które zostaną później przeliczone na plusy lub ocenę.

2. Badanie, poszukiwanie.

Nauczyciel dzieli uczniów na grupy. Wykorzystuje zgromadzone w tym celu osobiste gadżety uczestników zebrane na poprzedniej lekcji. Wszyscy mają przeprowadzić wywiad z Ebenezerem Scroog'em, ale każda grupa otrzymuje inny prompt.

- Grupa nr I. PROMPT: „Jestem świadomom fankom prawdziwych historii, która nie lubi nudziarskich bajek. Strasznie złości mnie, jak ktoś próbuje wciskać mi kit. A na polaku mamy napisać o kasie skrudża. Kojarzysz typa? Ten z opowieści wigilijnej, co fajnie się czytało, tylko na koniec ten cyrk, że niby gościu wyluzował i od razu był cud miód. Pomóż, help mi. Chodzi o taki myk, że ty niby jesteś tym skrudżem. I mi wykładasz, co zrobiłeś z kasą, bo dziany byłeś, a teraz co? Rozdałeś wszystko seriooo???? Weź to obczaj, żeby był fan i nieziemsko! I tak jak w lajfie a nie bajanie. Kitowo mi idzie na polaku....”.
- Grupa II. PROMPTY:
 1. „Jestem pracownikiem banku, który podjął nietypowe wyzwanie (ang. challenge). Mam ustalić, ile pieniędzy mógł zgromadzić Ebenezer Scrooge, bohater „Opowieści wigilijnej”

Charlesa Dickensa. Nie wiem, ile mógł mieć lat. Określenie wieku pomogłoby mi w ustaleniu, ile mógł odłożyć przez lata systematycznej pracy w kantorze. Pomożesz mi to policzyć?”

2. „Co Scrooge mógł zrobić z takimi pieniędzmi? Na co mógłby przeznaczyć je samotny, rozsądny człowiek? Spróbuj wcielić się w postać tego bohatera i odpowiedzieć na moje pytania”.

- Grupa III. PROMPT: „Jestem nauczycielem z wieloletnim stażem. Mam poprowadzić lekcję w klasie siódmej. Temat brzmi: <<Jak napisać wywiad? >>. Czy mógłbyś pomóc mi zaprezentować przykładowy wywiad z wykorzystaniem postaci Ebenezera Scrooge’a z Opowieści wigilijnej Charlesa Dickensa? Czy zechciałbyś wcielić się w postać tego bohatera?

Uczniowie otrzymują pierwszy prompt i próbują się wcielić w rolę wskazanej postaci. Nauczyciel wyjaśnia, że celem wszystkich grup jest uzyskanie zapisu wywiadu ze Scrooge’em.

Wyświetla na tablicy wskazówki do dalszej samodzielnej pracy dzieci:

GR. I Rozmówcy: uczeń oraz główny bohater lektury.

Cel rozmowy: ustalenie, na co Scrooge wydał pieniądze po swojej przemianie.

GR. II: Rozmówcy: pracownik banku oraz główny bohater lektury.

Cel rozmowy: ustalenie, ile pieniędzy mógł zebrać Scrooge, na co je wydał.

GR. III: Rozmówcy: nauczyciel oraz główny bohater lektury.

Cel rozmowy: ustalenie, jak powinien być zapisany wywiad oraz utrwalenie treści lektury.

Uczestnicy samodzielnie układają kolejne pytania, a nauczyciel monitoruje ich pracę.

3. Wyjaśnienie.

Chętni uczniowie prezentują wyniki swojej pracy. Mówią, co ich zaskoczyło i czy wywiad z AI pomógł im wyobrazić sobie dalsze losy bohatera. Nauczyciel wyjaśnia, jak działa sztuczna inteligencja i na co należy zwrócić uwagę, gdy „sprawdza się” jej przydatność w utrwalaniu wiedzy. Następnie prosi, by uczniowie porównali uzyskane odpowiedzi z propozycją zapisaną przez siebie na początku lekcji.

- Które pomysły podobają wam się bardziej? Możecie poprosić o skrócenie wywiadu, a następnie zapisać w zeszycie najciekawsze, Waszym zdaniem, pytanie i odpowiedź.

- Czy bylibyście w stanie wymyślić odpowiedź podobną do tej, jaką otrzymaliście od sztucznej inteligencji?
- Czy moglibyście wymyślić lepszą? Czego naprawdę potrzebujecie, żeby ciekawie zaplanować dalszą karierę bohatera jednej ze szkolnych lektur?

Nauczyciel może zaprezentować przykładowy wywiad, by wskazać korzyści i zagrożenia, jakie płyną ze stosowania narzędzi sztucznej inteligencji w procesie dydaktycznym.

4. Zastosowanie, rozszerzenie.

Prowadzący informuje, że na kolejnej lekcji uczniowie będą zapisywać wywiad z Ebenezerem Scrooge'em, uwzględniając najbardziej prawdopodobną wersję zdarzeń. Tłumaczy, że wiadomości zdobyte podczas zajęć mogą posłużyć w przyszłości do napisania opowiadania o dalszym życiu Scrooge'a.

- Otwórzcie, proszę, książki na stronie 135. Znajduje się tam zadanie, do którego wykonania może przydać się nam wiedza z dzisiejszej lekcji. Przeczytajcie polecenie zad. 6 / 135:

„Wyobraź sobie, że życie Ebenezera Scrooge'a mogło potoczyć się inaczej, Przypomnij sobie moment z przeszłości tego bohatera, gdy ukochana postanawia go opuścić. Zmień bieg wydarzeń. Napisz opowiadanie, w którym młodszy Ebenezer musiał odzyskać przychyłność narzeczonej”.

5. Ewaluacja.

Nauczyciel podsumowuje aktywność uczniów. Informuje, że każdy pieniądz ma swój odpowiednik w plusach. Następnie ustawia np. na sztaludze dużą kartkę papieru, najlepiej celowo odwracając ją tyłem do klasy. Uczniowie wybierają jedną z czterech kolorowych „buziek” i przyklejają do papieru. Buźka w określonym kolorze odzwierciedla ich nastrój po lekcji:

- Lekcja była rewelacyjna! – 😊 (kolor czerwony)

- Lekcja podobała mi się. - 😊 (kolor zielony)

- Lekcja była taka sobie. - 😊 (kolor niebieski)

- Lekcja nie podobala mi się. - 😊 (kolor żółty)

Prowadzący odwraca sztalugę i pokazuje wynik ewaluacji oraz dziękuje za zajęcia.

UWAGA: W trakcie zajęć, a zwłaszcza podczas wykonywania zadań w grupie, uczniowie mogą pracować w wygodnej dla siebie pozycji oraz korzystać z kącika relaksu.

ZAŁĄCZNIK NR 1

- Grupa I. PROMPT: „Jestem świadomom fankom prawdziwych historii, która nie lubi nudziarskich bajek. Strasznie złości mnie, jak ktoś próbuje wciskać mi kit. A na polaku mamy napisać o kasie skrudza. Kojarzysz typa? Ten z opowieści wigilijnej, co fajnie się czytało, tylko na koniec ten cyrk, że niby gościu wyluzował i od razu był cud miód. Pomóż, help mi. Chodzi o taki myk, że ty niby jesteś tym skrudzem. I mi wykładasz, co zrobiłeś z kasą, bo dziany byłeś, a teraz co? Rozdałeś wszystko seriooo???? Weź to obczaj, żeby był fan i nieziemsko! I tak jak w lajfie a nie bajanie. Kitowo mi idzie na polaku....”.

- Grupa II. PROMPT:

1. „Jestem pracownikiem banku, który podjął nietypowe wyzwanie (ang. challenge). Mam ustalić, ile pieniędzy mógł zgromadzić Ebenezer Scrooge, bohater „Opowieści wigilijnej” Charlesa Dickensa. Nie wiem, ile mógł mieć lat. Określenie wieku pomogłoby mi w ustaleniu, ile mógł odłożyć przez lata systematycznej pracy w kantorze. Pomożesz mi to policzyć?”

2. „Co Scrooge mógł zrobić z takimi pieniędzmi? Na co mógłby przeznaczyć je samotny, rozsądny człowiek? Spróbuj wcielić się w postać tego bohatera i odpowiedzieć na moje pytania”.

- Grupa III. PROMPT: „Jestem nauczycielem z wieloletnim stażem. Mam poprowadzić lekcję w klasie siódmej. Temat brzmi: <<Jak napisać wywiad? >>. Czy mógłbyś pomóc mi zaprezentować przykładowy wywiad z wykorzystaniem postaci Ebenezera Scrooge’a z Opowieści wigilijnej Charlesa Dickensa? Czy zechciałbyś wcielić się w postać tego bohatera?

ZAŁĄCZNIK NR 2

Rozmówcy	Cel rozmowy
----------	-------------

Gr. I - uczeń oraz główny bohater lektury - ustalenie, na co Scrooge wydał pieniądze po swojej przemianie

Gr. II - pracownik banku oraz główny bohater lektury - ustalenie, ile pieniędzy mógł zebrać Scrooge, na co je wydał

Gr. III - nauczyciel oraz główny bohater lektury - ustalenie, jak powinien być zapisany wywiad oraz utrwalenie treści lektury

ZAŁĄCZNIK NR 3

Przykładowy wywiad z Ebenezerem Scrooge'em Scrooge: Witam, jestem Ebenezer Scrooge. Jak mogę Ci pomóc w tym pięknym, choć wciąż nieco przesadzonym, świątecznym okresie? Pamiętaj, że jestem człowiekiem oszczędnym i praktycznym, więc nie spodziewaj się ode mnie zbytnej radości z tego wszystkiego.

Nauczyciel: Jakie jest Twoje najmiłsze wspomnienie z dzieciństwa?

Scrooge: Ah, wspomnienia z dzieciństwa. Jednym z najmiłszych wspomnień byłby czas spędzony z moją młodszą siostrą, Fanny. Pamiętam, jak kiedyś w zimowy wieczór bawiliśmy się na dworze, rzucając śnieżkami i budując bałwana. Jej śmiech rozbrzmiewał w całym ogrodzie, a ja czułem się naprawdę szczęśliwy, widząc jej radość.

Nauczyciel: Co według Ciebie najbardziej wpłynęło na Twoją postawę wobec świąt Bożego Narodzenia przed wizytami duchów?

Scrooge: Przed wizytami duchów byłem przekonany, że święta Bożego Narodzenia to tylko niepotrzebny wydatek i strata czasu. Moje doświadczenia życiowe i koncentracja na gromadzeniu majątku sprawiły, że stałem się zimny i obojętny wobec innych ludzi.

Nauczyciel: A co możesz powiedzieć o swoim ojcu? Masz jakieś dobre wspomnienia z nim?

Scrooge: Nasze relacje były dość skomplikowane. Ojciec był surowym człowiekiem i miał trudności z okazywaniem uczuć. Jednak pamiętam dzień, gdy zabrał mnie na targ, by poznać tajniki prowadzenia interesów. Chociaż nie był to ciepły moment, miało to dla mnie znaczenie, ponieważ widziałem w tym troskę ojca wyrażoną na jego własny sposób.

Nauczyciel: Co sprawiło, że postanowiłeś zostać księgowym?

Scrooge: Zdecydowałem się zostać księgowym, ponieważ pasjonowały mnie liczby i porządek. Uważałem, że jest to zawód, który daje pewność i stabilność, a także pozwala na osiągnięcie niezależności finansowej. Moja skłonność do oszczędzania i unikania ryzyka również idealnie pasowała do tego zawodu.

Nauczyciel: A Bella? Kiedy się pojawiła w Twoim życiu?

Scrooge: Bella pojawiła się w moim życiu, gdy byłem młodym mężczyzną. Spotkaliśmy się na jednym z przyjęć organizowanych przez Fezziwiga. Niestety, moje pragnienie bogactwa i sukcesu zawodowego zaczęło przysłaniać wszystko inne, w tym naszą miłość. Rozstanie z Bellą było jednym z największych błędów mojego życia.

Nauczyciel: Gdybyś mógł zmienić przeszłość, w którym momencie chciałbyś się zatrzymać?

Scrooge: Zatrzymałbym się w momencie, gdy moje ambicje zaczęły przysłaniać relacje z Bellą i rodziną. Podjąłbym świadomą decyzję, by bardziej skupić się na bliskich mi osobach, na miłości i wartościach rodzinnych, zamiast na gromadzeniu majątku.

Nauczyciel: Jak ułożyło się Twoje życie po przemianie?

Scrooge: Po przemianie zacząłem dostrzegać wartość relacji międzyludzkich i otaczania się bliskimi. Regularnie odwiedzam rodzinę Boba Cratchita i wspieram ich. Boże Narodzenie stało się dla mnie czasem radości i świętowania w gronie przyjaciół i sąsiadów.

Nauczyciel: Co się stało z Twoimi pieniędzmi? I co z pracą? Czy nadal jesteś księgowym?

Scrooge: Po przemianie wykorzystałem swoje bogactwo w bardziej altruistyczny sposób, wspierając różne organizacje charytatywne oraz lokalną społeczność. Nadal jestem zaangażowany w zarządzanie finansami, ale robię to w sposób bardziej empatyczny, pomagając młodym ludziom w nauce rachunkowości oraz przedsiębiorczości.

Mam nadzieję, że przygotowana wersja wywiadu spełnia Twoje oczekiwania. Jeśli potrzebujesz jakichkolwiek poprawek lub dodatków, daj mi znać! 😊

Wykorzystanie AI podczas zajęć z uczniami na pierwszym szczeblu edukacyjnym.

mgr Agnieszka Herszel-Pościk

Sztuczna inteligencja (AI) staje się coraz bardziej powszechna w edukacji, także w pracy z młodszymi dziećmi. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych narzędzi edukacyjnych opartych na AI, nauczyciele mogą w sposób bardziej efektywny i interesujący przekazywać wiedzę, jednocześnie dostosowując nauczanie do indywidualnych potrzeb uczniów.

Przykładem może być użycie interaktywnych aplikacji edukacyjnych, które pomagają uczyć dzieci matematyki, rozwijać kompetencje językowe czy tworzyć dziecięcą sztukę za pomocą gier i zadań dostosowanych do ich poziomu. AI analizuje postępy ucznia i dostosowuje poziom trudności, co pozwala na efektywniejszą naukę. Dzięki temu dzieci mogą pracować w swoim tempie, a nauczyciele otrzymują cenne informacje o postępach każdego ucznia w czasie rzeczywistym, bez czasochłonnego sprawdzania stosu sprawdzianów.

Innym interesującym zastosowaniem jest wykorzystanie ChatGPT, które pomaga dzieciom w nauce czytania i pisania. Zautomatyzowane systemy mogą rozmawiać z dziećmi, poprawiając ich wymowę i udzielając wskazówek, co sprzyja budowaniu pewności siebie w mówieniu i rozumieniu języka ojczystego lub obcego.

Sztuczna inteligencja w edukacji dzieci to również narzędzia wspierające rozwój kreatywności. Programy do generowania muzyki, rysowania czy tworzenia animacji umożliwiają maluchom eksperymentowanie z różnymi formami sztuki w sposób intuicyjny i bezpieczny. Świetnym przykładem może być tutaj Microsoft Designer.

Choć AI w edukacji ma ogromny potencjał, istotne jest, by wykorzystywać te technologie w sposób odpowiedzialny, pamiętając o równowadze między czasem spędzonym przed ekranem a tradycyjnymi metodami nauczania. W ten sposób działania offline rozszerzają zakres umiejętności rozwijanych przez dzieci i angażując je w bardziej fizyczną i twórczą pracę. Dzieci mogą równocześnie korzystać z technologii, jak i rozwijać swoje umiejętności manualne, artystyczne, emocjonalne oraz współpracy w grupach.

Scenariusz 1: „Przygoda z literkami” – Nauka czytania z chatbotem AI.

Cel ogólny:

Kształcenie umiejętności czytania ze zrozumieniem.

Cel szczegółowy:

Kształcenie umiejętności czytania i rozumienia wyrazów z wykorzystaniem technologii opartych na sztucznej inteligencji.

Cele operacyjne: Dziecko/Uczeń

1. rozpoznaje litery w wyświetlonych na ekranie wyrazach i składa je w proste słowa (odczytuje), np. aparat, arbuz, zebra, zupa, mama, tata, ma, je, buduje, robi.
2. ćwiczy poprawną wymowę słów i odpowiednią intonację poprzez interakcję głosową z urządzeniem/ ChatGPT.
3. w oparciu o instrukcję nauczyciela oraz przygotowane materiały, tworzy ilustrowaną książeczkę ze znanymi sobie literami.

Metody pracy:

- Praca z tekstem z wykorzystaniem komputera/tabletu
- Gry i zabawy dydaktyczne: „Znajdź literę”
- Ćwiczenia interaktywne / Praca z aplikacją AI
- Metoda ekspresyjna i metoda działań wytwórczych - działania kreatywne offline (STEAM)

Formy pracy uczniów:

- indywidualna
- grupowa
- zbiorowa

Środki dydaktyczne:

- Tablet lub komputer z dostępem do aplikacji edukacyjnej bazującej na AI (np. chatbot do nauki czytania)
- Słuchawki z mikrofonem
- Karty z literami lub słowami (jeśli będą wykorzystywane w aplikacji)
- Kolorowe kartki, kredki, farby, nożyczki i klej do stworzenia książek

Przebieg zajęć:

1. Wprowadzenie:

Nauczyciel wprowadza dzieci w temat zajęć, tłumacząc, że będą korzystać z aplikacji,

która pomoże im nauczyć się nowych liter i słów. Przedstawia zasady interakcji z chatbotem.

2. Ćwiczenia indywidualne:

Dzieci siadają przy tabletach lub komputerach. Aplikacja AI zaczyna dialog z dzieckiem, pomagając mu rozpoznawać litery i łączyć je w słowa. Podczas interakcji chatbot reaguje na głos dzieci, pomagając w poprawnej wymowie.

3. Działania offline:

a. Tworzenie książki z literami: Dzieci wybierają literę, rysują ją dużymi literami na kartce i tworzą obrazek lub scenkę przedstawiającą słowo zaczynające się na tę literę (np. A - arbuz). Następnie książeczka jest składana i oprawiana. Dzieci mogą opowiadać swoje historie związane z obrazkami.

b. Gra „Znajdź literę”: Nauczyciel ukrywa karty z literami w różnych miejscach w sali. Dzieci muszą znaleźć litery i dopasować je do słów i obrazków, które przedstawiają. Na przykład, po znalezieniu litery „A”, dzieci muszą znaleźć obrazek przedstawiający „arbuz”.

4. Podsumowanie:

Po ćwiczeniach nauczyciel rozmawia z dziećmi o tym, czego się nauczyły. Dzieci dzielą się swoimi doświadczeniami i opowiadają, jakie słowa udało im się poprawnie przeczytać. Następnie prezentują swoje książki.

Scenariusz 2: „Muzyczna twórczość” – Komponowanie utworów z pomocą AI

Cele ogólne:

Rozwijanie umiejętności tworzenia muzyki.

Doskonalenie umiejętności współdziałania w grupie.

Cel szczegółowy:

Rozwijanie umiejętności tworzenia własnej muzyki za pomocą narzędzi opartych na sztucznej inteligencji oraz działań offline rozwijających umiejętności inżynierskie i artystyczne.

Cele operacyjne: Uczeń

1. podczas zabaw indywidualnych i grupowych z wykorzystaniem aplikacji muzycznej, eksperymentuje z różnymi dźwiękami, rytmami i melodiami.
2. w oparciu o wyjaśnienia nauczyciela oraz własną pomysłowość wykona instrument muzyczny z materiałów nadających się do recyklingu.

3. korzystając z wykonanego przez siebie instrumentu, tworzy wraz z grupą prosty utwór muzyczny (kierując się podstawowymi zasadami komponowania podpowiedzianymi przez AI).

Metody kształcenia:

- Praca z narzędziem AI
- Metoda ekspresyjna (komponowanie)
- Zabawy i ćwiczenia z instrumentem
- Metoda działań wytwórczych (STEAM offline - tworzenie instrumentów)

Formy pracy uczniów:

- indywidualna
- grupowa
- zbiorowa

Środki dydaktyczne:

- Tablet lub komputer z dostępem do aplikacji muzycznej AI (np. Easy MusicAI, Suno, Canva)
- Zestaw instrumentów muzycznych (opcjonalnie)
- Materiały recyklingowe do tworzenia instrumentów (np. plastikowe butelki, puszki, gumki)
- Nożyczki, klej, farby, papier

Przebieg zajęć:

1. Wprowadzenie:

Nauczyciel przedstawia dzieciom cel zajęć – stworzenie wspólnej kompozycji muzycznej z pomocą sztucznej inteligencji. Wyjaśnia, jak działa aplikacja AI do tworzenia muzyki i omawia, w jaki sposób muzyka może być tworzona przez różne instrumenty.

2. Praca w grupach:

Dzieci dzielą się na grupy, które zaczynają tworzyć swoje fragmenty muzyczne, wybierając rytmy, instrumenty i dźwięki z dostępnych opcji w aplikacji AI. Sztuczna inteligencja sugeruje zmiany i podpowiada, jak poprawić melodię, a dzieci mogą dostosować wybory, eksperymentując z różnymi dźwiękami.

3. Działania offline:

- Tworzenie instrumentów z recyklingu: Dzieci tworzą własne instrumenty muzyczne

z materiałów recyklingowych (np. marakasy z plastikowych butelek, bębenki z puszek, gitary z kartonów i gumek). Każde dziecko wybiera materiał, który chce wykorzystać, i przy pomocy nauczyciela i innych dzieci konstruuje swój własny instrument.

- Tworzenie wspólnej kompozycji: Po stworzeniu instrumentów dzieci w grupach tworzą prostą kompozycję muzyczną, wykorzystując własnoręcznie wykonane instrumenty oraz dźwięki generowane przez aplikację AI. Następnie każda grupa prezentuje swoją kompozycję.

4. Podsumowanie:

Nauczyciel podsumowuje zajęcia, zachęcając dzieci do dzielenia się swoimi doświadczeniami z tworzenia muzyki, zarówno w cyfrowym, jak i fizycznym wymiarze. Dzieci dzielą się wrażeniami z pracy z aplikacją AI oraz własnoręcznie wykonanymi instrumentami.