

Dariusz Martynowicz: Sztuczna inteligencja w procesie uczenia ucznia się. Jak polski nauczyciel i uczeń mogą wykorzystywać AI w edukacji?

1. Wprowadzenie

W ostatnich latach temat sztucznej inteligencji (AI) stał się jednym z wiodących w debacie edukacyjnej. Dynamiczny rozwój narzędzi AI, w tym chatbotów opartych na modelach językowych, takich jak ChatGPT czy Copilot, zmieniają sposób funkcjonowania szkół i samych procesów uczenia się. Dla nauczycieli i uczniów w Polsce to szansa, ale i wyzwanie. W niniejszej publikacji chciałbym pokazać, w jaki sposób sztuczna inteligencja może wspierać proces uczenia się oraz uczenia ucznia się w polskim kontekście edukacyjnym.

2. Uczenie się i uczenia się: definicja i znaczenie

Uczenie się to jedna z najważniejszych kompetencji człowieka. To proces ciągły, który prowadzi zazwyczaj do względnie trwałych zmian w wiedzy, umiejętnościach, postawach lub zachowaniach jednostki. Może on zachodzić w wyniku doświadczenia, interakcji z otoczeniem lub celowej edukacji. Uczenie ucznia się zaś to kluczowa kompetencja XXI wieku. Obejmuje zdolność do:

- planowania procesu uczenia się,
- monitorowania postępów,
- oceniania skuteczności używanych strategii,
- samoregulacji i autorefleksji.

W podstawie programowej z 2017 r. Ministerstwo Edukacji Narodowej podkreśla rolę rozwijania umiejętności uczenia się. To kompetencja nie tylko przydatna w szkole, ale niezbędna do uczenia się przez całe życie, a wydaje się, niezaopiekowana w polskiej szkole. O ile o procesie uczenia się często wspomina się na różnych etapach edukacji, o tyle o metaumiejętności uczenia ucznia się już rzadziej.

Nowe technologie z jednej strony stają się zagrożeniem dla opisywanych powyżej kompetencji. Żyjemy w świecie globalizacji i przyspieszonego uczenia, które skutkuje bardzo często chęcią sięgania po gotowe rozwiązania. Polski system edukacji, którego efektem po ósmej klasie szkoły podstawowej i po czwartej klasie szkoły ponadpodstawowej są egzaminy (ósmoklasisty i maturalny), zdaje się nieodpowiednio doceniać kompetencje, które mogą okazać się kluczowe w przyszłości zawodowej zarówno nauczyciela, jak i ucznia.

3. Jak AI może wspierać ucznia w uczeniu ucznia się?

Chatboty stały się zjawiskiem popularnym za sprawą chatu GPT, który szerszej publiczności stał się znany w 2022 roku. Nauczyciele różnie reagują na pojawienie się tej technologii. Z jednej strony strachem, z drugiej negacją, z trzeciej fascynacją. Emocje takie jak strach i negacja wynikają

w dużej mierze z obawy, że w przyszłości technologia może zastąpić pewne kompetencje nauczycielskie oraz z etycznego przekonania, że praca ucznia powinna być samodzielna, a nie odtwórcza. Nie da się jednak ukryć, że uczniowie najczęściej wykorzystują chatboty, by zdobyć szybkie rozwiązania, albo znaleźć odpowiedź na trudne pytania. W tym sensie narzędzia AI bardzo szybko wypierają i będą dalej wypierać narzędzia takie jak Wikipedia, czy wirtualna encyklopedia.

Rzadko jednak kiedy zachęca się uczniów, by wykorzystali np. chat GPT jako swojego osobistego tutora lub kogoś, kto pomoże im **ZROZUMIEĆ** (nie tylko rozwiązać) trudne zadania czy problemy.

Poniżej kilka możliwości wykorzystania narzędzi AI, które mogą wspierać nauczyciela i ucznia w procesie uczenia się oraz dać nauczycielowi narzędzia, by pokazać uczniom, jak mogą się uczyć.

1) Chatbot jako tutor

Uczeń może korzystać z chatbota, by:

- zadawać pytania dotyczące trudnych zagadnień,
- prosić o wyjaśnienia dopasowane do jego poziomu,
- symulować dialogi edukacyjne.

2) Narzędzie do refleksji i planowania nauki

Uczeń może prowadzić dziennik refleksji przy pomocy AI, np.:

- „Czego się dzisiaj nauczyłem? Co sprawiło mi trudność?”
- Może stworzyć plan nauki na tydzień lub przed sprawdzianem czy egzaminem maturalnym, prosząc chatbot o wskazanie najbardziej efektywnych strategii uczenia się dopasowanych do kompetencji, możliwości czasowych i ilości materiału.

3) Partner do metapoznania

AI – np. Copilot czy chat GPT może pomagać analizować różne strategie uczenia się i pomóc rozstrzygnąć, które z nich są najlepsze dla danej osoby:

- „Czy uczenie się z fiszek było skuteczne?”
- „Jakie inne metody mogę wypróbować?”
- „Podaj mi trzy inne niż fiszki metody, które mogę zastosować, by utrwalić 30 pojęć z języka polskiego przed maturą”

4) Wsparcie w wypowiedziach pisemnych i ustnych uczniów

Uczeń i nauczyciel mogą:

- prosić AI o sprawdzenie błędów w wypracowaniu,
- poprosić o sprawdzenie pracy pod kątem załączonych kryteriów,
- poprosić o alternatywne sformułowania,
- uzyskać pomoc w planowaniu struktury tekstu.

4. Jak nauczyciel może wykorzystać AI, by uczyć ucznia uczenia się?

1) Nauczyciel może poprzez modelowanie postaw i zachowań:

- pokazywać na żywo, jak korzysta z AI do rozwiązywania problemu,
- demonstrować, jak zadawać pytania chatbotowi (np. pokazać, jak konstruować prompt),
- omawiać odpowiedzi AI i wspólnie z uczniami je analizować, dzięki czemu porozmawia także o zagrożeniach dotyczących nadmiernej wiary w narzędzia AI (np. halucynacje).

2) Tworzenie zadań refleksyjnych z AI

To bardzo istotne, aby nauczyciel zwrócił uwagę ucznia na różne strategie, które – oprócz gotowej odpowiedzi – przynoszą także refleksję w procesie uczenia się. Jak to zrobić? Spójrzmy na poniższe przykłady:

„Poproś chatbota o pomoc w analizie Twojej strategii uczenia się do ostatniego sprawdzianu.” Po tym poleceniu nauczyciel dokładnie opisuje, w jaki sposób konstruować poprawny prompt.



AI dobry prompt

- wskaż rolę chatbota
- opisz zadanie
- dookreśl kontekst
- najlepiej podaj przykład
- wskaż format



KRAJOWY
PLAN
ODBUDOWY



Rzeczpospolita
Polska

Sfinansowane przez
Unię Europejską
NextGenerationEU



Projekt „Zbudowanie systemu koordynacji i monitorowania regionalnych działań na rzecz kształcenia zawodowego, szkolnictwa wyższego oraz uczenia się przez całe życie, w tym uczenia się dorosłych” jest finansowany ze środków Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększenia Odporności.



KRAJOWY
PLAN
ODBUDOWY



Rzeczpospolita
Polska

Sfinansowane przez
Unię Europejską
NextGenerationEU



Źródło: materiały własne

3) Indywidualny korepetytor

Uczniowie o różnym tempie pracy mogą otrzymać indywidualne wsparcie od AI w trakcie lekcji lub po jej zakończeniu. Nauczyciel może kierować uczniów do AI jako "drugiego dorosłego" w procesie nauczania – jako wirtualnego korepetytora z różnych przedmiotów. Warto zwrócić uwagę, że w takiej sytuacji chat GPT musi przyjąć określoną rolę: np. „Jesteś nauczycielem matematyki. Wy tłumacz mi, skąd wzięło się takie rozwiązywanie równania z jedną niewiadomą”.

5. Przykłady zastosowań w polskiej szkole

Chatboty mogą być zastosowane w tradycyjnym uczeniu i uczeniu na odległość. Warto zwrócić uwagę na to, że korzystanie z nich sprawdzi się praktycznie na każdym przedmiocie – zarówno przez uczniów, jak i nauczycieli. Poniżej kilka przykładowych zastosowań:

Chemia: AI tworzy quizy dopasowane do poziomu ucznia.

Matematyka: ChatGPT tłumaczy krok po kroku rozwiązania równań i zadań tekstowych.

Biologia: AI generuje fiszki z terminami biologicznymi i definicjami.

Fizyka: Chat odpowiada na pytania uczniów, wyjaśniając zjawiska fizyczne w przystępny sposób.

Religia: Chat odpowiada na pytania dotyczące różnych wyznań.

Język polski: Chat poprawia błędy językowe w wypracowaniach lub sprawdza pracę pod kątem konkretnych, załączonych wymagań.

Zajęcia rewalidacyjne: Chat dostosowuje treści edukacyjne do indywidualnych potrzeb uczniów ze SPE.

Geografia: AI tworzy interaktywne zadania z mapami i quizami o krajach świata.

6. Podsumowanie

W ocenianiu użyteczności chatbotów warto zwrócić uwagę nie tylko na ich zalety, ale także zagrożenia. Jednym z nich są halucynacje – czyli podawanie nieprawdziwych odpowiedzi. Prawdziwym wyzwaniem jest postępujące zacieranie granicy między własną pracą, a pracą wygenerowaną przez AI, czy pokusa, by kopiować gotowe odpowiedzi.

Niewątpliwie jednak polscy nauczyciele powinni wprowadzać AI jako narzędzie rozwoju refleksyjnego uczenia się oraz rozmawiać z uczniami o zaletach i ograniczeniach AI. Warto, by

tworzyli oni zadania, które wymagają krytycznego myślenia. Sztuczna inteligencja nie zastępuje nauczyciela, ale może stać się jego sprzymierzeńcem w kształtowaniu kluczowych kompetencji uczniów. Jack Ma podczas konferencji w Davos powiedział kiedyś, że nie możemy uczyć dzieci rywalizowania z maszynami, ponieważ one tę rywalizację przegrają. W procesie uczenia uczenia się AI może być partnerem dialogu, przewodnikiem metapoznawczym i narzędziem, które służy indywidualizacji i personalizacji. Istotne jest jednak to, by nauczyciele i uczniowie korzystali z niej w sposób świadomy, krytyczny i refleksyjny.

7. Wybrana bibliografia

Czerska, M. (2018). *Uczę się, więc jestem. O metodyce uczenia się*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Mazur, A. (2023). *AI w edukacji: szanse i zagrożenia*. Kraków: Oficyna Edukacyjna.

Morbitzer, J. (2020). *Człowiek w świecie cyfrowym*. Kraków: Impuls.

Walczak, D. (2023). *Sztuczna inteligencja w szkole. Jak uczyć z AI*. Warszawa: Fundacja Rozwoju Edukacji.