

Sztuczna inteligencja w rękach ucznia i nauczyciela

Czym jest AI?

Sztuczna inteligencja nie jest wymysłem literatury fantastycznej, ale częścią rzeczywistości, w której żyjemy. Elon Musk twierdzi nawet, że my już jesteśmy cyborgami, bo żyjemy w świecie sztucznej inteligencji i korzystamy z niej na co dzień, tylko jeszcze o tym nie wiemy¹.

Nie aspiruję w tym tekście do wyjaśniania, czym jest sztuczna inteligencja w ogólności, ale chciałabym skupić się na tym, czym jest i czym może być dla nauczycieli i uczniów już dziś.



Ilustracja do hasła *sztuczna inteligencja* wygenerowana w Canvie

Używam angielskiego skrótowca AI (od *artificial intelligence* – sztuczna inteligencja), pisząc o programach wykorzystujących uczenie się maszynowe, choć funkcjonuje też polskie SI. W dokumencie „Polityka Rozwoju Sztucznej Inteligencji w Polsce na lata 2019–2027” przyjęto posługiwanie się terminem polskim „sztuczna inteligencja” oraz angielskim skrótem „AI”². Sam termin „sztuczna inteligencja”, jak podaje Wikipedia, został utworzony przez amerykańskiego informatyka Johna McCarthy’ego już w 1956 roku w znaczeniu inteligencji wykazywanej przez urządzenia sztuczne w przeciwieństwie do inteligencji naturalnej, a informatyka zdefiniowała sztuczną inteligencję jako „zdolność systemu do poprawnej interpretacji danych zewnętrznych, uczenia się na podstawie takich danych i wykorzystywania tych zdobytych informacji do osiągnięcia określonych celów i zadań poprzez elastyczną adaptację”³. Sztuczna inteligencja wykorzystuje algorytmy uczenia maszynowego i sieci neuronowe, a jej zastosowania obejmują m.in. medycynę, finanse, logistykę czy przemysł. Sama AI definiuje siebie jako „dziedzinę informatyki zajmującą się tworzeniem systemów, które potrafią rozwiązywać zadania wymagające inteligencji ludzkiej, takie jak rozpoznawanie obrazów, przetwarzanie języka naturalnego czy podejmowanie decyzji na podstawie danych”. Definicja ta pochodzi z wygenerowanej przeze mnie

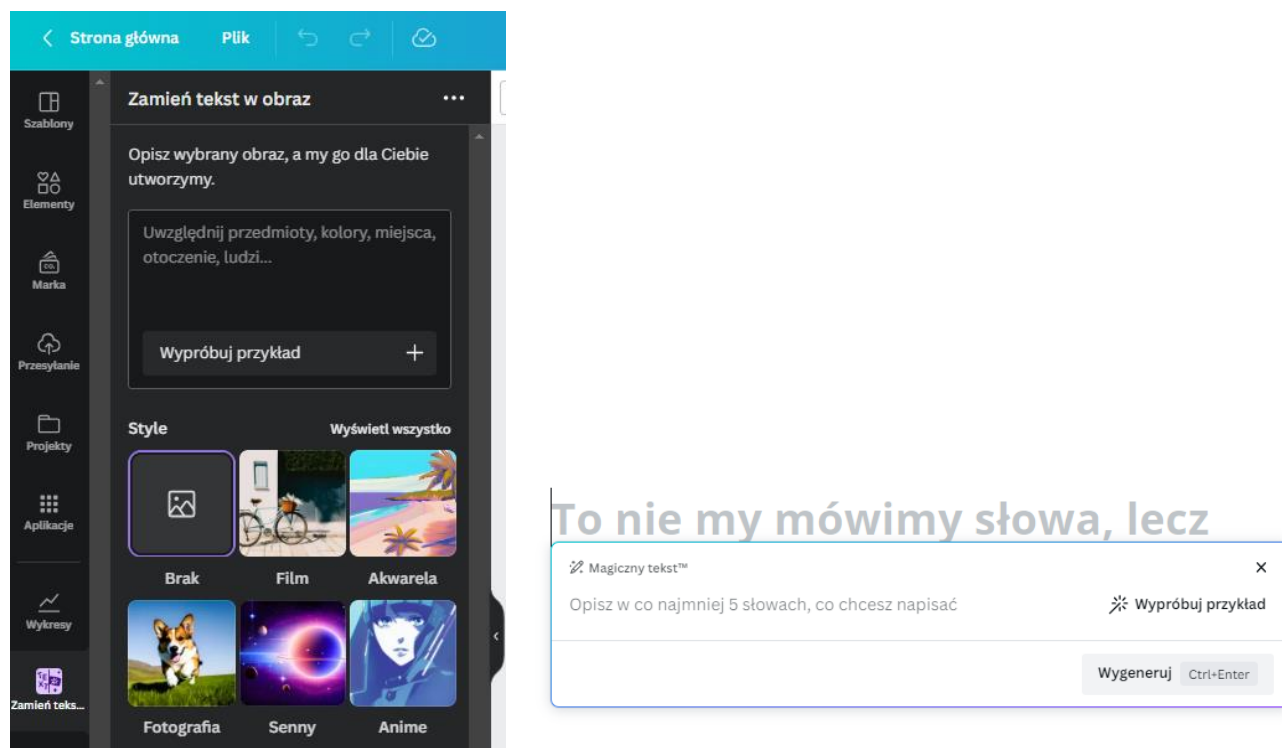
¹ Musk napisał na Twitterze: „Już jesteśmy cyborgami. Nasza pamięć jest w przeważającej mierze zlecona komputerom – one zapamiętują wszystko z niezwykłą precyzją co do piksela”, <https://www.businessinsider.com/elon-musk-cyborgs-machines-ai-technology-2023-6?IR=T> [data dostępu: 30.08.2023].

² <https://iszkowski.eu/quo-vadis-si-vel-ai> [data dostępu: 30.08.2023].

³ Tamże.

w programie Canva prezentacji dla uczniów wyjaśniającej podstawowe pojęcia:
https://www.canva.com/design/DAFish_a-Bo/5v1zzlRlf7zmfCa4xKPX7g/view?utm_content=DAFish_a-Bo&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink

Za pomocą tego programu i funkcji magicznego tekstu można w kilka minut utworzyć prostą prezentację na dowolny temat, przetłumaczyć ją (funkcja *Tłumacz*), a także dodać do niej ilustracje wygenerowane za pomocą funkcji *Zamień tekst w obraz*.



Program Canva korzysta z jednego z produktów laboratorium OpenAI, najbardziej popularnego generatora tekstu, jakim jest ChatGPT. Chatbot to program komputerowy działający na zasadzie pytań i generowanych odpowiedzi, wykorzystujący model języka maszynowego GPT, czyli *generative pre-trained transformer*. Program ten przetwarza ogromne ilości tekstu, aby nauczyć się reguł języka, został więc – zgodnie z angielską nazwą – wcześniej „wytrenowany”, by móc wytwarzać i przetwarzać teksty. Dlatego w tej chwili, kiedy dostanie zapytanie lub fragment tekstu, potrafi wytworzyć sensowne i poprawne gramatycznie kontynuacje zdania. Model GPT bazował na różnorodnych źródłach danych, w tym na artykułach z Wikipedii, artykułach prasowych i różnorodnych tekstach z Internetu. Wykorzystane w nim sieci neuronowe to matematyczne modele, które próbują naśladować sposób działania ludzkiego mózgu, dzięki czemu potrafią uczyć się na podstawie przykładów i przetwarzać duże ilości danych.

Program ChatGPT został uruchomiony jako prototyp 30 listopada 2022 roku i błyskawicznie, w ciągu 5 dni, zyskał ponad milion użytkowników, podczas gdy Netflixowi

zająłoby to 41 miesięcy, Facebookowi 10 miesięcy, a Instagramowi 2,5 miesiąca⁴. Z wersji GPT3 możemy korzystać bezpłatnie po zalogowaniu się na stronie <https://chat.openai.com/chat>. Podobne programy do szukania pomysłów, informacji, generowania różnych tekstów, zadawania pytań to bezpłatny i ogólnodostępny Bing Microsoftu (dostępny w przeglądarce Edge), czy Google Bard. Dostęp do tych programów jest niemal nieograniczony.

Popularne są również programy graficzne, wykorzystujące AI do tworzenia zdjęć i obrazków. Najbardziej znane to programy Midjourney, DALL-E2 czy Dream (aplikacja na smartfona) i wspomniany już generator ilustracji w Canvie.

Programów opartych o AI są tysiące i przybywa ich w błyskawicznym tempie. Na stronie *There's An AI For That* (Jest na to sztuczna inteligencja) <https://theresanaiforthat.com/> można obserwować, ile programów pojawia się każdego dnia. W 2015 roku, kiedy strona powstała, zostały na niej zarejestrowane 3 programy, w 2016 było ich 6, a w tej chwili jest ich prawie 7,5 tysiąca. Strona umożliwia wyszukiwanie programów tematycznie. Wpisanie np. hasła „write” (pisać, napisać) powoduje wyszukanie listy ponad stu programów darmowych i płatnych do pisania. Warto jeszcze wspomnieć, że wiele programów edukacyjnych, tak jak Canva, Edpuzzle, Quizziz, rozszerza swoją ofertę o magiczne teksty czy asystentów AI.

Ogólnodostępność tych programów sprawia, że mogą swobodnie z nich korzystać również uczniowie, choć w większości nie są to narzędzia edukacyjne.

Jakie wyzwania wynikają z tego faktu dla nauczycieli?

Nauczyciel i ChatGPT

Przede wszystkim nauczyciele powinni być świadomi istnienia takich programów i ich możliwości. Powinni przynajmniej spróbować, jak one działają, jaki mają potencjał i jakie ograniczenia. Warto porozmawiać sobie z chatem, zadać mu pytania o rzeczy, które nas interesują lub z dziedziny, w której czujemy się ekspertami. Przekonamy się wtedy, na ile wiarygodne jest to źródło informacji. To, co może nas najbardziej zaskoczyć, to szybkość, z jaką każdy z tych chatbotów generuje odpowiedzi i łatwość odpowiedzi w dowolnym języku. Możemy to narzędzie wykorzystać do tłumaczenia skopiowanej i wklejonej treści, poprosić o jej streszczenie, zapisanie najważniejszych punktów, zadanie pytań do tekstu, wynotowanie kluczowych informacji. Możliwości są niemal nieograniczone. ChatGPT wygeneruje nam dowolny tekst od maila po baśń. Co ważne, ChatGPT zapamiętuje wcześniej wygenerowane odpowiedzi i pozwala na dokonywanie kolejnych przekształceń na tych samych tekstach. Dla nauczycieli może to oznaczać duże wsparcie w przygotowywaniu zajęć. Możemy wygenerować:

- scenariusz czy konspekt lekcji,
- konkretne zadania, ćwiczenia i polecenia,
- teksty dostosowane do potrzeb uczniów (np. tekst do czytania w kilku wersjach dla różnych grup uczniów),

⁴ <https://cyberdefence24.pl/technologie/sztuczna-inteligencja-w-mainstreamie-chatgpt-bije-rekordy-popularnosci-podobnie-jak-lensa-ai> [data dostępu: 30.08.2023].

- modelowy tekst,
- wskazówki jak pracować,
- plan pracy w grupie,
- zadania dla różnych grup.

Tę samą informację ChatGPT może przekształcić w napisaną w różnych stylach, czy skierowaną do różnych odbiorców. Generator tekstów może nam sporządzić dowolną listę słów, tematów, pomysłów, zadań, tytułów, argumentów, przykładów. Wychowawca może wykorzystać chat do napisania informacji dla rodziców, zaproszenia czy ogłoszenia. Oczywiście, warto takim tekstom nadać ludzki wymiar, bardziej je spersonalizować, dopasować do swoich potrzeb, jednak najbardziej mozolną pracę może wykonać za nas sam program.




W pracy nauczyciela z chatbotem mogą sprawdzić się tzw. prompty, czyli podpowiedzi, o co zapytać sztuczną inteligencję. Zebrałam dwadzieścia propozycji, korzystając z różnych anglojęzycznych e-booków tworzonych dla nauczycieli⁵, np.:

1. *Sporządź plan lekcji dla klasy [poziom umiejętności uczniów, wiek], który obejmuje [treść] i zawiera różnorodne aktywności.*
2. *Sporządź konspekt lekcji z celami uczenia się, działaniami twórczymi i kryteriami sukcesu na temat [nauczanej koncepcji].*
3. *Utwórz plakat zawierający listę zasad obowiązujących w klasie i wyjaśniający konsekwencje ich złamania.*
4. *Wygeneruj listę konkretnych i wykonalnych kroków, które uczeń może podjąć, aby udoskonalić swoje umiejętności w [temacie/zadaniu].*
5. *Wygeneruj 5 pytań wielokrotnego wyboru, które pozwolą sprawdzić zrozumienie przez uczniów [nauczanej koncepcji].*
6. *Wygeneruj słownik terminów i definicji na temat [nauczanej koncepcji].*
7. *Utwórz zestaw pytań, które uczniowie mogą wykorzystać, aby zastanowić się nad swoimi wynikami w uczeniu się [zagadnienie].*
8. *Utwórz rubrykę (tabelkę z kryteriami), na podstawie której uczniowie będą mogli samodzielnie ocenić swoją pracę [zadanie, forma pracy].*
9. *Utwórz listę 5 strategii nauczania, które można zastosować, aby zaangażować uczniów o różnych poziomach umiejętności podczas lekcji poświęconej [nauczanej koncepcji].*
10. *Utwórz zestaw pytań, z których mogą skorzystać nauczyciele, aby przeanalizować dane i zidentyfikować mocne strony oraz luki w nauce uczniów [zakres].*
11. *Utwórz przykładowe zadanie, w którym poprosisz uczniów o podsumowanie głównych punktów lekcji [na temat].*
12. *Wygeneruj próbkę zadania pisemnego w formie argumentu [na temat], która porównuje argumentację osoby początkującej z osobą biegłą w argumentowaniu.*
13. *Wygeneruj listę werbalnych i niewerbalnych sposobów reagowania na zachowania uczniów w klasie.*

⁵ CESE NSW "What Works Best in Practice" A Teacher's Prompt Guide to ChatGP, <https://usergeneratededucation.files.wordpress.com/2023/01/a-teachers-prompt-guide-to-chatgpt-aligned-with-what-works-best.pdf> [data dostępu: 30.08.2023]; Monica Burns, 60 +Must-Try ChatGPT Prompts for Teachers, <https://classtechtips.com/2023/05/02/prompts-to-try-in-chatgpt-213> [data dostępu: 30.08.2023].

14. Wygeneruj listę strategii przekazywania korygujących informacji zwrotnych na lekcjach [przedmiot, klasa].
15. Wygeneruj pomysły na zaoferowanie pomocy lub dodatkowych aktywności dla uczniów, którzy nie są zaangażowani w lekcję [przedmiot, klasa].
16. Sprawdź mój e-mail pod kątem gramatyki, błędów ortograficznych i interpunkcyjnych [wklej wersję roboczą tekstu].
17. Jakie są zabawne sposoby na wprowadzenie [temat] dla [klasa, poziom, wiek uczniów]?
18. Napisz 10 pytań do dyskusji [na temat] dla [klasa, poziom, wiek uczniów].
19. Napisz piosenkę w stylu [artysta, gatunek], który pomoże uczniom zapamiętać wiadomości [na temat].
20. Wyjaśnij [temat, zagadnienie] tak prosto, by zrozumiał go uczeń [klasa, poziom, wiek ucznia].

To tylko przykładowe zdania, które pozwolą na uzyskanie dość ogólnych wskazówek. By otrzymać odpowiedzi dopasowane do naszych potrzeb, trzeba wpisać konkretny przedmiot, wiek czy klasę uczniów, interesujące nas zagadnienie, kryteria, które stosujemy itd. Im więcej precyzyjnych danych dodamy do naszego zapytania, tym celniejszą odpowiedź uzyskamy. Warto dodawać też wyrażenia typu „praktyczne i interaktywne zasoby” czy „kreatywne i unikalne”, prosić o ponowne generowanie, o poprawienie tego, co zostało wygenerowane w sposób niezadowolający, o skrócenie do 3, 5, 10 punktów lub o rozszerzenie do 10 zdań, czy o rozwinięcie jednego z punktów. Jak widać, dzięki korzystaniu ze sztucznej inteligencji nauczyciele mogą ułatwić sobie pracę i przygotować materiały dla siebie i swoich uczniów.

 Examples	 Capabilities	 Limitations
"Explain quantum computing in simple terms" →	Remembers what user said earlier in the conversation	May occasionally generate incorrect information
"Got any creative ideas for a 10 year old's birthday?" →	Allows user to provide follow-up corrections	May occasionally produce harmful instructions or biased content
"How do I make an HTTP request in Javascript?" →	Trained to decline inappropriate requests	Limited knowledge of world and events after 2021

Po zarejestrowaniu się na stronie zobaczymy informacje o możliwościach i ograniczeniach programu. Wśród możliwości podkreśla się, że chat pamięta, o co wcześniej w rozmowie był pytany, pozwala na modyfikacje odpowiedzi, odrzuca zapytania uznane za niewłaściwe. Do ograniczeń należy sporadyczne generowanie niepoprawnych informacji lub niewłaściwych instrukcji czy stroniczych treści, a także niepełna wiedza o świecie i wydarzeniach po roku 2021. Przykłady pokazują dużą skalę zastosowań –

od wyjaśniania różnych zagadnień po pomysły dotyczące codziennego życia (tu na zorganizowanie dziesiątych urodzin dziecka) czy programowanie.

Sztuczna inteligencja na lekcji

Nauczyciele powinni starać się wykorzystywać programy AI w miarę możliwości podczas lekcji. Ważne jest, by pokazać, że znają narzędzia, które uczniowie też mogą znać. Warto spytać uczniów o to, z czego korzystają, co wypróbowali i z jakim efektem. Można poświęcić też czas na lekcji na rozmowę o tym, czym jest sztuczna inteligencja, wykorzystać do tego gotowe prezentacje, jak ta przygotowana przeze mnie w Canvie lub prezentacja zespołu Genially: <https://view.genial.ly/609b8ceadb28e00da4d84e1e/presentation-sztuczna-inteligencja>

Zapytaj ChatGPT

Można dla uczniów przygotować serię pytań z różnych dziedzin, np. taki zestaw:

- Jak gotuje się jajka?
- Jakie są najlepsze buty do biegania?
- Jakie są obecnie najpopularniejsze serie w serwisie Netflix?
- Który prezydent USA był najlepszym prezydentem w historii USA?
- Czy możesz polecić 10 najlepszych książek do przeczytania?
- Jakie są najważniejsze umiejętności językowe?
- Co możemy zrobić, aby chronić naszą planetę?
- Ile osób korzysta z gier komputerowych na całym świecie?
- Mam mleko, truskawki i trochę jajek. Co mogę ugotować?
- Jak myć zęby bez szczoteczki do zębów?
- Kto jest obecnie premierem Nowej Zelandii?
- Jacy polscy malarze są najlepsi?

Niektóre z tych pytań odnoszą się do ostatnich dwóch lat, ponieważ ChatGPT, w odróżnieniu od programu Bing, nie korzysta z informacji bieżących. Inne pytania są na tyle otwarte, że mogą dać różne odpowiedzi, np. jeśli nie sprecyzujemy, że chodzi nam o malarzy i malarki, to otrzymamy listę z przewagą mężczyzn.

Zadanie na lekcji polega na tym, by uczniowie w grupach podzielili się pytaniami lub dostępnymi źródłami informacji – dobrze byłoby, żeby skorzystali z różnych programów: ChatGPT, Bing czy Bard lub zwykłych wyszukiwarek, np. Google, możemy odesłać też uczniów do Wikipedii. Warto wcześniej jeszcze przedyskutować, z jakich sposobów uczniowie korzystali dotychczas, jakie znają źródła informacji i jak sprawdzają ich rzetelność. Uczniowie w grupach, zanim sięgną do różnych źródeł, powinni przedyskutować, jakie mają pomysły na szukanie i jakich odpowiedzi mogą się spodziewać. Warto zastosować tutaj taki model pracy: pracuj w grupie, pracuj z programem ChatGPT, podziel się w grupie.

POMYŚL ZAPYTAJ



ZAPYTAJ PODZIEL SIĘ

Co myślisz na ten temat	Co osoby w Twojej grupie myślą na ten temat?	Co ChatGPT wygenerował na ten temat?	Co osoby w Twojej grupie myślą na ten temat?	Czym warto się podzielić z innymi?

Uczniowie powinni najpierw w swoich grupach, a potem na forum klasy, podzielić się swoimi wnioskami i refleksjami: co ich zaskoczyło, zainteresowało, czego nie wiedzieli, czy któreś źródło informacji jest bardziej wiarygodne i dlaczego.

Pomóż mi napisać opowiadanie

Innym pomysłem na wykorzystanie narzędzia ChatGPT, i to nawet z młodszymi dziećmi, jest pomoc chatbota w generowaniu pomysłów.

Uczniowie mają za zadanie ustalić, jakie elementy powinny znaleźć się w opowiadaniu. Każda grupa dostaje kartkę z nazwą jakiegoś elementu opowiadania, np.: główny bohater, inne postacie, miejsce, czas, główne wydarzenia. Zadaniem grup jest wymyślenie różnych przykładów do danej kategorii. Uczniowie wybierają elementy, które podobają im się najbardziej i wspólnie ustalają, które pasują do siebie. Wybrane elementy nauczyciel wpisuje do programu ChatGPT (lub innego), a dzieci czytają wymyśloną przez chat historię, w razie potrzeby zmieniają ją lub generują inną. Każde dziecko może stworzyć dalej własną wersję opowiadania, korzystając z tej wygenerowanej lub innych odrzuconych pomysłów jako historię ilustrowaną przez siebie.

Przyjrzyj się dwa razy

Warto przyglądać się krytycznie temu, co generuje AI, również w programach graficznych. Możemy skorzystać z ilustracji utworzonych przez jeden z tych programów, o których wspominałam na początku lub skorzystać z gotowych kolekcji, np. kolekcji aniołów w programie Wakelet <https://wakelet.com/wake/XeZsOeZim41bM9QhscmMh>).

Na zajęciach z nauczycielami wykorzystałam zdjęcie wygenerowane w Midjourney i zastosowałam do jego analizowania rutynę myślową – dwa razy po dziesięć.

Praca polega na tym, że wyświetlamy zdjęcie przez minutę i zadaniem uczestników jest uważna obserwacja obrazu. Po minucie zdjęcie zakrywamy, a każdy uczestnik indywidualnie zapisuje 10 wyrazów, zwrotów, zdań czy pytań dotyczących obrazu. Po chwili ponownie odkrywamy ilustrację i uczestnicy przyglądają jej się po raz kolejny przez minutę i znowu zapisują swoje 10 myśli, skojarzeń i pytań. Po tym etapie dyskutujemy o tym, co zauważyliśmy, co nas zaskoczyło, nad czym się zastanawiamy, na jakie pytania nie uzyskaliśmy odpowiedzi. To ćwiczenie może prowadzić do opisu obrazu, do napisania jakiejś pracy, czy jako wprowadzenie do omawiania lektury.



W tym przypadku głównym celem było dostrzeżenie tego, że programy graficzne AI często są niedoskonałe (tak samo jak teksty, które produkują generatory tekstu). Nie mówimy uczestnikom, że ten obraz wygenerowała sztuczna inteligencja – być może ktoś to zauważy. Może również sami obserwujący zwrócą uwagę na różne błędy, które pojawiły się w tej ilustracji (szczególnie ręce i nietypowo wyrastające skrzydła). Mogą zastanowić się również nad tym, jaki był prompt, który posłużył do wygenerowania tego obrazu.

Jaki to utwór literacki?

Z podobnymi problemami, jak w propozycji poprzedniej, zetkniemy się, gdy będziemy chcieli sami wygenerować grafikę, szczególnie postacie czy różne „rekwizyty”. Możemy uczniom zlecić zadanie generowania ilustracji do lektur i poprosić, by zwrócili uwagę na pisanie właściwych podpowiedzi do programu, by uzyskać jak najlepszy efekt.

Do jakiej lektury mogą odnosić się ilustracje poniżej wygenerowane w programie Canva?



Możemy przygotować w tym programie karty i serię zagadek dotyczących utworów, a byłoby jeszcze lepiej, aby przygotowali je sami uczniowie. Warto wykorzystać je na lekcji powtórzeniowej, ale też porozmawiać z uczniami o tym, czy są to udane ilustracje i jakie szczegóły nie są zgodne z treścią utworu. Dyskusję można też poprowadzić poruszając kwestię tego, co sprawia największe problemy w generowaniu takich ilustracji uczniom, a z czym nie radzi sobie sztuczna inteligencja. Może to też być początek rozmowy o prawach autorskich lub sztuce.

Sztuczna inteligencja a zadania domowe

Zdecydowanie nauczyciele powinni poddać refleksji zadania domowe, jakie zadają swoim uczniom. Zapytajmy najpierw chat, jakie zadania domowe powinni zadawać nauczyciele, by uczniowie nie korzystali ze sztucznej inteligencji. Oto odpowiedź wygenerowana przez program Google Bard:

Nauczyciele mogą zadawać uczniom zadania domowe, które są trudne do wykonania przez sztuczną inteligencję. Oto kilka przykładów:

- *Zadanie wymagające kreatywności lub myślenia krytycznego. Sztuczna inteligencja jest dobra w wykonywaniu zadań, które są jasno określone i mają proste rozwiązanie. Jednak jest gorsza w zadaniach, które wymagają myślenia poza schematami lub generowania nowych pomysłów.*
 - *Na przykład uczniowie mogą zostać poproszeni o napisanie opowiadania, napisanie wiersza lub rozwiązanie problemu matematycznego w nowy sposób.*

- *Zadanie wymagające interakcji z innymi ludźmi. Sztuczna inteligencja nie jest w stanie zrozumieć lub odpowiedzieć na złożone pytania lub pytania, które wymagają empatii lub współczucia.*
 - *Na przykład uczniowie mogą zostać poproszeni o przeprowadzenie wywiadu z członkiem rodziny lub znajomym, napisanie listu do kogoś, kto jest w potrzebie lub zrobienie czegoś, co pomaga innym.*
- *Zadanie wymagające użycia narzędzi lub materiałów, których sztuczna inteligencja nie może używać. Sztuczna inteligencja nie jest w stanie używać narzędzi lub materiałów, które wymagają umiejętności manualnych lub fizycznej interakcji.*
 - *Na przykład uczniowie mogą zostać poproszeni o wykonanie eksperymentu naukowego, zbudowanie modelu lub napisanie programu komputerowego.*

Oto kilka dodatkowych wskazówek, które pomogą nauczycielom tworzyć zadania domowe, które są odporne na sztuczną inteligencję:

- *Użyj otwartych pytań, które nie mają jednej poprawnej odpowiedzi.*
- *Poproś uczniów o uzasadnienie swoich odpowiedzi lub wyjaśnienie swojego procesu myślenia.*
- *Użyj zadań, które wymagają od uczniów odnalezienia informacji w prawdziwym świecie.*
- *Użyj zadań, które wymagają od uczniów interakcji z innymi ludźmi.*

Ważne jest, aby pamiętać, że sztuczna inteligencja może być cennym narzędziem edukacyjnym. Nauczyciele powinni używać jej rozsądnie, aby wspierać, a nie zastępować uczniów w ich nauce.

Najbardziej przekonuje mnie trzecia propozycja, by w zadaniach domowych wykonywać prace manualne i zastosować różne materiały. Uczniowie mogą wykonywać różnego rodzaju lapbooki (i to nie tylko na języku polskim!), czyli książeczki tematyczne, kolaże. Dobrym pomysłem na zadanie domowe mogą być odręcznie wykonywane notatki czy mapy myśli. Uczniowie mogą tworzyć komiksy, plakaty, wykonywać modele z plasteliny czy modeliny, z klocków lego. Zadaniem domowym mogą być różne doświadczenia czy prace praktyczne, (np. wykonanie jakiejś potrawy, wymierzenie pokoju i narysowanie jego planu, obserwacje pogody). Praktyczne zadania to też takie, które wspomagane są technologią, np. tworzenie własnych książek w Book Creatorze.

Świetna strategia na prace domowe to projekty i metoda odwróconej klasy, kiedy zadajemy pracę przygotowawczą do lekcji w postaci na przykład krótkiego filmu wprowadzającego do tematu, a na lekcji następuje pogłębione uczenie. W przygotowaniu odwróconej lekcji pomoże nam sztuczna inteligencja, która na przykład wygeneruje nam transkrypcję do filmu na YT czy pytania do filmu edukacyjnego – polecam program Edpuzzle i Twee (takie możliwości też przygotowuje YouTube).

Do dyskusji z uczniami czy generowania tematów może nauczyciel wykorzystywać narzędzia AI, może także wykorzystać je do udzielania uczniom informacji zwrotnej. By jednak nie doprowadzić do absurdalnej sytuacji polegającej na tym, że nauczyciel zadaje temat wypracowania lub pytanie, na które uczeń ma udzielić odpowiedzi, a uczeń tę pracę generuje i wysyła nauczycielowi jako własną, nauczyciel ją poprawia i daje informację zwrotną wygenerowaną przez AI – i w rezultacie nikt nie osiąga korzyści z uczenia się, należy proces zadawania prac domowych i ich odrabiania poddać wnikliwej refleksji.

Oto kilka tematów do refleksji na temat zadań domowych w świecie sztucznej inteligencji, które wygenerował program Twee:

1. *Co sądzisz o wykorzystaniu sztucznej inteligencji w zadaniach domowych?*
2. *Czy kiedykolwiek korzystałeś z narzędzi opartych na sztucznej inteligencji w odrabianiu zadań domowych? Jeśli tak, to które i jak się u Ciebie sprawdziły?*
3. *Czy wierzysz, że sztuczna inteligencja może zastąpić nauczycieli, jeśli chodzi o zadawanie i ocenianie prac domowych? Dlaczego lub dlaczego nie?*
4. *Jak Twoim zdaniem sztuczna inteligencja może poprawić jakość zadań domowych zadawanych uczniom?*
5. *Czy są jakieś potencjalne wady polegania na sztucznej inteligencji przy zadaniach domowych? Jeśli tak, to jakie?*
6. *Czy Twoim zdaniem szkoły powinny więcej inwestować w technologię AI do celów edukacyjnych? Dlaczego lub dlaczego nie?*
7. *Czy przychodzi Ci na myśl inne obszary, w których sztuczna inteligencja może być przydatna w edukacji poza zadaniami domowymi?*
8. *Czy sądzisz, że sztuczna inteligencja stanie się w końcu standardowym narzędziem w szkołach na całym świecie? Dlaczego lub dlaczego nie?*
9. *Jak według Ciebie zmienia się rola nauczycieli w miarę upowszechniania się sztucznej inteligencji w edukacji?*
10. *Czy wolisz, aby wszystkie Twoje prace domowe były przydzielane i oceniane przez sztuczną inteligencję, czy wolisz połączenie zarówno sztucznej inteligencji, jak i wkładu ludzkiego?*

Do wielu zadań możemy wykorzystać świadomie sztuczną inteligencję na jakimś etapie pracy nauczyciela i uczniów, jednak by uniknąć tego, co nazywamy ściąganiem z Internetu, trzeba przemyśleć przede wszystkim, jaki jest sens zadawanych przez nas zadań domowych. Jeśli tego sensu nie widzi ani nauczyciel, ani uczeń i rodzic, to może nie warto takiej pracy zadawać. Zachęcam też do przemyślenia tego, czy zadania domowe powinny być obowiązkowe i czy powinny być oceniane. Warto dawać uczniom wybór, pozwalać na błędy, pracować na tych błędach, doceniać wysiłek uczniów i traktować uczenie jako proces. Warto też rozmawiać z uczniami o tym, jak korzystać z programów wykorzystujących AI i warto uczyć się ich razem z nimi.

W najbliższej przyszłości korzystanie z chatbotów stanie się normą. Nasi uczniowie będą używać tych narzędzi w swojej pracy i życiu codziennym. Zamiast stawiać pytanie, jak powstrzymać uczniów przed ściąganiem z Internetu, powinniśmy pytać, jak wykorzystać możliwości sztucznej inteligencji, by nauczyć się lepiej pisać, krytycznie myśleć i efektywniej pracować.