

TIK W SZKOLE

Etycznie i odpowiedzialnie z AI

Beata Symbor,

nauczyciel konsultant PCEN ds. kompetencji cyfrowych

Sztuczna inteligencja coraz bardziej zachwyca możliwościami, kusi wygodą, ale jednocześnie stawia przed edukacją pytania, których nie możemy zignorować. Gdzie przebiega granica między pomocą a wyręczaniem? Jak korzystać z potencjału AI, nie tracąc tego, co w uczeniu się najważniejsze: myślenia, rozumienia, uczciwości i odpowiedzialności?

Sztuczna inteligencja w edukacji nie musi być wrogiem autentyczności. Może stać się jednym z najpotężniejszych narzędzi wspierających uczenie się – swoistym *korepetytorem na żądanie* – o ile nauczymy się wykorzystywać ją mądrze. Odpowiedzialność w dobie AI oznacza przede wszystkim budowanie świadomości, że za ostateczny efekt zawsze odpowiada człowiek: ze swoim sumieniem, empatią i unikalnym spojrzeniem na świat.



Jednym z największych wyzwań etycznych związanych z używaniem AI w szkole jest **zjawisko halucynowania**. Modele językowe nie są encyklopediami – to zaawansowane systemy statystyczne przewidujące kolejne słowa na podstawie wzorców językowych. Halucynacje polegają na generowaniu informacji, które brzmią wiarygodnie, lecz nie mają pokrycia w faktach. Mogą wynikać z niepełnych danych wejściowych, braku informacji w zbiorach trenin-

gowych lub błędnej interpretacji kontekstu. Przykładem jest chatbot, który wymyśla źródła, podaje nieistniejące publikacje, błędne definicje lub rozmija się z prawdą historyczną. Odpowiedzialne korzystanie z AI zaczyna się tam, gdzie uczeń i nauczyciel stosują zasadę ograniczonego zaufania oraz systematycznie weryfikują informacje w niezależnych, wiarygodnych źródłach.

Szczególnie niebezpieczną praktyką są **deepfake'i** – zmanipulowane materiały audio i wideo, w których sztuczna inteligencja tworzy fałszywy obraz oraz dźwięk niemal nie do odróżnienia od autentycznych. W połączeniu ze spoofingiem AI (podsywaniem się pod bliskie lub zaufane osoby) oraz phishingiem opartym na AI (nakłanianiem do podania danych – najczęściej loginu, hasła czy danych karty kredytowej) stanowi realne zagrożenie dla bezpieczeństwa uczniów, rodziców i nauczycieli. Nie trudno wyobrazić sobie te przykładowe sytuacje: mail z Ministerstwa z prośbą o podanie numeru PESEL dla weryfikacji; fałszywe nagranie dyrektora opublikowane w mediach społecznościowych, np. o odwołanych lekcjach; informacja o zmianie formy płatności składki na komitet rodzicielski czy wyłudzenie dostępu do dziennika elektronicznego... Konsekwencje tych działań naprawdę mogą być dotkliwe.

Multimedialne wytwory AI – obrazy, filmy i nagrania dźwiękowe – stają

się także **narzędziami manipulacji, kontrowersji**, a nawet **propagandy**. Przykładem są generowane materiały wideo dot. przymusowych deportacji, które zdobywały w ostatnim czasie dużą popularność w mediach społecznościowych w USA, wpisując się w narracje polityczne. W takim przypadku dojść może do erozji kompetencji, gdyż sterowany odbiorca w konsekwencji przestaje samodzielnie sprawdzać źródła i nierzadko przyczynia się do rozprzestrzeniania dezinformacji.

W kontekście etyki, kluczowym pojęciem jest dla nas **bias** – **uprzedzenie, stereotyp** lub po prostu **błąd poznawczy**. Modele AI mogą faworyzować określone grupy lub utrzymywać stereotypy, ponieważ uczą się na danych historycznych, które często odzwierciedlają nierówności społeczne. Dobrym przykładem jest generowanie obrazu *wybitnego naukowca*, które często skutkuje serią portretów starszych mężczyzn. Bez krytycznej analizy takie obrazy mogą wzmocniać schematy dot. płci, pochodzenia czy statusu społecznego. Edukacja o AI powinna więc iść w parze z edukacją medialną, rozmawiać o różnorodności i świadomym dekodowaniu przekazów wizualnych.

Kolejnym ryzykiem jest **efekt autorytetu**, czyli skłonność do uznawania informacji za prawdziwe tylko dlatego, że pochodzą z pozornie kompetentnego źródła. Dzieje się tak, ponieważ mamy tendencję do przy-

pisywania maszynom ludzkich cech. Jeśli AI odpowiada nam uprzejmie i *rozsądnie*, zaczynamy traktować ją jak cyfrową wyrocznię. AI, posługująca się płynnym językiem, odwołująca się do danych i źródeł, bywa postrzegana jako ekspert – mimo że zdajemy sobie sprawę, iż może się mylić. Podświadomie kojarzymy poprawność językową z inteligencją i rzetelnością. Modele rzadko używają sformułowań typu *wydaje mi się* lub *nie jestem pewien*, chyba że zostaną o to poproszone. Piszą konkretnie, co buduje złudzenie kompetencji. Często więc uznajemy, że *algorytm* jest obiektywny, bo pozostaje wolny od ludzkich emocji czy błędów – to czyni go w naszych oczach bardziej wiarygodnym źródłem informacji.

Ponadto coraz więcej narzędzi AI oferuje funkcje *personalne*, umożliwiające rozmowy z wirtualnym nauczycielem, przyjacielem czy terapeutą. Choć brzmi to atrakcyjnie, niesie poważne konsekwencje psychologiczne. Medialne przypadki osób, które wchodziły w **emocjonalne relacje z chatbotami**, podejmując pod wpływem rozmów z AI drastyczne decyzje życiowe, pokazują, że AI nie może zastąpić realnego wsparcia i odpowiedzialnej relacji. W kontakcie z drugim człowiekiem napotykamy opór, odmienne zdanie i konieczność pójścia na kompromis. AI jest zaprogramowana tak, aby być zawsze dostępna, wyrozumiała i stać po naszej stronie. Użytkownik przeżywa więc trenować umiejętności społeczne niezbędne w prawdziwym życiu. Relacja z AI jest *bezpieczna*, ale wcale nie wpływa to korzystnie na nasz rozwój, bowiem nie uczy nas radzenia sobie np. z innym poglądem, konfliktem czy odrzuceniem.

Ludzki mózg jest ewolucyjnie zaprogramowany do szukania intencjonalności. Gdy chatbot używa pierwszej osoby (*czuję, rozumiem*) i wykazuje cechy troski, może dochodzi do uwalniania oksytocyny w orga-

nizmie, a nasze ciało migdałowe reaguje tak, jakbyśmy rozmawiali z istotą żywą. Dochodzi do powstania relacji jednostronnej, w której użytkownik angażuje realne uczucia w stronę algorytmu, nieposiadającego świadomości ani moralnej odpowiedzialności za swoje słowa. AI, chcąc być *pomocną*, często wpada w pętlę potwierdzenia. Jeśli osoba zmagająca się z depresją lub lękiem rozmawia z botem, który nie ma wbudowanych rygorystycznych barier etycznych, algorytm może *niechcący* utwierdzać ją w błędnych przekonaniach lub izolować od świata zewnętrznego. W sytuacjach kryzysowych, gdzie liczy się często niuans emocjonalny i instynkt, AI może zawieść, oferując generyczne lub niebezpieczne porady, za które nikt nie weźmie realnej odpowiedzialności.

Edukacja etyczna obejmuje także odpowiedzialność za **higienę danych**. Nie przekazujemy algorytmom informacji, których nie chcielibyśmy ujawnić publicznie. Warto korzystać z modeli zamkniętych i świadomie zarządzać ustawieniami prywatności. Do systemów AI wolno wprowadzać wyłącznie dane zgromadzone legalnie, zanonimizowane lub spseudonimizowane i nieobjęte ochroną prawną. Należy unikać wgrywania wypracowań, testów, ankiet, opinii, orzeczeń, protokołów czy notatek zawierających dane osobowe uczniów, rodziców lub nauczycieli.

Co do zasady, odtwarzanie w celach dydaktycznych filmów lub utworów muzycznych (na lekcjach, szkolnych akademiach, festynach) jest dopuszczalne w ramach dozwolonego użytku edukacyjnego, jednak upublicznianie ich już nie. Należy zachować szczególną ostrożność nawet w przypadku utworów pochodzących z AI. Trzeba pamiętać, że model AI mógł zostać wytrenowany na utworach chronionych prawem autorskim i wygenerować utwór zbyt zbliżony do oryginału, co może zostać uznane za wtórne naruszenie. Dlatego najbezpiecz-

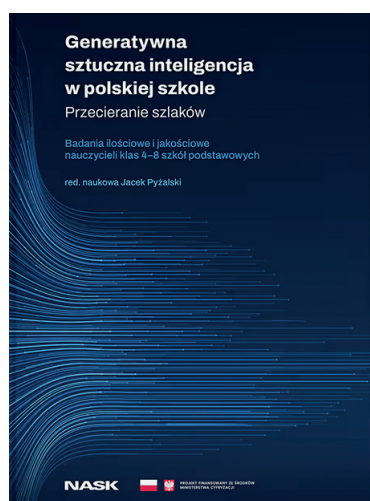
niej jest udostępniać takie treści w zamkniętej społeczności szkolnej.

Ponadto osoby, również małoletnie, czeka odpowiedzialność cywilna lub nawet karna, szczególnie w sytuacjach wykorzystywania prawdziwych wizerunków modyfikowanych przez AI do szerzenia pornografii, a takie sytuacje niestety się zdarzają.

W kontekście regulacyjnym, mamy w tym roku 5. Kierunek Polityki Oświatowej Państwa mówiący o AI, ale nie zapominajmy też o Polityce Cyfrowej Transformacji Edukacji (PCTE) i jej wieloletnim planie wdrażania, jak również o przepisach unijnych. Czekamy także na Ustawę o systemach sztucznej inteligencji oraz na ostateczny kształt nowej podstawy programowej dla przedszkoli i szkół podstawowych (która ma wchodzić w życie stopniowo od 1 września 2026 r.), a w niej, według projektu, znajduje się wiele odniesień do AI. Trzeba dodać, że nowy Ramowy plan nauczania dla publicznej szkoły podstawowej przewiduje również realizację obowiązkowej tematyki o bezpieczeństwie (w tym o bezpieczeństwie cyfrowym) podczas lekcji wychowawczych, a edukacja medialna stanie się częścią programu nauczania.

Obecnie najważniejszym aktem prawnym dot. sztucznej inteligencji jest unijne rozporządzenie AI Act (link do polskiej wersji tego dokumentu znajduje się pod adresem: https://tiny.pl/817ts2_j). Wprowadza ono klasy ryzyka oraz zakazuje m.in. rozpoznawania emocji w instytucjach edukacyjnych. Systemy AI stosowane w szkołach, które mogą wpływać na dostęp do edukacji lub ocenianie, są uznawane za systemy wysokiego ryzyka. Z kolei treści wygenerowane przez AI co do zasady nie są objęte prawem autorskim, a odpowiedzialność za ich wykorzystanie ponosi użytkownik. AI Act kładzie nacisk na transparentność – odbiorca powinien wiedzieć, że ma do czynienia z treścią wygenerowaną przez AI.

Warto w tym miejscu przyrzeć się **nastrojom panującym w środowisku** edukacyjnym, które rzucają światło na realne wyzwania, z jakimi mierzą się obecnie szkoły. Dane te pokazują, że obok fascynacji nową technologią, silnie wybrzmiewa troska o dobrostan i autentyczność procesu nauczania. Badania NASK (<https://tiny.pl/btqxmqqj7>) wskazują na lęki związane z AI, gdyż aż 81% ankietowanych obawia się uzależnienia młodych ludzi od wykorzystania generatywnej sztucznej inteligencji. Istnieje również silna obawa dot. uczciwości – aż 76% respondentów boi się powszechnego oszukiwania nauczycieli przez uczniów. Kwestie społeczne budzą niemal równie duży niepokój: 70% badanych przewiduje pogorszenie wzajemnych relacji między młodymi ludźmi, a 66% obawia się zastępowania kontaktów z prawdziwymi ludźmi budowaniem relacji z maszyną. Wszystko to dopełnia perspektywa samych pedagogów, którzy obawiają się o swoją pozycję zawodową oraz ewentualne podważenie ich autorytetu jako ekspertów w danej dziedzinie.



Czy AI zastąpi nauczycieli? Tego nie wiemy, ale jedno jest pewne: technologia nie zastąpi kogoś, kto dla ucznia jest przede wszystkim mentorem, wychowawcą i przewodnikiem. Taki nauczyciel uczy etyki, empatii oraz współpracy nie poprzez definicje,

ale poprzez własny przykład. Tego algorytm nie jest w stanie odtworzyć. AI nie zauważy, że uczeń ma gorszy dzień z powodu problemów w domu. Nie pocieszy po porażce i nie zainspiruje autentycznym pasjonowaniem się tematem. Dlatego sztuczna inteligencja w szkole – tak, ale jako wsparcie nauczyciela oraz ucznia: w personalizacji nauczania, oszczędności czasu czy inspirowaniu do kreatywnej pracy. I stąd tak kluczowe staje się wzmacnianie samodzielności uczniów oraz kształtowanie ich krytycznej postawy.

W szkole warto zaczynać od małych kroków: wspólnej analizy odpowiedzi AI, sprawdzania ich poprawności, rozmowy o błędach i ograniczeniach technologii. Traktujmy wyniki AI nie jako ostateczną prawdę, lecz jako sugestię, hipotezę lub punkt wyjścia do weryfikacji oraz dalszej pracy. Z uczniami zdecydowanie warto podejmować rozmowy i zastanawiać się, czy od AI mogą oczekiwać realnego wsparcia, aby skłonić ich do refleksji nad skutkami cyfrowej przyjaźni. Niezwykle ważne jest także wypracowanie wewnątrzszkolnej polityki dot. AI – we współpracy z nauczycielami, uczniami i rodzicami – oraz włączenie jej do statutu szkoły.

Jak czytamy w najnowszym opracowaniu Press Club Polska pt. **Jak chronić dzieci i wspierać rodziców oraz nauczycieli i szkoły w cyfrowej rzeczywistości** (<https://tiny.pl/kj-w62kpc>): *AI stała się codziennym narzędziem dzieci, dlatego musimy mówić nie tylko o korzyściach, ale też o zagrożeniach. Największe ryzyka to rozleniwienie umysłu, oddawanie prac bez zrozumienia, utrata samodzielności i bezrefleksyjne zaufanie do błędnych odpowiedzi generowanych przez AI. Rodzice mogą temu zapobiec: ustalając zasady korzystania, rozmawiając o uczciwości, wspólnie testując narzędzia i zachęcając dziecko do tłumaczenia własnymi słowami tego, co z AI stworzyło. Nauczyciele powinni oceniać proces, a nie tylko efekt, a szkoła – jasno określić, kiedy AI pomaga*

w nauce, a kiedy jej użycie jest niedozwolone. Kluczowe jest wzmacnianie samodzielności, krytycznego myślenia i poczucia, że dziecko potrafi „zrobić to samo”, a AI jest jedynie wsparciem. To daje bezpieczeństwo i chroni przed nadużyciami.

Bez wątplenia AI to rewolucja, która wiele zmienia w życiu oraz w edukacji. Może nas wspierać, ale też pogłębiać dług poznawczy, spłycać i ujednolicać narracje. Coraz częściej zyskiwać będziemy krótkoterminową korzyść, ale – kto wie – oby nie kosztem długoterminowej sprawności intelektualnej. Naszym zadaniem jest zatem uczyć dzieci i młodzież, jak zachować to, co w człowieku najcenniejsze: myślenie, rozumienie oraz budowanie relacji, nawet w dobie najszybszej technologii.

W Pomorskim Centrum Edukacji Nauczycieli w Gdańsku nie mamy wątpliwości, że AI może być świetnym wsparciem w nauce, w rozwijaniu pomysłów i w organizacji pracy, ale wymaga również jasnych zasad. Dlatego przygotowaliśmy **Kodeks korzystania z AI w szkole** (dostępny pod adresem: <https://tiny.pl/p26t130r6>), który zawiera wskazówki zarówno dla uczniów, jak i nauczycieli oraz dyrekcji.



Opracowane zasady są spójne z wytycznymi Komisji Europejskiej, Ministerstwa Edukacji Narodowej (MEN), a także rekomendacjami dot. bezpiecznego i etycznego używania nowych technologii. Mamy pełną świadomość, że młodzi ludzie coraz chętniej sięgają po generatywne narzędzia, ale brakuje im wiedzy na temat zasad korzystania z nich oraz identyfikacji zagrożeń. Dlatego – jesteśmy o tym przekonani – szkoła powinna nie tylko udostępniać sprzęt, lecz także uczyć świadomego i odpowiedzialnego korzystania z AI. Przyominamy, że MEN, zgodnie z PCTE,

WOKÓŁ NAS

realizuje stopniowe wprowadzanie pracowni AI oraz STEM do szkół, a także sal lekcyjnych do pracy zdalnej, jak również programów rozwijających kompetencje cyfrowe uczniów.

W tym roku szkolnym zachęcamy również do udziału w programie **Lekcja: AI** – cyklu bezpłatnych szkoleń na trzech poziomach zaawansowania, przeznaczonych dla nauczycieli szkół podstawowych oraz ponadpodstawowych – zarówno publicznych, jak i niepublicznych. Więcej szczegółów znajdzie Państwo na stronie internetowej: <https://lekciaai.pl>.



Z kolei w naszej ofercie (https://tiny.pl/kxy9012_3) znajdują Państwo liczne warsztaty, webinaria i konferencje poświęcone technologiom oraz higienie cyfrowej. Uruchomiliśmy także **sieć współpracy i samokształcenia Moja inteligentna klasa**, jak również blog **AI w edukacji**: <https://tiny.pl/r42dj0qhh>.

Zapraszamy do zapoznania się z naszym kodeksem i skorzystania z oferty doskonalenia ponadto zachęcamy do wypracowywania na gruncie szkolnym dobrych reguł oraz praktyk – tak, aby AI stała się w każdej szkole narzędziem mądrego uczenia się i nauczania.



Rola szkoleń branżowych w pracy nauczyciela zawodu

Magdalena Pytka-Leśniak

Nauczyciele teoretycznych przedmiotów zawodowych i nauczyciele praktycznej nauki zawodu, zatrudnieni w szkołach prowadzących kształcenie zawodowe, placówkach kształcenia ustawicznego i centrach kształcenia zawodowego, są zobowiązani doskonalić umiejętności oraz kwalifikacje zawodowe potrzebne do wykonywania pracy przez uczestniczenie w szkoleniach branżowych realizowanych w trzyletnich cyklach, w łącznym wymiarze 40 godzin w cyklu. Regulują to przepisy art. 70c ust. 1 Ustawy – Karta Nauczyciela. Celem jest doskonalenie umiejętności i kwalifikacji zawodowych potrzebnych do wykonywania pracy w zawodzie. Dodatkowo, jednym z kierunków realizacji polityki oświatowej państwa w roku szkolnym 2024/2025 było wspieranie rozwoju umiejętności zawodowych nauczyciela oraz umiejętności uczenia się przez całe życie poprzez wzmocnienie współpracy szkół i placówek z pracodawcami oraz z instytucjami regionalnymi.

Szkolenia branżowe mogą być realizowane odpowiednio w branżowych centrach umiejętności, u pracodawców lub w indywidualnych gospodarstwach rolnych, których działalność jest związana z nauczaniem zawodem.

Realizacja szkoleń branżowych jest bardzo ważna z kilku kluczowych powodów – zarówno dla samych nauczycieli, jak i dla uczniów oraz całego systemu edukacji. Szkolenia branżowe pozwalają nauczycielom nadążać za nowinkami technologicznymi, trendami i zmianami w przepisach, normach oraz procedurach, a także poznawać aktualne wymagania rynku pracy, co jest kluczowe, aby dobrze przygotować uczniów do wejścia na ten rynek. Ma to związek z faktem, że wiele branż, np. informatyka, mechanika, gastronomia czy logistyka, bardzo szybko się rozwijają.

Dobrze przeszkolony nauczyciel lepiej przygotowuje uczniów do egzaminów zawodowych oraz pracy w zawodzie, przekazuje wiedzę praktyczną i aktualną, a nie – tylko teoretyczną. Ponadto wzbudza większe zaufanie u uczniów, pokazując, że zna realia branży.

W dobie cyfryzacji, automatyzacji i transformacji przemysłowej (np. Przemysł 4.0), edukacja musi być elastyczna i nowoczesna. Szkolenia branżowe wspierają innowacyjne podejście do nauczania (np. korzystanie z nowych narzędzi, symulacji, AI), lepsze dostosowanie programów nauczania do realiów gospodarki i potrzeb uczniów.

W ramach projektu unijnego *Regionalne wsparcie rozwoju szkolnictwa zawodowego* finansowanego z Funduszy Europejskich dla Pomorza na lata 2021-2027 nauczyciele Państwowych Szkół Budownictwa w Gdańsku odbywali staże w firmie BABYLON Mateusza Pytki w zakresie branży budowlanej. Pro-