

Mądrość Algorytmów

Światło poranka przebijało się przez zasłony w sali informatycznej Liceum im. Marii Skłodowskiej-Curie. Na dużym ekranie wyświetlała się prezentacja zatytułowana "Sztuczna Inteligencja – Szanse i Obawy", a przed nim stała pani Monika Wiśniewska, nauczycielka informatyki, oraz jej uczennica Julia Kowalska. Za nimi siedziała grupa uczniów z kółka informatycznego.

— Czy wszyscy gotowi? — zapytała pani Monika, rozglądając się po sali.

Drzwi otworzyły się i do środka wszedł pan Tadeusz Kowalski, nauczyciel historii, prowadząc grupę młodszych uczniów z gimnazjum sąsiadującego z liceum.

— Przepraszamy za spóźnienie — powiedział, kierując uczniów na wolne miejsca. — Transport trochę się opóźnił.

— Nic nie szkodzi, właśnie zaczynamy — odpowiedziała pani Monika z uśmiechem. — Jak już wspominałam podczas ostatniej rady pedagogicznej, Julia przygotowała prezentację o sztucznej inteligencji dla młodszych uczniów. Pomyśleliśmy, że gimnazjaliści mogliby skorzystać z wiedzy naszych licealistów.

Julia, osiemnastoletnia dziewczyna w okularach, z włosami związanymi w kucyk, stanęła przed grupą z tabletem w dłoni.

— Cześć wszystkim — zaczęła. — Nazywam się Julia i przez ostatnie trzy lata pracowałam nad różnymi projektami związanymi ze sztuczną inteligencją. Dzisiaj chciałabym wam opowiedzieć, czym właściwie jest AI, jak działa i dlaczego zarówno ekscytuje, jak i przeraża wielu ludzi.

Wcisnęła przycisk na tablecie i na ekranie pojawiła się animacja przedstawiająca sieć połączonych węzłów.

— Sztuczna inteligencja to nie robot z filmów science-fiction, który chce przejąć władzę nad światem — powiedziała z uśmiechem, wywołując śmiech wśród młodszych uczniów. — To raczej zestaw algorytmów, które potrafią uczyć się na podstawie danych i podejmować decyzje lub przewidywania.

— Algorytm to coś jak przepis kuchenny, prawda? — zapytała jedna z gimnazjalistek, rudowłosa dziewczynka siedząca w pierwszym rzędzie.

— Dokładnie tak, Ania — odpowiedziała Julia. — Algorytm to zestaw instrukcji, które komputer wykonuje krok po kroku. Ale nowoczesna sztuczna inteligencja idzie o krok dalej. Zamiast wykonywać tylko to, co dokładnie zaprogramował człowiek, potrafi się uczyć i adaptować.

— Jak to się uczy? — zapytał chłopiec w niebieskiej koszulce. — Komputery nie chodzą do szkoły. Kilko uczniów zachichotało.

— Dobre pytanie, Marek — powiedziała Julia. — Komputery uczą się inaczej niż my. Wyobraź sobie, że pokazujesz komputerowi tysiące zdjęć kotów i psów, za każdym razem mówiąc mu, co jest na obrazku. Po jakimś czasie komputer zaczyna dostrzegać wzorce – kształt uszu, długość ogona, proporcje ciała – i potrafi samodzielnie rozpoznać, czy na nowym zdjęciu, którego wcześniej nie widział, jest kot czy pies.

— To jak nauka przez powtarzanie — zauważył inny chłopiec.

— Dokładnie, Kuba. To się nazywa uczenie nadzorowane — przytaknęła Julia. — Ale są też inne rodzaje uczenia maszynowego. Na przykład uczenie przez wzmocnienie, gdzie program uczy się metodą prób i błędów, otrzymując "nagrodę" za dobre decyzje.

Pani Monika przejęła na chwilę prowadzenie.

— Zespół Julii stworzył kilka interesujących projektów wykorzystujących sztuczną inteligencję. Może opowiecie o nich?

Na przód wyszła czwórka licealistów – dwóch chłopców i dwie dziewczyny.

— Cześć, jestem Zosia — zaczęła blondynka w okularach. — Razem z Kubą, Tomkiem i Mają stworzyliśmy system AI do analizy zanieczyszczenia powietrza w naszym mieście.

— Nasz program analizuje dane z czujników rozmieszczonych w różnych częściach miasta i przewiduje, jak zanieczyszczenie będzie się zmieniać w ciągu najbliższych dni — dodał wysoki chłopak z kręconymi włosami, którego Julia przedstawiła jako Kubę.

— Możemy dzięki temu doradzać mieszkańcom, kiedy lepiej zostać w domu lub unikać określonych obszarów miasta — wtrąciła Maja, dziewczyna z długim, ciemnym kucykiem.

— Ale jak to właściwie działa? — zapytał jeden z gimnazjalistów.

Tomek, niski chłopak z rudymi włosami, podszedł do tablicy i narysował prosty schemat.

— Nasz system wykorzystuje sztuczne sieci neuronowe, które działają trochę jak ludzki mózg, tylko znacznie prościej — wyjaśnił. — Mamy warstwę wejściową, gdzie wprowadzamy dane, kilka warstw ukrytych, gdzie dane są przetwarzane, i warstwę wyjściową, która daje nam prognozę. Prezentacja trwała dalej, z kolejnymi uczniami omawiającymi swoje projekty. Julia pokazała "Pomocnika" – aplikację pomagającą osobom starszym pamiętać o lekach, a inna grupa zaprezentowała system rozpoznający emocje na podstawie mimiki twarzy.

W pewnym momencie pan Tadeusz, który do tej pory siedział cicho, podniósł rękę.

— Mam pytanie — powiedział. — Te wszystkie projekty są imponujące, ale czy nie obawiacie się, że taka technologia może kiedyś zastąpić ludzi? Co będzie, gdy algorytmy staną się mądrzejsze od nas?

W sali zapadła cisza. Julia spojrzała na nauczyciela i uśmiechnęła się łagodnie.

— To bardzo ważne pytanie, panie profesorze — odpowiedziała. — I rozumiem te obawy. Sama kiedyś się nad tym zastanawiałam.

Przełączyła slajd na ekranie, pokazując wykres ilustrujący rozwój różnych technologii na przestrzeni wieków.

— Historia pokazuje, że każda nowa technologia budzi lęk. Baliśmy się elektryczności, telefonów, a nawet książek. Ale ostatecznie to my, ludzie, decydujemy, jak wykorzystamy te narzędzia.

Pani Monika pokiwała głową.

— Myślę, że kluczowa jest edukacja. Im lepiej rozumiemy, jak działa AI, tym mądrzej możemy ją wykorzystać i kontrolować.

— Dokładnie — zgodziła się Julia. — I dlatego uważam, że powinniśmy uczyć się o AI od najmłodszych lat. Nie jako o czymś tajemniczym i przerażającym, ale jako o narzędziu, które możemy kształtować.

Pan Tadeusz uśmiechnął się.

— Wiesz, Julia, kilka miesięcy temu byłbym bardziej sceptyczny. Ale nasza szkoła niedawno wdrożyła system AI wspomagający nauczanie i początkowo byłem przerażony. Bałem się, że zastąpi moje trzydziestoletnie doświadczenie. Ale stopniowo odkryłem, że może być moim sojusznikiem, nie wrogiem.

— Jak pan to osiągnął? — zapytała jedna z gimnazjalistek.

— Nauczyłem się, że sztuczna inteligencja ma swoje mocne strony – potrafi analizować ogromne ilości danych, dostrzegać wzorce, których ludzkie oko może nie zauważyć. Ale ma też ograniczenia. Nie potrafi inspirować, budzić pasji, okazywać empatii tak jak człowiek.

Julia pokiwała głową z uznaniem.

— To bardzo mądre podejście. W moim projekcie "Pomocnik" też zrozumiałam, że najlepsze rezultaty osiągamy, gdy łączymy siłę AI z ludzkim doświadczeniem. Program pomaga mojej babci pamiętać o lekach, ale to ja dodałam funkcję wyjaśniającą, dlaczego dane leki trzeba brać w określony sposób – bo wiedziałam, że babcia potrzebuje zrozumieć, nie tylko wykonywać polecenia.

— Właśnie o to chodzi! — powiedział entuzjastycznie pan Tadeusz. — O partnerstwo, nie rywalizację.

Pani Monika spojrzała na zegarek.

— Za chwilę kończymy, ale może ktoś ma jeszcze jakieś pytania?

Mały chłopiec w okularach, siedzący z tyłu sali, podniósł nieśmiało rękę.

— A czy sztuczna inteligencja potrafi być kreatywna? Pisać opowiadania albo malować obrazy?

Julia uśmiechnęła się szeroko.

— Świetne pytanie! AI już potrafi generować teksty, obrazy, a nawet muzykę. Ale czy to prawdziwa kreatywność? — zamyśliła się. — AI może naśladować style, łączyć istniejące elementy w nowe konfiguracje, ale wszystko opiera się na danych, które człowiek jej dostarczył. Nie ma własnych doświadczeń, emocji, motywacji.

— Można powiedzieć, że AI jest jak lustro naszej własnej kreatywności — dodała pani Monika. — Odzwierciedla to, czego się nauczyła od ludzi, czasem w zaskakujący sposób, ale nie tworzy z wewnętrznej potrzeby wyrażenia siebie.

— Jeszcze nie — powiedział cicho Tomek, wywołując kilka nerwowych śmiechów.

— Na zakończenie chciałabym pokazać wam coś specjalnego — powiedziała Julia, przełączając na ostatni slajd. Na ekranie pojawił się wiersz.

W świecie liczb, danych i rachunków,
Gdzie wszystko jest i nic nie jest pewne,
Algorytmy szepczą swą mądrość,
Odbijając światło człowieczeństwa.
Nie bójmy się tego, co nieznanne,
Nie czcijmy ślepo tego, co nowe.
Z wiedzą, mądrością i odwagą,
Tworzymy przyszłość wspólnie, krok po kroku.

— Ten wiersz został wygenerowany przez AI, ale temat i intencję określiłam ja — wyjaśniła Julia.

— To dla mnie symbol tego, o czym dziś rozmawialiśmy. Sztuczna inteligencja to potężne narzędzie, które może nas przerażać lub fascynować, ale ostatecznie to my decydujemy, jak je wykorzystamy.

Gdy prezentacja dobiegła końca, uczniowie zaczęli rozmawiać między sobą, dzieląc się wrażeniami. Pan Tadeusz podszedł do Julii.

— Bardzo mądra prezentacja — powiedział. — Myślę, że udało ci się znaleźć równowagę między entuzjazmem a rozsądną ostrożnością.

— Dziękuję — odpowiedziała Julia. — To zasługa wszystkich. Każdy z nas wniósł inne perspektywy i doświadczenia.

Pani Monika dołączyła do nich.

— Właśnie to chciałam usłyszeć — powiedziała z uśmiechem. — Różnorodność perspektyw. To chyba najlepsza strategia w obliczu tak wielkiej zmiany technologicznej, prawda?

Julia i pan Tadeusz pokiwali głowami. W tle Zosia, Kuba, Tomek i Maja pakując swoje rzeczy, dyskutowali już o następnym projekcie, a młodsi uczniowie otoczyli Anię, która pokazywała im aplikację na swoim telefonie.

— Przyszłość należy do nich — powiedział cicho pan Tadeusz, patrząc na młodzież. — I chyba jest w dobrych rękach.

— W dobrych rękach i mądrych umysłach — dodała Julia, zamykając prezentację.