



Magdalena Pilińska

KONFERENCJA  
29 LISTOPADA 2023

# TECHNOLOGIA W EDUKACJI

## cyfrowe rozwiązania w procesie nauczania i nauki

29 listopada 2023 r. w Dolnośląskiej Bibliotece Pedagogicznej we Wrocławiu odbyła się konferencja dla nauczycieli pn. **Technologia w edukacji – cyfrowe rozwiązania w procesie nauczania i nauki**. Celem konferencji było przybliżenie zagadnień związanych z innowacyjnym wykorzystaniem technologii w procesie edukacyjnym takich jak m.in. przydatne narzędzia edukacyjne, adaptacja programów nauczania do współczesnych zastosowań technologii oraz tworzenie inspirujących środowisk edukacyjnych opartych na technologii.

Spotkanie było odpowiedzią na ważne dla środowiska pytania: Czy cyfrowe rozwiązania zawsze się sprawdzają? Jakie eduinnowacje najlepiej wspierają proces nauczania? Czym kierować się przy poszukiwaniu cyfrowych rozwiązań edukacyjnych? Jak znaleźć balans między tradycyjnymi a nowoczesnymi narzędziami edukacyjnymi?

Gości powitała **Magdalena Pilińska**, dyrektor Dolnośląskiej Biblioteki Pedagogicznej we Wrocławiu.

# SZTUCZNA INTELIGENCJA JAKO AUTORYTET POKOLENIA ALFA



## *Wykład inauguracyjny*

**Sztuczna inteligencja jako autorytet pokolenia Alfa. Wzmocnienie poznawcze a dobrostan emocjonalny młodzieży** wygłosiła **Ada Florentyna Pawlak**, antropolożka technologii, prawniczka i historyczka sztuki, wykładowczyni akademicka. Wykład był odpowiedzią na pytanie: Jaki jest wpływ kondycji emocjonalnej na obdarzanie autorytetem mediatorów poznawczych takich jak Chat GPT? Prelegentka przedstawiła pokolenie Alfa żyjące w świecie ewolucji technologicznej, która może wpływać na sposób, w jaki młodsze pokolenia identyfikują i respektują autorytety, w świecie, w którym w życiu codziennym coraz większą rolę odgrywa sztuczna inteligencja obecna w formie asystentów wirtualnych, systemów rekomendacyjnych, gier komputerowych, edukacyjnych narzędzi online itp. Młodzież wychowuje się w otoczeniu, w którym technologia odgrywa coraz większą rolę, może to prowadzić do uznania SI za autorytet w dziedzinie wiedzy i rozwiązywania problemów.

Warto zwrócić uwagę na to, że autorytet SI ma swoje ograniczenia. Choć może być bardzo skuteczny w przetwarzaniu informacji i udzielaniu odpowiedzi, to nie posiada ona empatii ani świadomości, które są istotne w relacjach międzyludzkich. Dlatego też potrzebne jest zrównoważenie: żeby młodzież rozwijała umiejętności krytycznego myślenia, zdolność do współpracy z innymi oraz empatię, które są kluczowe dla rozwoju społecznego i emocjonalnego. Ada Florentyna Pawlak zwróciła uwagę jak ogromny wpływ na młode pokolenie mają celebryci i wykorzystywani przez nich wirtualni influencerzy, którzy są w stanie budować z użytkownikami relacje parasocjalne, polegające na odczuwaniu zaangażowania emocjonalnego wobec sztucznie stworzonej postaci. Relacje te mogą wpływać na psychikę użytkowników mediów społecznościowych: decyzje zakupowe, styl życia, zachowania i sposób postrzegania rzeczywistości. Prelegentka przedstawiła warunki akceptacji wirtualnych ludzi: społeczna użyteczność, przyjemność interakcji oraz zgodność z normami społecznymi i kulturowymi.

## W I R T U A L N Y I N F L U E N C E R

To właśnie wirtualny influencer może pomóc firmie w zbudowaniu nowoczesnego i innowacyjnego wizerunku, co może przyciągnąć uwagę młodszych konsumentów, którzy często skłaniają się ku nowoczesnym rozwiązaniom i technologii. W dalszej części wykładu Ada Florentyna Pawlak zaprezentowała elementy czyniące relacje paraspoteczne bardzo skutecznymi narzędziami wpływu, szczególnie na młodych ludzi: 6 reguł wywierania wpływu Roberta Cialdiniego: lubienie i sympatia, wzajemność, autorytet, dowód społecznej słuszności, niedostępność oraz zaangażowanie i konsekwencja.



Ada Florentyna Pawlak

## *Technologia w edukacji – szanse i zagrożenia*

W kolejnym wystąpieniu, **Justyna Klimczak**, nauczycielka informatyki i matematyki, autorka bloga TIKowy belfer zaprezentowała **TIK-owy warsztat nauczyciela**. Podczas wystąpienia podzieliła się swoimi doświadczeniami dotyczącymi wykorzystania różnorodnych, dostępnych dla wszystkich i darmowych narzędzi (aplikacji webowych). Prelegentka zachęcała, żeby każdy nauczyciel wypracował własny zestaw narzędzi TIK, które pomogą mu w przygotowaniu,



Justyna Klimczak

## T I K O W Y B E L F E R

gromadzeniu i porządkowaniu przydatnych materiałów, ale również takich, które usprawnią proces lekcyjny.

## DARMOWE APLIKACJE WEBOWE

Ważne jednak, aby dobierając aplikacje mieć na uwadze cel lekcji, by narzędzie było jedynie narzędziem, a nie głównym jej „bohaterem”. Podkreśliła, że dobór narzędzi jest bardzo indywidualną sprawą, która wynika z konkretnych potrzeb nauczyciela, jego uczniów czy nauczanego przedmiotu. Zaznaczyła, że przed wykorzystaniem określonej aplikacji, warto przyjrzeć się jej z bliska przed lekcją i ocenić, czy jej wykorzystanie będzie celowe. Justyna Klimczak zaprezentowała m.in.:



manipulatory i symulatory (narzędzia aktywizujące i motywujące do rozwijania ciekawości, wiedzy czy konkretnych umiejętności);



ćwiczenia interaktywne (aplikacje do tworzenia, gromadzenia i udostępniania treści edukacyjnych);



generatory materiałów i pomocy edukacyjnych;



narzędzia do grafiki, animacji, filmów, komiksów, AI.

Podsumowując swoje wystąpienie, prelegentka podkreśliła, że stosowanie aplikacji webowych daje gwarancję podniesienia atrakcyjności zajęć, ale przede wszystkim pozwoli uczniom lepiej i szybciej przyswoić oraz utrwalić określone partie materiału.

## CYBERTRON

Dzięki wystąpieniu i prezentacji pt. **CyberTron, grywalizacja dla przyszłych informatyków i programistów** przedstawionej przez **Urszulę Matecką** z Wydziału Informatyki i Telekomunikacji Politechniki Wrocławskiej oraz **Rafała Włodarczyka** i **Macieja Opalińskiego** uczestnicy konferencji poznali cele i zasady międzynarodowy konkursu CyberTron, gry dla uczniów szkół średnich z Dolnego Śląska i Czech, a także Słowacji.

CyberTron to połączenie gry terenowej z grą informatyczną. O przygotowaniu zadań, strukturze i organizacji przebiegu konkursu opowiedział Maciej Opaliński, aktualnie mentor CyberTronu, maturzysta ALO, który serdecznie zaprosił do udziału w międzynarodowym konkursie, rekomendowanym przez **Marcina Krzyżanowskiego**, wicemarszałka województwa dolnośląskiego.

## CYFROWY DOBROSTAN

**Anna Rywczyńska**, reprezentująca Dział Profilaktyki Cyberzagrożeń NASK w wystąpieniu ***Czy w dzisiejszych czasach można osiągnąć cyfrowy dobrostan — kształtowanie zdrowych nawyków*** zaprosiła uczestników konferencji do refleksji i próby odpowiedzi na pytanie: Jak zyskać większą kontrolę nad czasem i emocjami, nie rezygnując całkowicie z korzystania z technologii? Pytanie jest tym bardziej uzasadnione, ponieważ z każdej strony jesteśmy otoczeni technologiami i niebieskimi



ekranami, co ma istotny wpływ na zdrowie psychiczne i fizyczne dzieci. Dla nich Internet nie jest technologią, jest środowiskiem życia. Prelegentka zadała kolejne pytanie: dlaczego tak łatwo dajemy się wciągnąć w świat online, chociaż negatywne konsekwencje nadużywania smartfonu, Internetu oraz gier cyfrowych są ogólnie znane i czy receptą jest zakaz korzystania z mediów?

## CYBERLEKCJE 3.0

Anna Rywczyńska stwierdziła, że nie trzeba całkowicie zakazywać dzieciom korzystania z urządzeń elektronicznych, tylko warto nauczyć je, jak zachować harmonię poprzez kontrolowanie ilości, jak i jakości czasu spędzania z technologiami. Może warto wprowadzić Cyberlekcje 3.0, lekcji opartych na metodologii PBL. Ta metoda aktywizuje uczniów, zachęcając ich do aktywnego uczestnictwa w procesie uczenia się i rozwijania umiejętności, takich jak analiza, krytyczne myślenie, praca zespołowa i rozwiązywanie problemów. Dzięki temu uczniowie zdobywają wiedzę poprzez praktyczne doświadczenia, co pomaga im lepiej przyswoić materiał. Prelegentka podkreśliła, że dzięki dobrze wypracowanym praktykom przybliżymy uczniów do osiągnięcia Cyfrowego dobrostanu.



Po krótkiej przerwie, **Maciej Danieluk**, nauczyciel, edukator, trener przedstawił prezentację „**Damastawek w PRLu**”, czyli o tym w jaki sposób zaangażować **uczniów, nauczycieli i społeczność lokalną w projekt edukacyjny** i opowiedział o realizacji i efektach interdyscyplinarnego projektu w szkole: realizacja podstawy programowej z różnych przedmiotów i jednocześnie dobra zabawa, angażująca do współpracy nie tylko uczniów, ale nauczycieli i lokalną społeczność.

## INTERDYSCYPLINARNY PROJEKT

Efekty pracy uczniów: wykorzystanie sprzętu zakupionego w ramach programu Laboratoria Przyszłości – wyposażenie szkoły w sprzęt audio video, utworzenie Szkolnej TiVi i rozpoczęcie projektu Damastawek w PRL-u.



Maciej Danieluk.

Efekty: film dokumentalny o miejscowości, wywiady z mieszkańcami, podcast edukacyjny na Spotify: Damasławskie Kroniki Dźwiękowe, wystawa zdjęć i pamiątek z PRL-u, festyn dla społeczności lokalnej.

Realizacja projektu wymagała wykorzystania wielu narzędzi cyfrowych: do tworzenia grafiki, do edycji tekstu, obrazów, dźwięku, w tym sztucznej inteligencji.

## SZTUCZNA INTELIGENCJA JAKO WSPARCIE W PRACY

Sztuczna inteligencja była tematem wystąpienia **Kamila Śliwowskiego**, trenera kompetencji cyfrowych i autora kursów e-learningowych: ***Nie tylko pisanie prac. Jak narzędzia AI mogą usprawnić pracę nauczycieli i wspierać uczniów?*** Prelegent odpowiedział na wcześniej postawione pytanie: Jakie miejsce może mieć sztuczna inteligencja w edukacji? Przypomniat, że chociaż od ok. roku naszą wyobraźnię przejęły narzędzia generatywnej sztucznej inteligencji, które potrafią tworzyć treści i obrazy, pisać kod komputerowy (i wypracowania), to AI działa w naszych smartfonach i wokół nas znacznie dłużej. Narzędzia AI są proste, łatwodostępne i obiecują wiele, zarówno uczniom, jak i nauczycielkom i nauczycielom. Korzystano z nich od wielu lat w formie: tłumaczenia tekstów, chatboty w obsłudze klientów, wirtualni asystenci, prognoza pogody

długoterminowej, podpowiedzi zakupów, personalizacja reklamy, filtr antyspamowy w skrzynce e-mail, postać w grze komputerowej towarzysząca przez całą grę, tworzenie obrazów, dźwięku czy treści w aplikacji internetowej na bazie zapytania... itd. Prelegent postawił pytanie: co się zmieniło z przyjściem generatywnej AI, czyli formy sztucznej inteligencji, która może tworzyć tekst, obrazy i zróżnicowane treści w oparciu o dane, na których jest szkolona. Wyjaśnił uczestnikom, że może być używana do tworzenia krótkiej historii w oparciu o styl konkretnego autora, generowania realistycznego obrazu osoby, która nie istnieje, komponowania symfonii w stylu słynnego kompozytora lub tworzenia klipu wideo z prostego opisu tekstowego. inteligencję generatywną wykorzystuje się także do projektowania wirtualnych



asystentów, którzy generują reakcje podobne do człowieka, rozwijając gry wideo z dynamiczną i ewoluującą zawartością... Kamil Śliwowski pokazał, czego warto się uczyć, aby lepiej rozumieć, jak działają generatory treści i obrazów. Aby przenieść tę wiedzę do szkoły, zaproponował ćwiczenia na ChatGPT: serię typowo edukacyjnych instrukcji (tzw. promptów). Przedstawił możliwości AI, ale też błędy po stronie maszyny i błędy po stronie ludzkiej. Omówił także potencjalne efekty uboczne: zmniejszenie/zwiększenie nierówności edukacyjnych, mniej kontaktu międzyludzkiego w edukacji, spadek motywacji do nauki, konieczność wymiany modelu ocen.

## *Cyfrowa narzędziownia nauczyciela*

## STEM



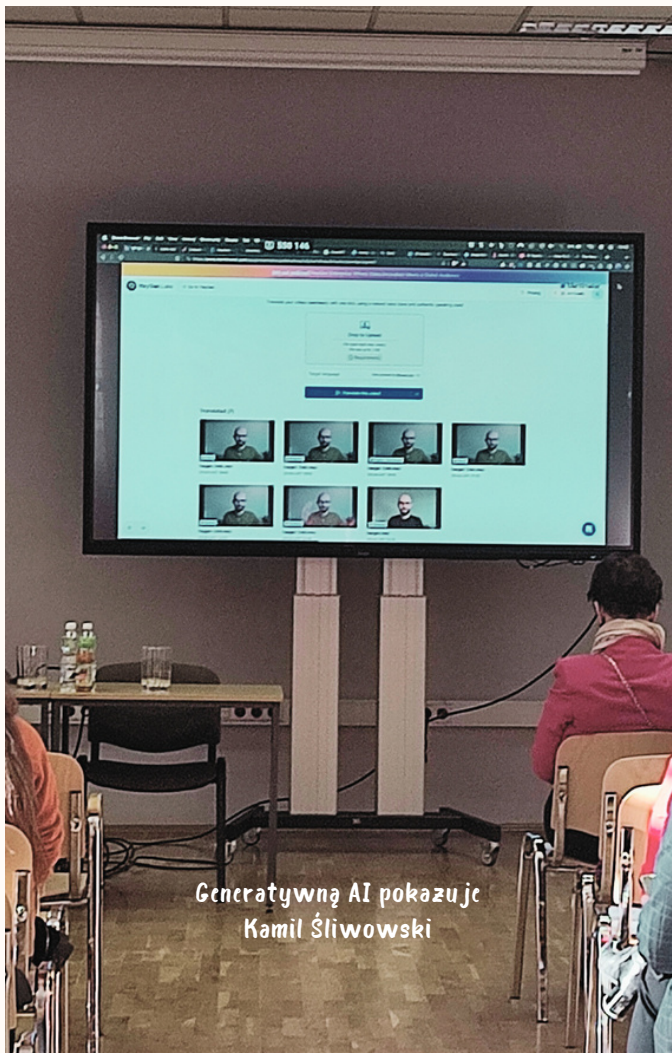
Paweł Jagielski oraz Sebastian Kania

W kolejnej części konferencji zaprezentowano narzędzia wykorzystywane w pracy nauczyciela w celu przygotowania ciekawych i angażujących zajęć. **Paweł Jagielski** oraz **Sebastian Kania** ze Stolicy eXperymentu w Gnieźnie przedstawili w jaki sposób pracują z dziećmi i młodzieżą. Prezentacja **Projekt edukacyjny - jak podnieść jakość kształcenia w kierunku STEM** (nauka, technologia, inżynieria i matematyka) pokazała w jaki sposób można poprawić jakość kształcenia w obszarze STEM.



Wymaga to nauczania praktycznego i eksperymentalnego; używania nowoczesnych technologii edukacyjnych (m.in. wprowadzenia interaktywnych materiałów edukacyjnych, video, symulacji i gier edukacyjnych czy wykorzystanie technologii VR i AR); rozwijania umiejętności praktycznych takich jak programowanie, projektowanie, obsługa narzędzi laboratoryjnych, realizacji projektów praktycznych wymagających zastosowania zdobytej wiedzy w praktyce; współpracy z firmami z branży STEM w celu dostarczenia aktualnej wiedzy i umożliwienia młodzieży zdobycia praktycznego doświadczenia. Założenia projektu wskazują na wielostronny rozwój jego uczestników.

## GENERATYWNA AI



Generatywną AI pokazuje  
Kamil Śliwowski



Wręczenie upominków dla uczestników minikonkursu



W cyfrowej narzędziowi Kamil Śliwowski pokazał jak praktycznie wykorzystać wcześniej pokazywane narzędzia generatywnej AI i zadał do wykonania kilka poleceń:

- jak rozwiązać to zadanie, wyjaśnij krok po kroku...
- z podanego tekstu wyodrębnij nazwy aplikacji i narzędzi. Ułóż je tabeli. W lewej kolumnie podaj numery. W środkowej kolumnie nazwę aplikacji. W prawej kolumnie podaj jedno zdanie informacji na temat danej aplikacji ...
- z pomocą bard przygotuj tabelkę z aplikacjami opisanymi w tekście (uporządkowaną alfabetycznie) i informacjami o tym, czy są darmowe i do czego służą...
- stwórz z chatem quiz wiedzy z tego artykułu...
- stwórz rysunek ulubionego zwierzęcia w stylu malarskim, jako kolorowanka, jako realistyczne zdjęcie

# SMARTFON NA LEKCJI?

Na zakończenie Narzędziowni Maciej Danieluk przedstawił Podręczny narzędziownik, czyli o tym jak smartfon staje się narzędziem pracy każdego nauczyciela. Podczas krótkiej prezentacji zademonstrował działanie wybranych narzędzi:

- mentimeter.com – szybka informacja zwrotna, podana w atrakcyjnej formie
- padlet.com – szybki dostęp do zasobów wiedzy gromadzonych mobilnie
- lumen5.com – atrakcyjne przedstawianie treści, wykorzystanie AI
- capcut.com/pl – montaż filmów

## *Technologie a relacje – dyskusja*

Podsumowaniem konferencji była rozmowa prowadzona przez Magdalenę Pilińską, dyrektora DBP we Wrocławiu z gośćmi występującymi w ostatniej części konferencji. Podczas dyskusji podkreślono, że i rodzice, i nauczyciele muszą przyjąć fakt, że technologia to codzienność, która na pewno nie zniknie, a wręcz przeciwnie – będzie się rozwijać i pojawi się w każdej dziedzinie życia. Warto zwrócić uwagę na praktyczne wykorzystanie technologii. Wszyscy rozmówcy zgodzili się, że niezwykle cenne byłoby komplementarne działanie szkoły, internetu oraz instytucji pozaszkolnych. Istotny jest także problem higieny cyfrowej. Dlatego ważne jest, aby równoważyć korzystanie z technologii z innymi aktywnościami, takimi jak aktywność fizyczna, interakcje społeczne i czas na relaks. Edukacja i świadomość zarówno u rodziców, jak i nauczycieli, na temat korzystania z technologii są kluczowe dla wspierania zdrowego rozwoju młodzieży. Dodatkowo, rozwój umiejętności samoregulacji, umiejętności rozwiązywania problemów oraz budowanie zdrowych relacji z innymi ludźmi są kluczowe dla zapewnienia dobrostanu emocjonalnego młodych osób w erze wzrastającej roli technologii, w tym sztucznej inteligencji.



Uczestnicy dyskusji



Uczestnicy dyskusji