

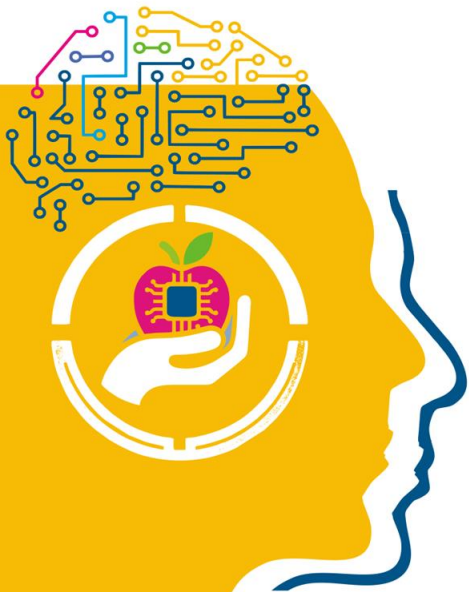


PODRÓŻ DO PRZYSZŁOŚCI
EDUKACJI

cykl szkoleniowy dla nauczycieli i szkół

PODRÓŻ DO PRZYSZŁOŚCI EDUKACJI.
Jak wykorzystywać narzędzia sztucznej
inteligencji w szkole?

PODRÓŻ DO PRZYSZŁOŚCI EDUKACJI



1. Podstawowe pojęcia związane ze sztuczną inteligencją
2. Narzędzia AI pomocne w tworzeniu materiałów dydaktycznych
3. Wykorzystanie potencjału sztucznej inteligencji na lekcji z uczniami – propozycje metodyczne



Podstawowe pojęcia związane ze sztuczną inteligencją





Podstawowe pojęcia

AI można podzielić na kilka rodzajów, w tym:

- **Uczenie maszynowe (machine learning):** AI, która uczy się na podstawie danych.
- **Głębokie uczenie (deep learning):** rodzaj uczenia maszynowego, który wykorzystuje sieci neuronowe do uczenia się na podstawie danych.
- **Naturalne przetwarzanie języka (natural language processing):** AI, która może zrozumieć i wygenerować język naturalny.





NAUCZYĆ MASZYNĘ UCZENIA SIĘ... MACHINE LEARNING



WEJŚCIE:
przygotowane
dane
wejściowe



ALGORYTM
który sam się
uczy / sam się
programuje:
wykonuje różne
zadania



WYJŚCIE:
wynik





MACHINE LEARNING

UCZENIE NADZOROWANE (z nauczycielem):

człowiek nadzoruje cały proces uczenia się i dba o poprawność efektów np.

- etykietowanie obrazków (crowdsourcing), systemy LLM

UCZENIE NIENADZOROWANE:

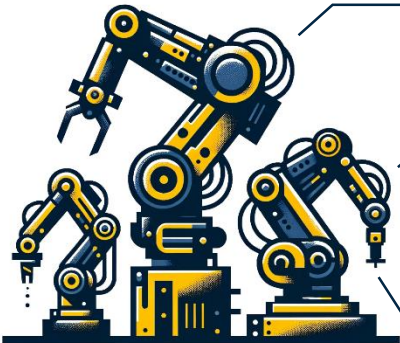
system sam próbuje interpretować dane i je analizować.

- systemy personalizacji na portalach społecznościowych, witrynach e-commerce, filtr Spamu

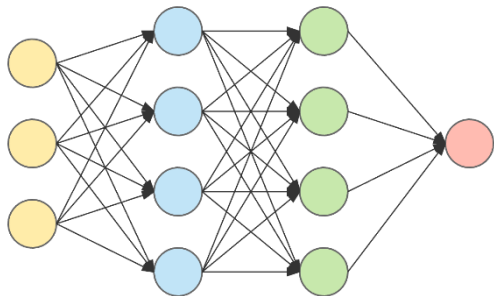
UCZENIE ZE WZMOCNIENIEM:

w środowiskach, które można symulować i w których istnieje możliwość eksperymentowania z różnymi strategiami w celu znalezienia optymalnych rozwiązań.

- symulacje gier (finanse), robotyka, optymalizacja energetyczna, przemysł...







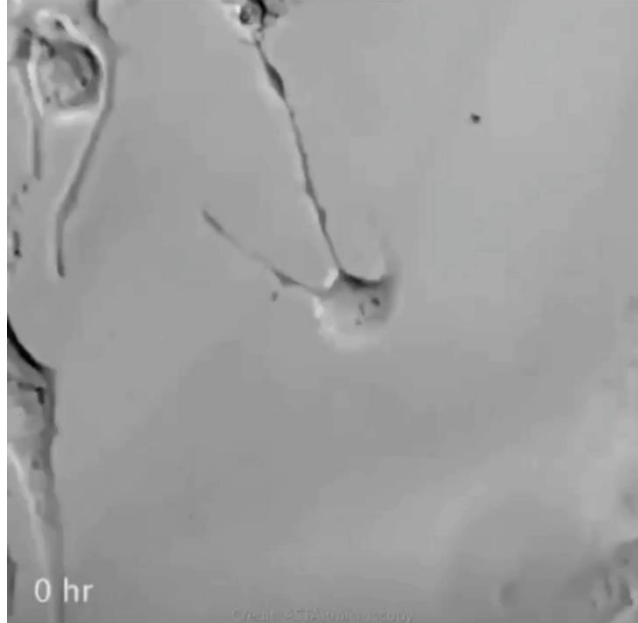
input layer

hidden layer 1

hidden layer 2

output layer

→ **Sztuczne Sieci Neuronowe mogą być dobrym punktem wyjścia o dyskusji nad działaniem ludzkiego mózgu i odwrotnie (biologia / informatyka – szkoła ponadpodstawowa)**





DEEP LEARNING



→ **REKOMENDACJE:**

tworzenie indywidualnych programów, ścieżek itp.

→ **OPTIMALIZACJA**

i INTELIGENTNA LOGISTYKA:

podział godzin, tworzenie zastępstw itp.

→ **PREDYKCJA:**

przewidywanie wyników nauczania,
skuteczności metod itp.

→ **SEGMENTACJA**

(np. przez analizę skupień):

dobór grup uczniów na podstawie wyników,
predyspozycji, dobór nauczycieli?

→ **WYKRYWANIE OSZUSTW:**

systemy antyplagiatowe
i strach pomyśleć co więcej ;)

→ **KREOWANIE (Gen AI):**

tworzenie optymalnych i zindywidualizowanych
materiałów



Jak uczono Chat GPT?

1. Trening na dużej ilości danych, m.in. z internetu.
2. Zamiast liter – tokeny (części wyrazu, wyrazy, fragmenty kodu źródłowego).
3. Dostosowanie do różnych sytuacji (human tuning).
4. Ochrona przed niebezpiecznymi pytaniami.

Uwaga: to wciąż system oparty na prawdopodobieństwie, więc może się mylić.



2.

Narzędzia pomocne w tworzeniu materiałów dydaktycznych

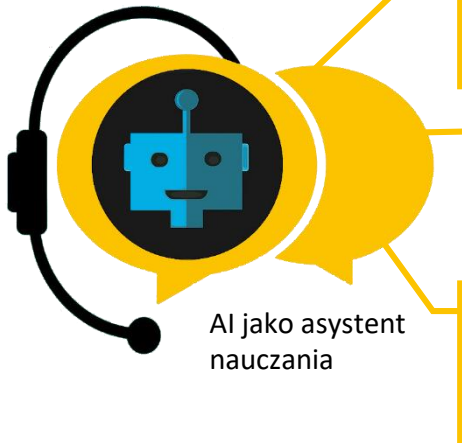




MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA SZTUCZNEJ INTELIGENCJI W SZKOLE

Na podst. Prof. dr hab. J. Fazlagić, *Rozwój sztucznej inteligencji jako wyzwanie dla systemu edukacji* [w:] *Sztuczna inteligencja jako metatrend kształtujący edukację...*, Warszawa 2022, s. 33-35





AI jako asystent
nauczania

Dopasowuje formę treści
kształcenia przez analizę
dotychczasowych osiągnięć
ucznia

Personalizuje ścieżkę
kształcenia do
indywidualnych stylów
uczenia się ucznia

Motywuje poprzez dobór
technik i metod uczenia
np. przez gamifikację





Perspektywa osób uczących się

- indywidualizacja nauczania
- personalizacja materiałów edukacyjnych
- większa dostępność i elastyczność edukacji (większa możliwość samokształcenia)
- efektywniejsza nauka
- przestrzeń do popełniania błędów bez oceniania przez innych
- łatwiejsze śledzenie wyników i osiągnięć, obiektywna ocena



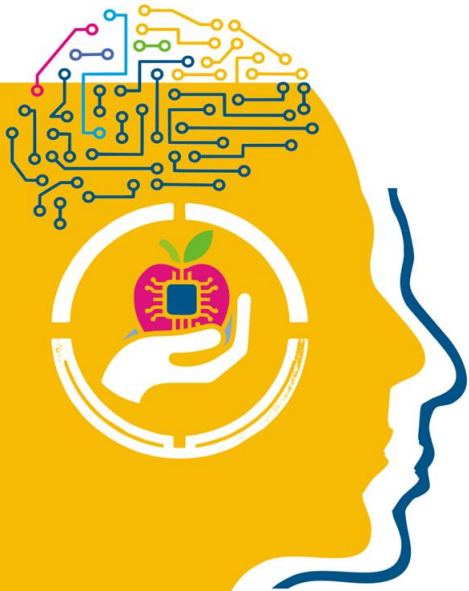


Perspektywa kadry nauczycielskiej

- optymalizacja procesu nauczania, skupienie się na tym co ważne w nauczaniu
- indywidualne wsparcie dla osób uczących się
- automatyzacja oceny
- rozwój zawodowy



PODRÓŻ DO PRZYSZŁOŚCI EDUKACJI



1. Podstawowe pojęcia związane ze sztuczną inteligencją
- 2. Narzędzia AI pomocne w tworzeniu materiałów dydaktycznych**
3. Wykorzystanie potencjału sztucznej inteligencji na lekcji z uczniami – propozycje metodyczne



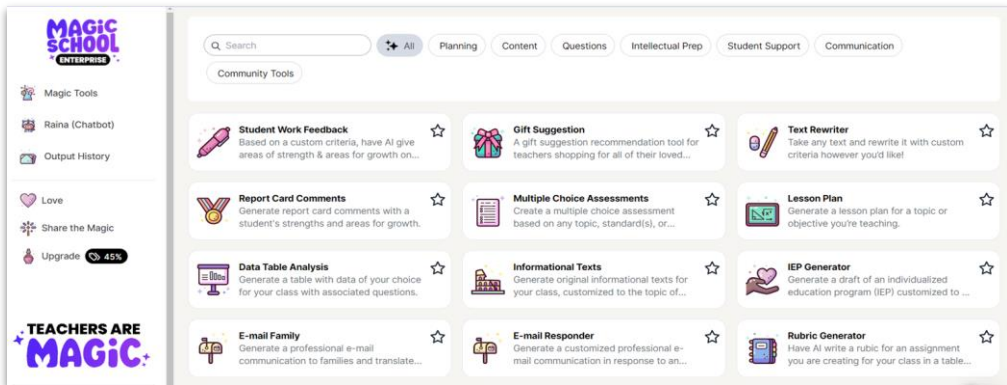
**MAGiC
SCHOOL**

**PLATFORMA GENERATYWNEJ
SZTUCZNEJ INTELIGENCJI
W EDUKACJI**



Czym jest MagicSchool?

MagicSchool to zestaw ponad 60 łatwych w użyciu narzędzi zasilanych sztuczną inteligencją, które pomagają w planowaniu lekcji, różnicowaniu nauczania, komunikacji i nie tylko! Praktycznie każdy pracujący w szkole może znaleźć coś, co go zachwyci w MagicSchool!



Jak MagicSchool's AI może pomóc nauczycielom?

Tworzenie materiałów instruktażowych

Twórz niestandardowe plany lekcji, kryteria oceniania i oceny odpowiadające Twoim celom.



Rubric Generator

Have AI write a rubric for an assignment you are creating for your class in a tabl...



Różnicowanie dla sukcesu

Dostosuj teksty i materiały, aby sprostać indywidualnym potrzebom instrukcyjnym uczniów.



Sentence Starters

Provide sentence starters for any topic, assignment, standard, or objective.



Angażowanie rodzin i społeczności

Generuj e-maile i biuletyny, aby komunikować się z rodzinami uczniów.



Class Newsletter

Generate a newsletter to send to families weekly.



Generowanie oryginalnych treści

Twórz angażujące, istotne i spersonalizowane treści dla swoich uczniów.



Academic Content

Generate original academic content customized to the criteria of your choice.



Rozpoczęcie Pracy z MagicSchool

Zeskanuj poniższy kod QR lub odwiedź stron app.magicschool.ai, zarejestruj się za pomocą konta Google lub Microsoft albo kliknij „**Utwórz konto**”



The image displays two versions of the MagicSchool login page. Both pages feature the 'MAGIC SCHOOL' logo at the top, followed by a 'Sign in' heading. Below the heading are input fields for 'Email' and 'Password', and a blue 'Sign in' button. Underneath the button are two social login options: 'Sign in with Google' and 'Sign in with Microsoft', each accompanied by its respective logo. At the bottom of the login section, there are links for 'Create an account' and 'Forgot Password?'. The right-hand version of the page has a red border around the 'Sign in with Google' button, indicating it is the recommended method for login.

Prompty AI

- Większość osób, które skorzystały z narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji, **używa ich tylko raz i nigdy nie wraca. Dlaczego?**
- **Umiejętność korzystania z promptów jest umiejętnością, którą trzeba doskonalić** – właściwie jest przeciwna do sposobu, w jaki wcześniej korzystaliśmy z Internetu.

Wyszukiwanie



Skuteczne wyszukiwania są krótkie, zwięzłe i rzucają szeroką sieć.

Prompty



Skuteczne prompty opisują jasno i konkretnie, co chcesz, aby model generatywnej sztucznej inteligencji (LLM) wytworzył.

Prompty AI



Wskazówki

Zdefiniuj rolę, jaką chcesz, aby sztuczna inteligencja przejęła.

Zdefiniuj zadanie, które chcesz, aby sztuczna inteligencja ukończyła.

Dodaj istotne szczegóły, aby upewnić się, że wynik będzie zgodny z oczekiwanym rezultatem.

Przykłady

Rozpocznij prompt: „Jesteś nauczycielem informatyki klasy 7”.

Stwórz plan lekcji wprowadzającej do programowania w języku Python.

Ta lekcja powinna zapoznać uczniów z podstawową składnią języka (tj. print, zmienne, operatory).

Prompty AI

Wypróbuj

Napisz prompt

Stwórz polecenie dla zadania, które chciałbyś, aby nasza asystentka AI, Raina, stworzyła dla Ciebie zgodnie z wytycznymi tworzenia promptów w MagicSchool AI.

Wytyczne:

1. Zdefiniuj rolę dla Rainy.
2. Poproś Rainę o wykonanie konkretnego zadania.
3. Uwzględnij istotne szczegóły, które Raina potrzebuje, aby wynik spełnił Twoje potrzeby.



Hello! I'm Raina.



Made for Schools

Hello! My name is Raina, your AI instructional coach. You can ask any questions related to best practices in teaching or your work in a school building. Feel free to ask me for ideas for your classroom, research on best practices in pedagogy, behavior management strategies, or any general advice! The more specific your questions, the better my responses will be. How can I help you today?

How can I create an engaging lesson on photosynthesis?

How can I adapt my lessons for students with learning disabilities?

What strategies can I use for managing disruptions in class?

Need ideas for the annual school fair.

Prompts

Send a message



Tworzenie promptów w narzędziach MagicSchool

Narzędzia MagicSchool AI ułatwiają tworzenie promptów!

- Każde narzędzie definiuje zadanie, które chcesz, aby sztuczna inteligencja wykonała.
- Każde narzędzie pozwala Ci szybko **zdefiniować rolę**, które chcesz, aby sztuczna inteligencja przyjęła.

↻ Clear Inputs

★ Exemplar

✎ Hi

Rubric Generator

Have AI write a rubric for an assignment you are creating for your class in table format.

Grade level:

9th grade

Standard / Objective:

SWBAT write an argumentative essay

Assignment Title:

School Board Persuasive Essay

Tworzenie promptów w narzędziach MagicSchool

Clear Inputs

★ Exemplar

Teraz możesz się skupić na:

- Dodaniu ważnych szczegółów, aby upewnić się, że wyniki są zgodne z Twoimi potrzebami oraz potrzebami Twoich uczniów.

Rubric Generator

Have AI write a rubric for an assignment you are creating for your class in a table format.

Assignment Description:

Write a persuasive essay that convinces the reader to change a school policy choosing

Point Scale:

3

Additional Customization for Rubric (Optional):

Be sure to include supporting arguments as a category assessed

Przycisk Actions & Raina

Po wygenerowaniu, możesz również skorzystać z przycisku Actions, aby jeszcze bardziej dostosować swój wynik.

- Uzyskaj streszczenie (summary) swojego wyniku.
- Zmień długość (length) swojego wyniku.
- Uzyskaj pytania (questions) na podstawie swojego wyniku.
- Przetłumacz (translate) swój wynik.
- Poproś Rainę o zmodyfikowanie wyniku w inny sposób.

Extension Activity:

For students who finish early, provide them with additional resources, such as videos or articles, to further explore the topic. They can create a visual representation or infographic highlighting the key characteristics of each layer.

Homework:

For homework, students can conduct research on a specific layer of the Earth (e.g. crust, mantle, outer core, inner core). They should write a short report describing the characteristics of the chosen layer and how it interacts with the surrounding layers.

Standards Addressed:

- NGSS Standard: MS-ESS2-2. Construct an explanation based on evidence for how the geosphere, biosphere, hydrosphere, and/or atmosphere interact.
- NGSS Standard: MS-ESS2-3. Analyze and interpret data on the distribution of fossils and rocks, continental shapes, and seafloor structures to provide evidence of the past plate motions.

What are some real-world connections to the Earth's layers?

Are there any online resources for further exploration of the Earth's layers?

Translate Questions Length Summarize Custom

+ Actions

Send a message

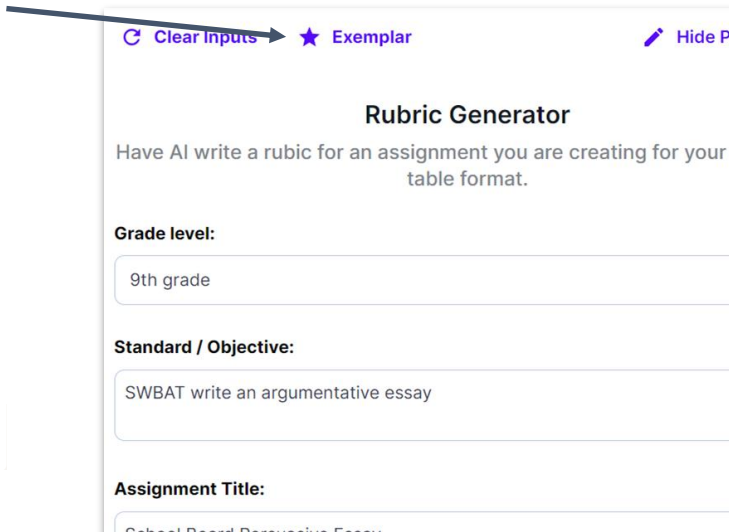
Jak używać narzędzi MagicSchool

Kliknij gwiazdkę „Exemplar”, aby zobaczyć przykład wejść i wyjść dla narzędzia i zobaczyć, jak to działa!

Wypełnij wszystkie pola, które nie są oznaczone jako opcjonalne

Kliknij przycisk „Generuj”, aby zobaczyć swój wynik!

Generate



The screenshot shows the 'Rubric Generator' interface. At the top, there are two icons: a circular arrow labeled 'Clear Inputs' and a star labeled 'Exemplar'. An arrow from the text 'Kliknij gwiazdkę „Exemplar”' points to the star icon. To the right of the star is a 'Hide P' icon. Below these icons is the title 'Rubric Generator' and a description: 'Have AI write a rubric for an assignment you are creating for your table format.' There are three input fields: 'Grade level:' with '9th grade' entered, 'Standard / Objective:' with 'SWBAT write an argumentative essay' entered, and 'Assignment Title:' with 'School Board Persuasive Essay' entered.

Clear Inputs ★ Exemplar Hide P

Rubric Generator

Have AI write a rubric for an assignment you are creating for your table format.

Grade level:

9th grade

Standard / Objective:

SWBAT write an argumentative essay

Assignment Title:

School Board Persuasive Essay

Przejrzyj swój wynik!

Przeglądaj szczegóły swojego wyniku, przewijając je w poszukiwaniu ewentualnych uprzedzeń, dokładności i jakości!

Przeglądaj sugestie od Rainy

	Scoring criteria			
Language and Vocabulary	Language is precise, varied, and enhances the overall quality of the essay. Vocabulary choices demonstrate sophistication.	Language is clear and appropriate for the essay. Vocabulary choices are mostly effective.	Language may be somewhat unclear or inconsistent. Vocabulary choices may be limited or repetitive.	1 2 3 4 5 6
Grammar and Mechanics	Essay is virtually free of errors in grammar, punctuation, and spelling.	Essay has few minor errors in grammar, punctuation, and spelling.	Essay has some errors in grammar, punctuation, and spelling that do not significantly impact readability.	1 2 3 4 5 6

Note: An exemplary essay would earn a total of 25 points, while a not evident essay would earn only 5 points.

< >

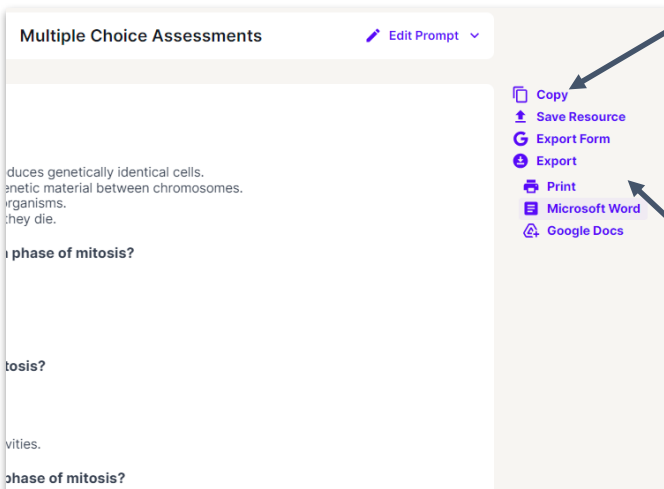
Can you explain the scoring criteria in more detail?

Are there any specific tips for improving the thesis statement?

Prompts

Send a message ➤

Skopiuj lub wyeksportuj swój wynik



Kliknij tutaj, aby skopiować swój wynik i wkleić go do MS Word, Google Docs, e-maila i innych miejsc

Eksportuj swój wynik do wielu różnych platform. W przypadku oceniania, Google Forms automatycznie wygeneruje quiz!



Laboratorium Naukowe (Science Lab): badamy Mięśnie, Ścięgna, Kości i Stawy (biologia)

Cel:

Uczniowie zbadają i wyjaśnią rolę oraz współpracę mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów.





Potrzebne materiały:

- Słomki plastikowe
- Sznurek lub włóczka
- Tektura
- Nożyczki
- Taśma klejąca
- Markery
- Naklejki (opcjonalnie)
- Duży arkusz papieru
- Etykiety





Przebieg:

1. Wprowadzenie:

- Rozpocznij od omówienia różnych części ciała człowieka zaangażowanych w ruch: mięśni, ścięgien, kości i stawów.
- Wyjaśnij funkcje każdej części i w jaki sposób współpracują one, abyśmy się mogli poruszać.

2. Ćwiczenie:

- Podziel uczniów na małe grupy.
- Zapewnij każdej grupie słomki plastikowe, sznurek i tekturę.
- Poleć uczniom stworzenie prostego modelu stawu, wykorzystując dostarczone materiały. Powinni pokazać, w jaki sposób mięśnie, ścięgna, kości i stawy współpracują, umożliwiając ruch.
- Zachęcaj do kreatywności podczas projektowania modeli.

3. Prezentacja:

- Poproś każdą grupę o zaprezentowanie swojego modelu klasie.
- Uczniowie powinni wyjaśnić, w jaki sposób ich model przedstawia interakcję mięśni, ścięgien, kości i stawów w ruchu.
- Po każdej prezentacji przeznacz czas na pytania i dyskusję.





4. Refleksja i ocena:

- Rozdaj uczniom pytania do refleksji. Przykładowe pytania:
- W jaki sposób mięśnie, ścięgna, kości i stawy współpracują, aby pomóc Ci się poruszać?
- Czego nauczyłeś/nauczyłaś się podczas tworzenia modelu stawu?
- Zbierz i przejrzyj odpowiedzi uczniów w celu oceny.

...





MODELE AI

(wytrenowane)

modele LLM (językowe)

np. rekurencyjne sieci neuronowe;
transformery np. **GPT4 Open AI**

modele graficzne

np. konwolucyjne sieci neuronowe,
generatywne modele
przeciwnościowe (GANs)

modele bazujące na grafach lub
drzewach (optymalizacyjne)

modele hybrydowe

PROGRAMY UŻYTKOWE KORZYSTAJĄCE Z MODELI AI DO:

**Chatboty / asystenci – programy do
symulacji konwersacji**

**programy do tworzenia obrazów /
filmów / dźwięków i muzyki**

**do analizy predykcyjnej
w podejmowaniu decyzji**
(np. ekonomia, klimat, dane społeczne)

do optymalizacji i automatyzacji
(automatyzacja: produkcji, magazynów,
łańcuchów dostaw, komunikacji itp..)

symulatory / gry
(rozpoznawanie obrazów i dźwięków)

User

Jestem nauczycielem i chce zrealizować lekcję dla uczniów klasy III szkoły podstawowej: Metody przeszukiwania zasobów Internetu i bezpieczeństwo w sieci. Znajdź dla mnie ciekawe materiały oraz strony internetowe, które mógłbym wykorzystać do takiej lekcji...

38% uczniów korzysta z narzędzi AI do docierania do informacji, zastępując tradycyjne wyszukiwarki.

35% uczniów wykorzystuje AI do tłumaczenia tekstów z języków obcych na język polski.

Raport: „Polska
edukacja w cieniu AI”;
Poznań 2024, s. 31-32



Do czego wykorzystują AI uczniowie

/ Raport: „Polska edukacja w cieniu AI”; Poznań 2024

1. 38% uczniów korzysta z narzędzi AI do docierania do informacji, zastępując tradycyjne wyszukiwarki.
 2. 35% wykorzystuje AI do tłumaczenia tekstów z języków obcych na język polski.
- **30%** używa AI do pisania tekstów.
 - **19%** stosuje AI do generowania fragmentów lub całości prezentacji i prac zaliczeniowych.
 - **17%** korzysta z AI w tworzeniu grafik, ilustracji i obrazów (str. 31-32).



Tworzenie tekstu (własne modele)

Stwórz mi szczegółowy w kilku zdaniach opis kury przechodzącej przez jezdnię. Opis powinien wywierać wrażenia zmysłowe u odbiorcy

Promienie słońca przecinały gęste liście drzew, rzucając na tętniącą życiem ulicę migoczące plamy światła i cienia. **Wśród nich, niczym pomarańczowy płomyk, przechadzała się kura.** Jej delikatne piórka, niczym jedwab, lśniły w blasku słońca, mieniąc się miedzianymi i złotymi refleksami. Każdy krok stawiany na twardym asfalcie był niczym stuknięcie delikatnego młoteczka, a jej mały grzebień, niczym pędzelek malarza, muskał chodnik, zbierając okruchy pożywienia. Wokół niej rozbrzmiewał miejski gwar - klaksony aut, szczebiot ptaków, gwar przechodniów. Kura jednak zdawała się nie zwracać na to uwagi, skupiona wyłącznie na swojej wędrówce.







Perspektywa nauczyciela.

- analiza długich tekstów pod kątem wzorców (wg opisu)
- tworzenie zestawień
- tworzenie testów → do skopiowania i wykorzystania
- tworzenie lekcji
- tworzenie zadań....





Do czego wykorzystują AI nauczyciele / wykładowcy? (ponad 58 %)

1. **Projektowanie przebiegu zajęć**
2. Tworzenie treści do zajęć, kursów
3. Upraszczenie, tłumaczenie trudnych pojęć
4. Proponowanie metody pracy na zajęciach
5. Skracanie, streszczanie długich tekstów
6. **Generowanie quizów, zadań**
7. Symulacja, przykłady, studium przypadku
8. Przykłady wykorzystania, porównania, skojarzenia
9. **Generowanie kryteriów oceny dla różnych poziomów trudności**
10. Ocenianie, recenzowanie, wnioskowanie
11. **Odświeżanie starych materiałów edukacyjnych**
12. Pomoc w prowadzeniu badań (PBL)
13. Inteligentne systemy tutoringowe
14. **Indywidualne lekcje (asystent, partner w uczeniu się)**
15. Tłumaczenie w czasie rzeczywistym
16. Transkrypcja
17. Kreatywne pisanie
18. Generowanie tekstów
19. Sprawdzanie gramatyki, stylistyki
20. Narzędzia do parafrazowania
21. Brainstorming
22. Synteza mowy
23. ...

User

Zaprojektuj cykl 4 lekcji z obszaru: Własny region: źródła informacji o regionie; dominujące cechy środowiska przyrodniczego, struktury demograficznej oraz gospodarki; walory turystyczne; współpraca międzynarodowa. Dołącz do nich propozycje tematów lekcji, projektów edukacyjnych, które przy tej okazji mogą być realizowane



**UWAGA: 1 prompt to za mało.
Chatbot to nie kalkulator!**

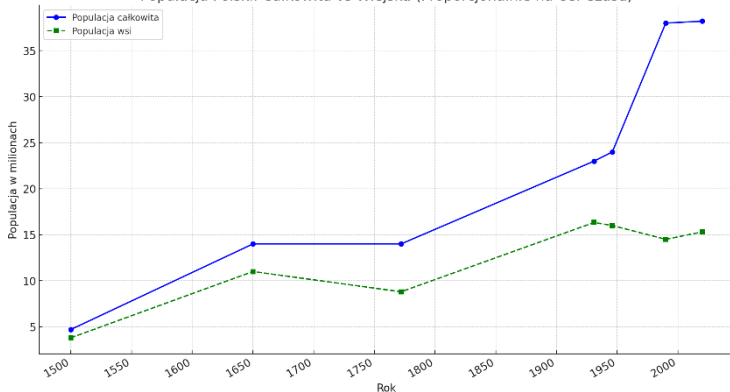


INSPIRACJA



Historia jednego zdjęcia z pociągu ;)

Populacja Polski: Całkowita vs Wiejska (Proporcjonalnie na Osi Czasu)

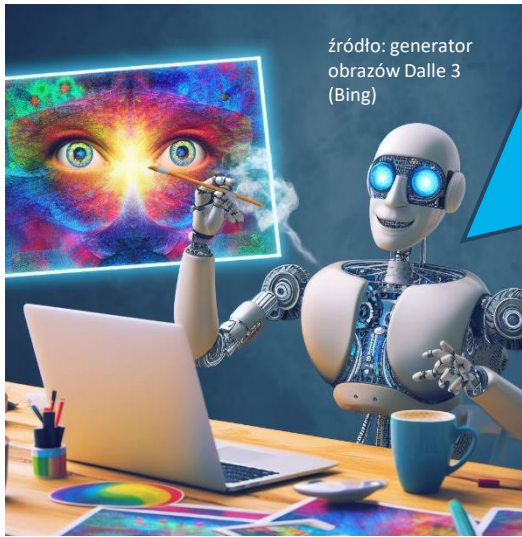


Wodopójka przy targowisku na Rynku Siennym w Białymstoku;
akwarela Henryka Wilko, lata 60. XX w.

Liczba chłopów

W dawnej Polsce mieszkańcy wsi (przede wszystkim chłopów) stanowili ok. 80 proc., a w epoce nowożytnej ok. 70 proc. ogółu ludności państwa; szlachta – według różnych ustaleń – 7–10 proc.

- W czasach piastowskich ogólną liczbę ludności Korony szacuje się na 1–2 mln, co by dawało ok. 0,8–1,6 mln mieszkańców wsi. Ok. 1500 r. było to odpowiednio ok. 3,8 mln i ok. 2,7–3 mln.
- Rzeczpospolitą Obojga Narodów zamieszkiwało ok. 11 mln osób w 1650 r. i ok. 14 mln w chwili pierwszego rozbioru państwa polsko-litewskiego (1772 r.). Dla wsi te liczby wynosiłyby zatem ok. 8 mln w połowie XVII w. i ok. 10 mln w ósmej dekadzie XVIII w.
- W odrodzonej Polsce w 1931 r. na wsi mieszkało ponad 23 mln z 32 mln ludności II RP (ok. 71 proc., w tym ok. 55 proc. trudniło się rolnictwem).
- Po wojennym kataklizmie, w lutym 1946 r. (w nowych granicach państwa) na wsi mieszkało ok. 16 mln z prawie 24 mln Polaków (ok. 66 proc.).
- Na przełomie PRL i III RP w 1990 r. na ogólną liczbę ok. 38 mln mieszkańców Polski – na wsi żyło ich ok. 14,5 mln (ok. 38 proc.), przy czym z rolnictwem było związanych ok. 3,5 mln (ok. 9 proc.).
- W 2020 r. na wsi mieszkało 15,3 mln spośród 38,2 mln Polaków (40,1 proc.), przy czym nadal spada zatrudnienie w rolnictwie. Gospodarstwa domowe rolników stanowią obecnie ok. 8 proc. gospodarstw domowych na wsi i 2,7 proc. w całym kraju (na ogólną liczbę 12,5 mln). W Polsce jest obecnie trochę ponad 1,3 mln gospodarstw rolnych (przy czym niecały milion dysponuje arealem nie większym niż 10 ha). W KRUS jako rolnicy jest ubezpieczonych około miliona osób. (Red.)



źródło: generator
obrazów Dalle 3
(Bing)

Sztuczna Inteligencja się
myli.

ChatGPT „**halucynuje**”
jak człowiek, który nie
znając odpowiedzi
wymyśla coś
na poczekaniu
- w obronie własnego
wizerunku ;)

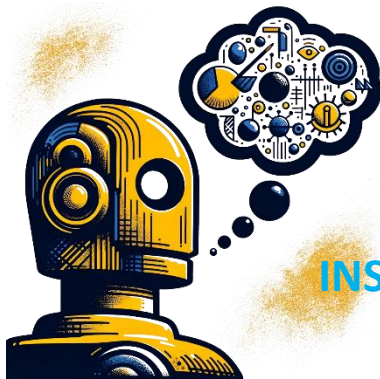


KREATYWNOŚĆ AI:

- nawet jeśli jest po ludzku innowacyjna wynika z **obliczeń algorytmicznych** w tym w dużej mierze opiera się na „**ziarnie**” **losowości**”. Stąd 2+2 może w niektórych modelach LLM oznaczać „5”

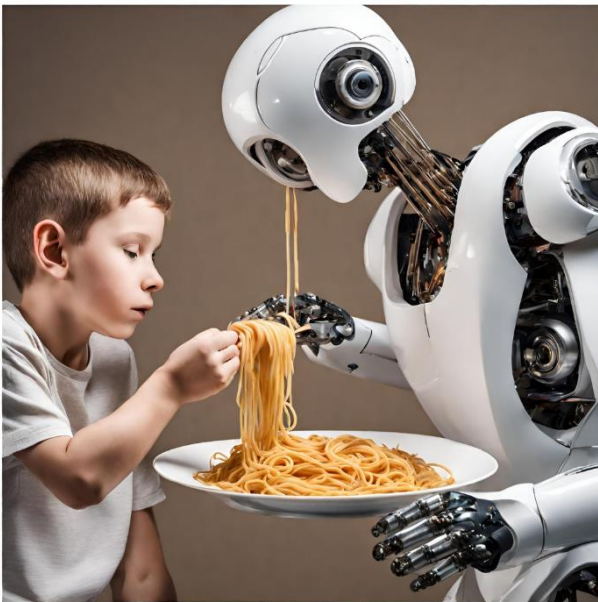
KREATYWNOŚĆ PO LUDZKU:

- **jest intencjonalna**
- łączy: emocje, świadomość i **subiektywne doświadczenie** (wynikające też z ucieleśnionego poznania)
- **wiąże się z intuicją**



INSPIRACJA!





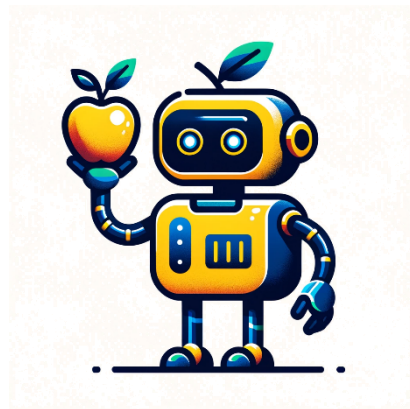
„Sztuczna Inteligencja (nie) jest tylko tym co je?”

Gen AI – tworzy nowe treści na podstawie **wyuczonych wzorców** i podejmuje w ten sam sposób. Dodatkowo przewiduje nowe instancje danych i reinterpretuje dane wejściowe:

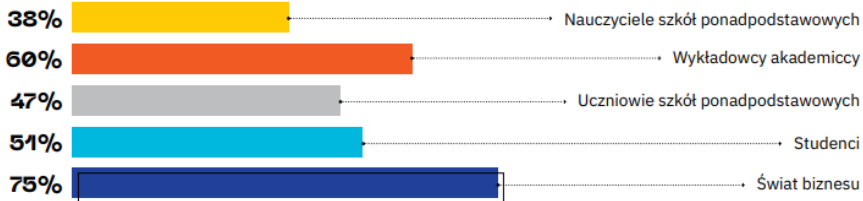
- treści artystyczne: obrazy, muzyka, film.
- projekty: produktów, ubrań, wystroju...
- optymalizuje trasy, procesy itp..
- Generative Pre-trained Transformer czyli GPT – tworzy teksty



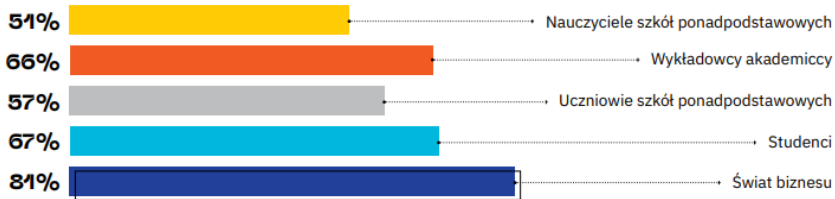
KILKA NASZYCH OSOBISTYCH **uwag** NA KONIEC



Narzędzia oparte na AI powinny być formalnie
włączone w proces edukacji.

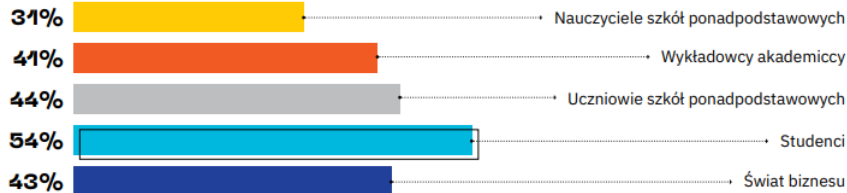


Uważam, że narzędzia oparte na AI
zrewolucjonizują edukację.

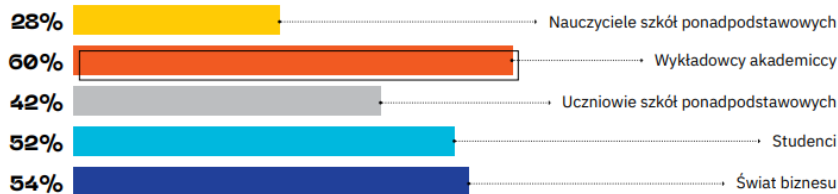


Raport: „Polska edukacja w cieniu AI”; Poznań 2024, s. 31-32

Mogę uzyskać pomoc od innych, gdy mam trudności
z korzystaniem z AI.



Posiadam wiedzę niezbędną do zrozumienia
rekomendacji pochodzących od AI



Raport: „Polska edukacja w cieniu AI”; Poznań 2024, s. 31-32



Nauczycielu: **nie daj**
się zastąpić przez AI!



Zmiany na
rynku pracy?

Silna pokusa :
SZKOŁA = STREFA
WOLNA OD AI



hipokryzją byłoby zakazanie uczniom wykorzystania narzędzi AI przy równoczesnym wykorzystaniu ich przez nauczycieli do generowania treści edukacyjnych....

wielkim zagrożeniem byłoby korzystanie z tych narzędzi bezkrytycznie przez obie strony przy jednoczesnym udawaniu, że się z nich nie korzysta....

Page 10A The Daily Item — Sumter, S.C. Saturday, April 8, 1988



AP photo

Elementary school teachers picket against use of calculators in grade school
Teachers feel if students use calculators too early, they won't learn math concepts

Math teachers protest against calculator use

By JILL LAWRENCE

"My older kids don't pay any attention to an answer being absurd," he said. "Teachers are shy."

Wykorzystanie AI, jak każdego innego narzędzia jest uzależnione od intencji człowieka
(tego który ją uczy...)



PARADOKS = nauczyciel, który uczy ucznia będzie musiał nauczyć się nauczać (trenować)
AI wraz z uczniem...



Jean Piaget



INTELIGENCJA..

**„to zdolność do
rozwiązywania
problemów”**

**„jest tym, czego
używasz kiedy nie wiesz
co robić”**



AI = AKTYWNA INSPIRACJA



Dziękujemy
za uwagę!



Magdalena Bubula
Arkadiusz Nalepka



kontakt

Magdalena Bubula

ul. Jagiellońska 61
33-300 Nowy Sącz
tel. **18 443 71 72**
email: m.bubula@mcdn.edu.pl



Arkadiusz Nalepka

ul. Nowy Świat 30
33-100 Tarnów
tel: **14 688 88 10; wew. 128**
email: a.nalepka@mcdn.edu.pl



zapraszamy po więcej...



AI EKSPRES

PODRÓŻ DO PRZYSZŁOŚCI
EDUKACJI

cykl szkoleniowy dla nauczycieli i szkół

[kliknij i zobacz >>](#)



**SZKOLNY BILET
W STRONĘ AI** –
bezpieczny
niezbędnik
użytkownika.



**HUMANISTYCZNY
„krAlobraz”**
– sztuczna
inteligencja na
przedmiotach
humanistycznych
i artystycznych.



**W JAKIM JĘZYKU MÓWI
SZTUCZNA
INTELEGENCJA?**
Narzędzia i pomoce
dydaktyczne
w nauczaniu języków
obcych.



**SYMULACJE
I EKSPERYMENTY Z AI**
w nauczaniu
przedmiotów ścisłych.



**PROJEKTY
PRZEDMIOTOWE
I MIĘDZYPREDMIOTOWE**
w pracy z uczniami
młodszymi lub starszymi
z wykorzystaniem AI.



Bibliografia

- „Wytyczne w zakresie etyki dotyczące godnej zaufania sztucznej inteligencji”, Komisja Europejska 2020
- J. Fazlagić, *Rozwój sztucznej inteligencji jako wyzwanie dla systemu edukacji* [w:] „Sztuczna inteligencja jako metatrend kształtujący edukację...”, Warszawa 2022
- „Rynek pracy, edukacja, kompetencje. Wykorzystanie sztucznej inteligencji w edukacji”, PARP 2023
- M. Machura, „Chat GPT w szkole. Szanse i zagrożenia”, IBE 2023





Netografia

- Code.org/ Khan Academy – z polskimi napisami:
<https://youtu.be/X-AWdfSFCHQ> (How Chatbots and Large Language Models Work),
- <https://youtu.be/X994dDnmRmY> (Does AI Have Creativity and Imagination?),
- <https://youtu.be/x2mRoFNm22g> (AI: Training Data & Bias),
- <https://youtu.be/JrXazCEACVo> (How Neural Networks Work),
- <https://youtu.be/2hXG8v8p0KM> (How Computer Vision Works)
- <https://www.promptopedia.pl/>