



Warsztaty wykorzystania generatywnej sztucznej inteligencji

Akademia Sztucznej Inteligencji Resortu Obrony Narodowej



płk dr inż. Michał Malinowski

Główny specjalista

Departament Cyberbezpieczeństwa MON



płk dr inż. Michał Malinowski

Moduł 2.

Wsparcie pracy naukowej
i zarządzania zasobami
badawczymi z pomocą AI

Warsztaty z zakresu
sztucznej inteligencji

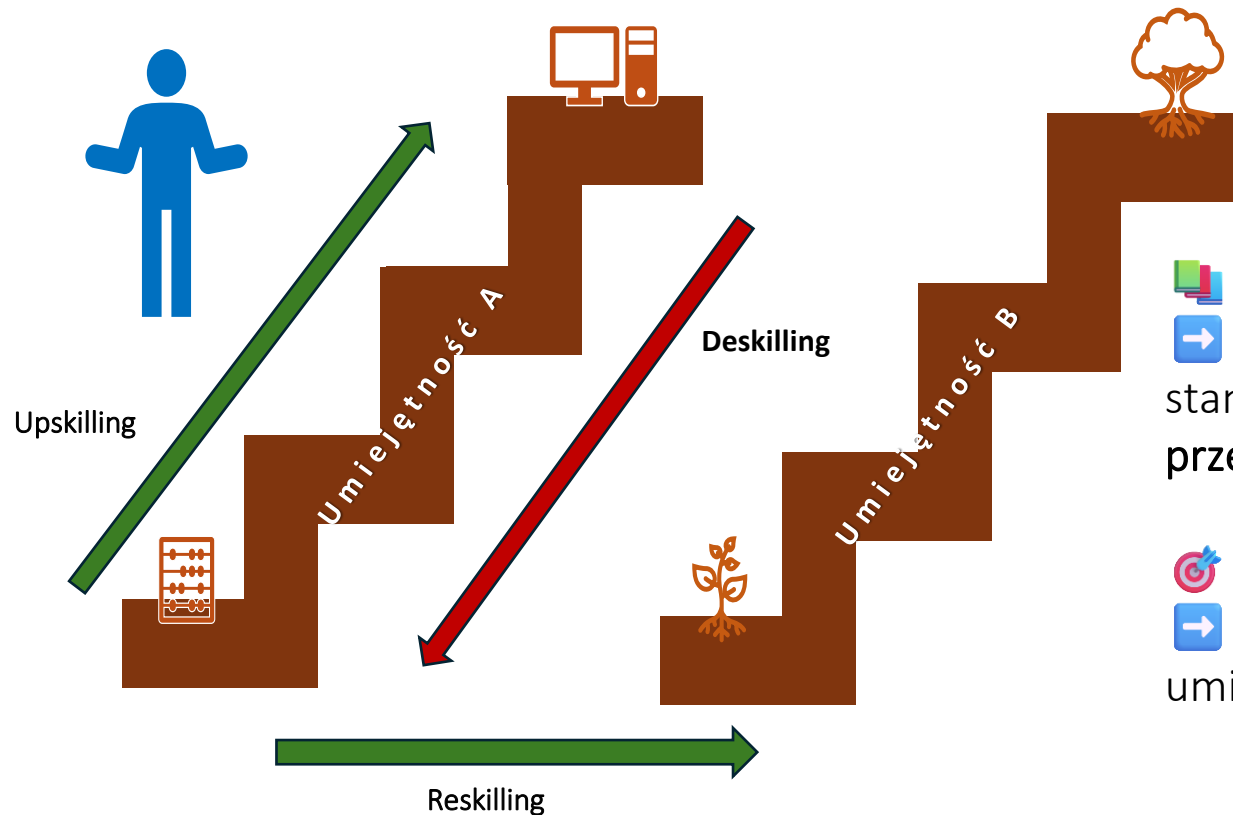


DANE RZĄDZA ŚWIATEM



- praca z narzędziem NotebookLM w analizie i organizacji materiałów źródłowych
- organizowanie koncepcji publikacji naukowych
- tworzenie streszczeń artykułów i innych publikacji
- korekta językowa, stylistyczna i merytoryczna tekstów
- wyszukiwanie źródeł oraz cytowań bibliograficznych
- generowanie wpisów bibliograficznych do wykorzystania w Zotero
- przygotowywanie przykładowych danych syntetycznych
- wyszukiwanie i porządkowanie źródeł danych oraz bibliografii
- tłumaczenie tekstów z wykorzystaniem AI

Rozwój umiejętności



 **Reskilling** – przekwalifikowanie się do nowego zawodu:
 60% pracowników obawia się, że AI wpłynie na ich stanowisko pracy, ale 75% jest gotowych się przekwalifikować

 **Upskilling** – rozwijanie nowych kompetencji:
 20% wzrostu efektywności dzięki AI w nauce nowych umiejętności (Harvard Business Review, 2024).

Głupiejemy ?

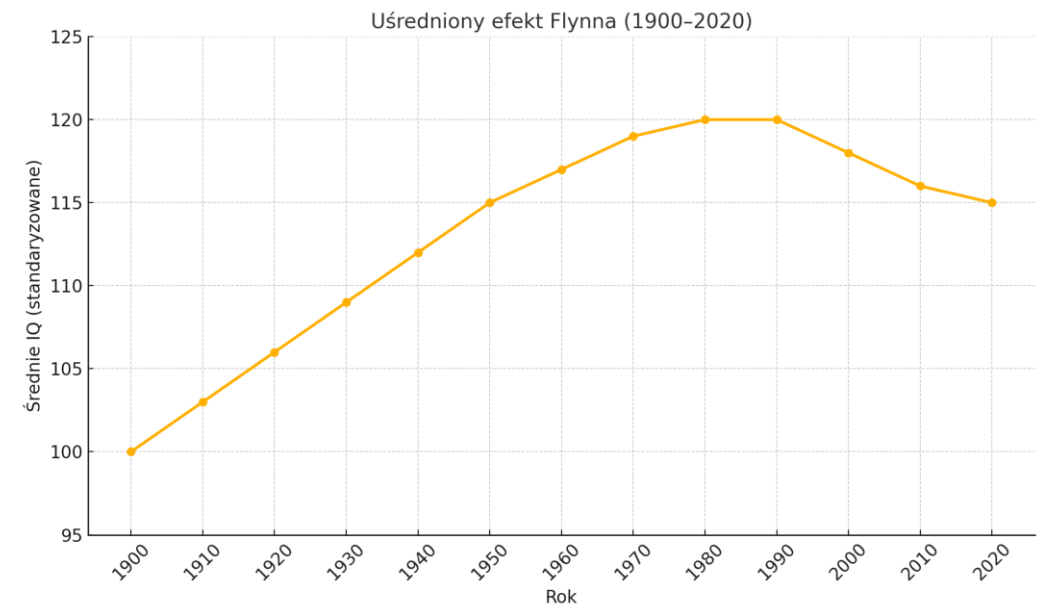
Efekt Flynna

to zjawisko systematycznego wzrostu wyników testów ilorazu inteligencji (IQ) obserwowanego w wielu krajach na przestrzeni kilku pokoleń, szczególnie od początku XX wieku.

Nazwa pochodzi od nazwiska nowozelandzkiego filozofa i politologa **Jamesa R. Flynna**, który szczegółowo opisał i udokumentował to zjawisko w latach 80. XX wieku.

Przyczyny wzrostu IQ:

- Lepsze wykształcenie i szerszy dostęp do edukacji
- Rozwój środowiska poznawczego (technologie, media, gry, zadania logiczne)
- Poprawa odżywiania i zdrowia publicznego
- Zwiększona urbanizacja i złożoność codziennego życia, wymagająca bardziej abstrakcyjnego myślenia



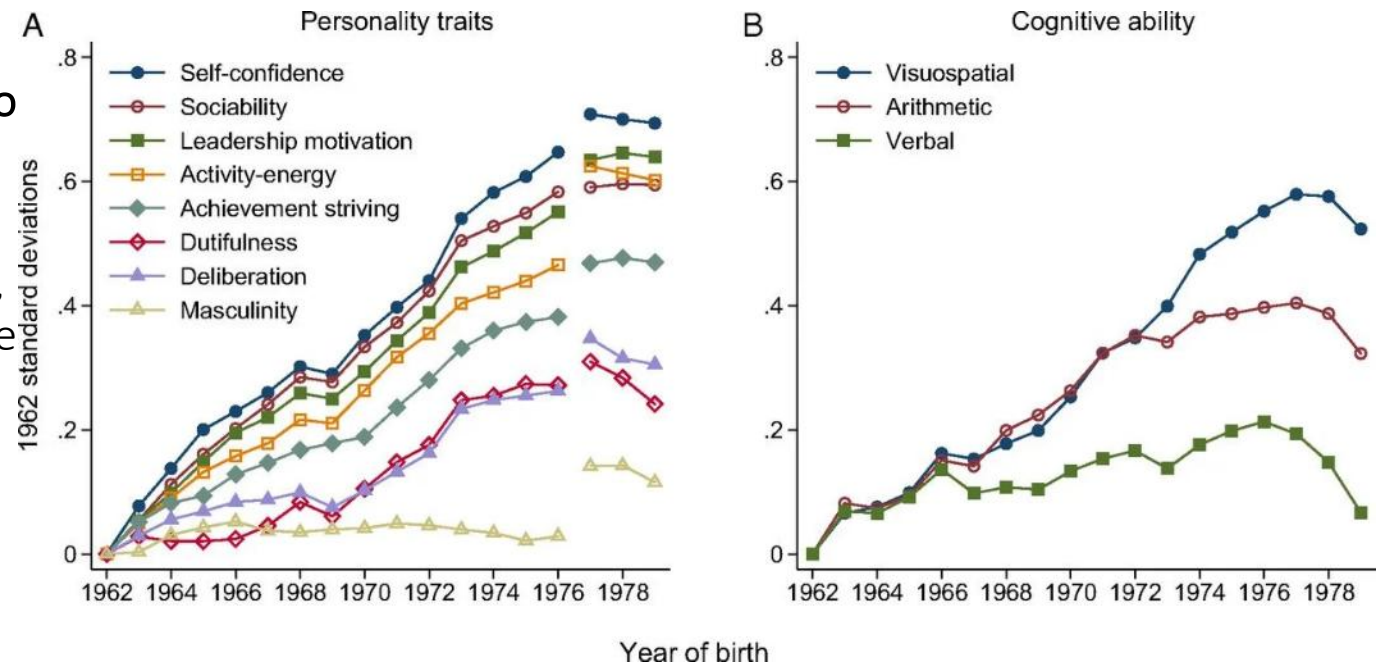
Efekt ten pokazuje, że średnie wyniki testów IQ rosły o około 3 punkty IQ na dekadę.

Głupiejemy ?

Odwrotny Efekt Flynna

W niektórych krajach (np. Norwegia, Dania, Wielka Brytania, Finlandia) od lat 90. obserwuje się **odwrotno efektu Flynna** – spadek średnich wyników IQ.

To zjawisko bywa określane jako „**negatywny efekt Flynna**” i może mieć związek m.in. z jakością edukacji, zmianami w stylu życia, ekspozycją na cyfrowe bodźce lub czynnikami demograficznymi.



Średnie wyniki pomiarów (A) cech osobowości i (B) zdolności poznawczych według roku urodzenia dla urodzonych w Finlandii poborowych wojskowych.

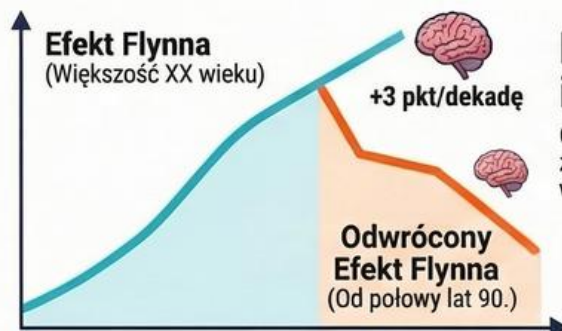
Dlaczego Głupiejemy? Odwrócony Efekt Flynna

Wyjaśnienie zjawiska systematycznego spadku ilorazu inteligencji w nowoczesnych społeczeństwach oraz wskazanie jego głównych przyczyn.

Przez większość XX wieku ludzkość stawiała się coraz mądrzejsza (Efekt Flynna), jednak od połowy lat 90. trend ten uległ gwałtownemu odwróceniu.

Współczesne spadki IQ nie wynikają z genetyki, lecz z drastycznych zmian w naszym środowisku cyfrowym i stylu życia.

Kryzys Intelktualny: Fakty o Spadku IQ



Koniec ery wzrostu inteligencji

Od połowy lat 90. średnie wyniki IQ zaczęły systematycznie spadać w krajach rozwiniętych.



To środowisko, a nie geny

Badania rodzeństwa dowodzą, że młodszy bracia osiągają słabsze wyniki niż ich starsze rodzeństwo.



Zjawisko „Brain Rot” (Gnicie mózgu)

Pogorszenie stanu umysłowego spowodowane nadmierną konsumpcją niskiej jakości treści w internecie.

Winowajcy: Dlaczego Tracimy Potencjał?



Kognitywne odciążenie

Poleganie na Google i AI osłabia naszą pamięć oraz umiejętność krytycznego myślenia.



Era ekranów i fragmentacja uwagi

Krótkie treści wideo fragmentują uwagę i zniechęcają do głębokiego czytania oraz analizy.



Czynniki fizyczne i dieta

Zanieczyszczenie powietrza, mikroplastik i wysokoprzetworzona żywność dodatkowo hamują rozwój mózgu.

Porównanie Trendów Historycznych Inteligencji

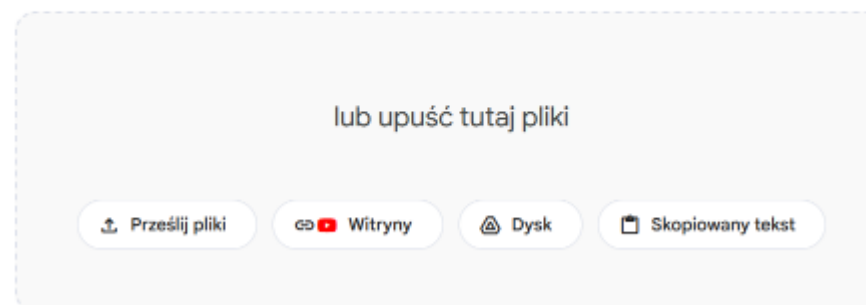
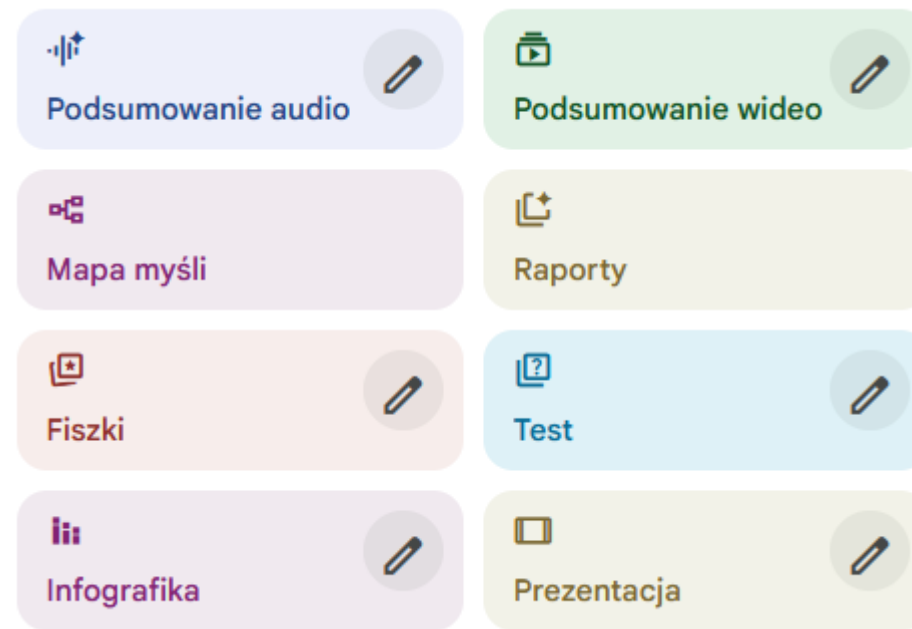


NotebookLM

to narzędzie Google oparte na AI, które pomaga analizować i porządkować własne materiały (np. PDF-y, strony WWW, notatki). Pozwala zadawać pytania do tych źródeł i otrzymywać odpowiedzi oraz streszczenia oparte na dostarczonej treści.

Funkcjonalności NotebookLM:

- import i analiza własnych źródeł (PDF, dokumenty, strony WWW),
- zadawanie pytań do materiału i uzyskiwanie odpowiedzi opartych wyłącznie na źródłach,
- automatyczne streszczanie i porządkowanie treści,
- wskazywanie fragmentów źródłowych (ułatwienie cytowania),
- porównywanie informacji z różnych dokumentów.



Zadanie

Treść

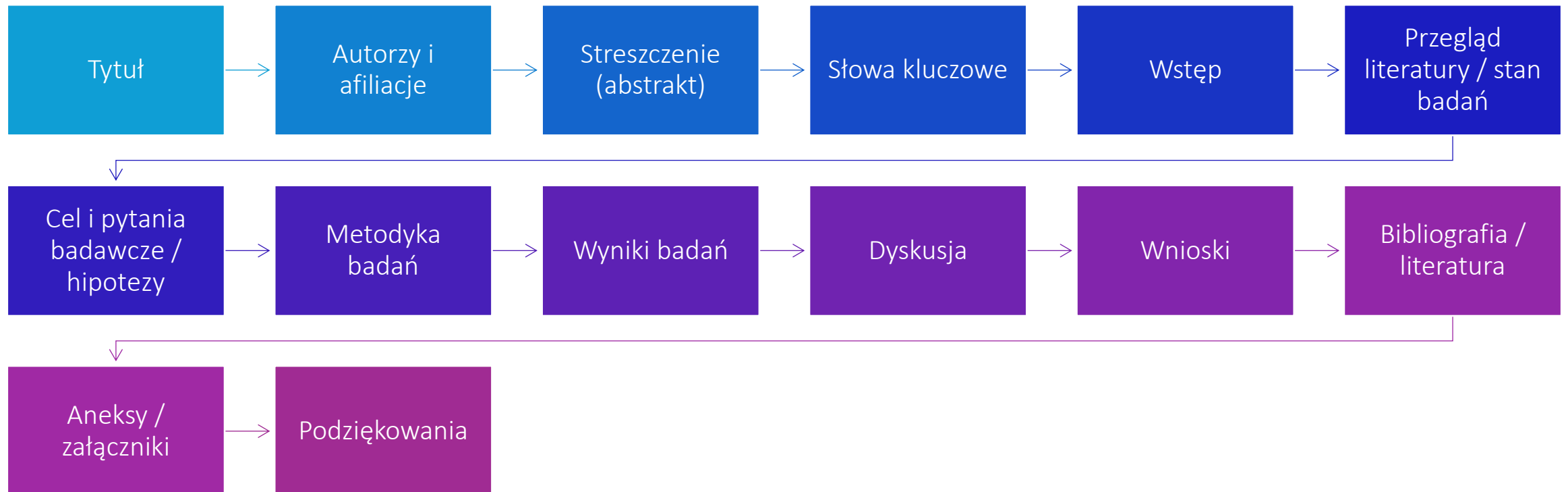
W systemie NotebookLM <https://notebooklm.google.com/> :

1. Wyszukaj źródła na temat „Wojna i operacje Kognitywne”.
2. Zrób do tego Infografikę
3. Zrób do tego prezentację
4. Zrób do tego fiszki
5. Zrób do tego quiz
6. Wygeneruj treści do 20 slajdów na temat „Operacje Kognitywne Federacji Rosyjskiej”



Organizowanie koncepcji treści publikacji naukowych

Proces tworzenia publikacji naukowej



Organizowanie koncepcji treści publikacji naukowych

Wybór tytułu – schemat prompta

W oparciu o [dziedzina naukowa] oraz [rodzaj materiału: badania empiryczne, dane statystyczne, wyniki ankiet, studium przypadku] zaproponuj pięć propozycji tytułów publikacji naukowych. Każdy tytuł powinien być:

- zwięzły (nie dłuższy niż 15 słów),
- precyzyjny,
- zgodny z konwencją języka akademickiego,
- adekwatny do celu badań i zakresu pracy.

Wyniki przedstaw w formie listy numerowanej. Do każdego tytułu dołącz krótkie (2–3 zdania) uzasadnienie, wskazujące jego trafność i powiązanie z materiałem źródłowym.”

Organizowanie koncepcji treści publikacji naukowych

Konspekt opracowania – schemat prompta

Na podstawie [tematu publikacji], [dziedziny nauki] oraz [rodzaju materiału: np. badania empiryczne, dane statystyczne, wyniki ankiet, studium przypadku] opracuj szczegółowy konspekt publikacji naukowej zgodny ze standardami akademickimi.

1. Konspekt powinien zawierać następujące części:
2. Tytuł roboczy publikacji.
3. Wstęp (uzasadnienie podjęcia tematu, cel badań, przegląd literatury).
4. Pytania badawcze lub hipotezy.
5. Metodyka badań (metody, narzędzia, próba badawcza, procedura).
6. Wyniki badań (planowany sposób przedstawienia, np. tabele, wykresy).
7. Dyskusja (interpretacja wyników, odniesienie do literatury).
8. Wnioski (implikacje praktyczne i teoretyczne, ograniczenia, kierunki dalszych badań).
9. Bibliografia (zgodnie z wybranym stylem cytowania, np. APA, Harvard, PN-ISO 690).

Wynik przedstaw w formie listy numerowanej, z krótkim opisem (maks. 3 zdania) dla każdego punktu konspektu.

Tworzenie streszczeń publikacji

Schemat prompta

Na podstawie [przesłanego dokumenty/ adresu elektronicznego] opracuj streszczenie w języku [polskim/ angielskim/....]

Uwzględnij:

- główne tezy i wnioski (dla publikacji) lub kluczowe przepisy i skutki (dla aktów),
- długość 200–300 słów,
- 3–5 słów kluczowych.

Wynik przedstaw jako:

- Streszczenie główne,
- Lista słów kluczowych,
- Krótkie podsumowanie punktowe (5 zdań).

Zadanie

Treść

Stwórz streszczenie tego artykułu

<https://www.frontiersin.org/journals/political-science/articles/10.3389/fpos.2025.1598403/full>

Stwórz streszczenie pliku z „Ustawą o obronie Ojczyzny”

Ustawa o obronie ojczyzny.pdf



Korekta poprawności treści

Schemat prompta

Sprawdź poniższy fragment opracowania naukowego pod kątem:

- poprawności języka formalnego stosowanego w publikacjach naukowych w dziedzinie [dziedziny nauki] ,
- ortografii,
- gramatyki i interpunkcji,
- poprawności pojęć.

Nie zmieniaj słów ani sformułowań, jeśli nie jest to konieczne do zachowania poprawności językowej i formalnej. Wskaż jedynie miejsca wymagające korekty i podaj poprawioną wersję tekstu.

Fragment tekstu:

[tutaj trzeba wkleić fragment tekstu]

Zadanie

Treść

Dokonaj korekty poprawności tego tekstu w dziedzinie zarządzania.

„No w sumie to menedżer powinien ogarniać ludzi, żeby robota szła do przodu, bo jak każdy robi swoje jak chce to się nic nie uda. Czasami fajnie jest jak kierownik ma dobry kontakt z ekipą, bo wtedy atmosfera jest spoko, ale z drugiej strony nie można przeginać z luzem, bo się zrobi bajzel. W literaturze mówi się coś o motywacji, ale ogólnie chodzi o to, żeby ludziom chciało się chcieć i żeby nie narzekali.”



Wyszukiwanie źródeł i cytatów bibliograficznych

Schemat prompta

Na podstawie poniższego fragmentu tekstu opracowania naukowego odszukaj i zaproponuj bibliografię w postaci **3 publikacji naukowych i artykułów** powiązanych z jego treścią.

Wymagania:

- źródła muszą być **recenzowane i naukowe** (artykuły, książki, raporty akademickie),
- publikacje powinny być możliwie **aktualne (ostatnie 10 lat)**,
- przy każdej pozycji podaj: autora, rok, tytuł, źródło (czasopismo/wydawnictwo) i DOI lub link,
- zastosuj styl cytowania **[APA / Harvard / PN-ISO 690 – wybrać w zależności od kontekstu]**.

Wynik przedstaw jako listę numerowaną.

Fragment tekstu:

[tutaj trzeba wkleić fragment tekstu]

Zadanie

Treść

Wyszukaj źródła i cytatów bibliograficznych dla fragmentu tekstu .

„Menedżer powinien skutecznie koordynować pracę zespołu, aby realizacja zadań przebiegała efektywnie. Właściwe relacje pomiędzy kierownikiem a pracownikami sprzyjają tworzeniu pozytywnej atmosfery organizacyjnej, jednak nadmierna liberalizacja stylu zarządzania może prowadzić do obniżenia dyscypliny i spójności działań. W literaturze przedmiotu podkreśla się znaczenie motywacji, która powinna być rozumiana jako proces wpływający na zaangażowanie i efektywność pracowników.”



Przeciętny Polak według AI



Opisz przeciętnego Polaka



Przeciętny Polak wstaje rano, pije kawę i idzie do pracy, choć często nie za takie pieniądze, jakie by chciał. Mieszka w bloku albo w domku na przedmieściach, zwykle z rodziną. Narzeka na ceny, polityków i pogodę, ale robi swoje. W weekendy robi zakupy w Biedronce, ogląda mecz albo serial i czasem wypije piwo.

Wierzy, że kiedyś było biedniej, ale spokojniej. Ma swoje zdanie na wszystko i rzadko je zmienia, choć coraz więcej korzysta z internetu. Głosuje, bo „trzeba coś zmienić”, ale nie wierzy, że coś się zmieni naprawdę. Ceni rodzinę, wspólny obiad i święta. Marzy o spokojnym życiu i żeby dzieci miały lepiej niż on. Choć często narzeka, to potrafi pomóc, jak komuś dzieje się krzywda.



Narysuj go



2 maja 2025r.



Generowanie wpisów bibliograficznych do Zotero

Zotero

To darmowy, otwarty **menedżer bibliografii i źródeł naukowych**, służący do gromadzenia, organizowania, cytowania i udostępniania publikacji oraz innych materiałów.

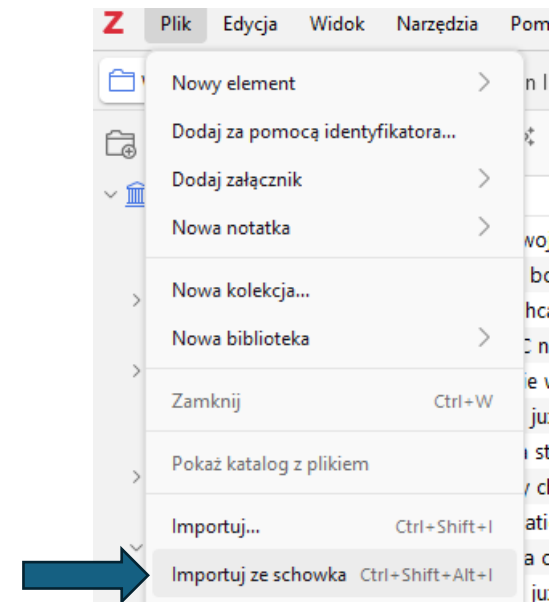
Umożliwia automatyczne tworzenie przypisów i bibliografii w różnych stylach cytowania (m.in. APA, Harvard, Chicago, PN-ISO 690) oraz integruje się z edytorami tekstu i przeglądarkami internetowymi.

Integracje Zotero

Microsoft Word, LibreOffice Writer, Google Docs, Firefox, Chrome, Edge, Safari, JSTOR, PubMed, ScienceDirect, Google Scholar, SpringerLink, EBSCO, Overleaf (LaTeX), Notion, Obsidian

zotero

<https://www.zotero.org/>



Generowanie wpisów bibliograficznych do Zotero

Schemat prompta

Przekształć poniższy wpis bibliograficzny na format zgodny z importem do Zotero przez schowek.

Podaj wynik w formacie: BibTeX

Zachowaj kompletne dane zawarte w bibliografii i ewentualnie wyszukaj i uzupełnij brakujące informacje aby wpis do Zotero był pełny.

Wpis do konwersji:

[tu wklej wpis bibliograficzny]

```
@article{neuber2022work,  
  author    = {Neuber, L. and Englitz, C. and Schulte, N. and Forthmann, B. and Holling, H.},  
  title     = {How work engagement relates to performance and absenteeism: A meta-analysis},  
  journal   = {European Journal of Work and Organizational Psychology},  
  volume    = {31},  
  number    = {3},  
  pages     = {292--315},  
  year      = {2022},  
  publisher = {Taylor & Francis},  
  doi       = {10.1080/1359432X.2021.1953989},  
  url       = {https://doi.org/10.1080/1359432X.2021.1953989}  
}
```

Zadanie

Treść

Przygotuj zawartość schowka do dodania wpisu do Zotero dla pozycji bibliograficznej.

„Neuber, L., Englitz, C., Schulte, N., Forthmann, B., & Holling, H. (2022). How work engagement relates to performance and absenteeism: A meta-analysis. European Journal of Work and Organizational Psychology, 31(3), 292–315. DOI: 10.1080/1359432X.2021.1953989.”



Przygotowywanie przykładowych danych

Schemat prompta

Przygotuj przykładowe dane statystyczne w formie tabeli do badań w obszarze zarządzania.

Temat badań: [tu wpisz temat, np. satysfakcja pracowników, efektywność zespołów, style przywództwa, wyniki finansowe przedsiębiorstw].

Wymagania:

- tabela powinna zawierać co najmniej [liczba] obserwacji i [liczba] zmiennych,
- zmienne powinny być dopasowane do tematu (np. wiek, staż pracy, satysfakcja w skali 1–5, wynik finansowy w mln zł),
- wartości muszą być **wiarygodne i spójne** (realistyczne zakresy danych),
- uwzględnij zarówno zmienne ilościowe, jak i jakościowe,
- wynik przedstaw w formie [tabeli/ pliku CSV/ Excela] z nagłówkami kolumn i przykładowymi wartościami.

Tłumaczenia abstraktów

Schemat prompta

Przetłumacz poniższy abstrakt z języka [źródłowego] na język [docelowy], zachowując formalny i naukowy styl pisania. Używaj terminologii właściwej dla dziedziny [nazwa dziedziny, np. zarządzanie, ekonomia, informatyka]. Tłumaczenie powinno być precyzyjne, kompletne, bez uproszczeń i skrótów, z zachowaniem poprawności gramatycznej i logicznej spójności tekstu. W przypadku skrótów lub terminów specjalistycznych pozostaw oryginalne brzmienie, a w razie potrzeby dodaj w nawiasie wyjaśnienie.

Wynik przedstaw w dwóch częściach:

- Pełne tłumaczenie w formie akapitu.
- Lista 3 kluczowych tematów w języku docelowym.

Tekst do tłumaczenia:

[tu wklej abstrakt]

Zadanie

Treść

Dokonaj tłumaczenia z języka angielskiego na polski a potem rosyjski. Dziedzina to zarządzanie.

"The purpose of this study is to analyze the relationship between leadership styles and employee motivation in medium-sized enterprises. The research is based on survey data collected from 250 employees across different industries. The findings indicate that transformational leadership has a significant positive effect on motivation, while laissez-faire leadership is negatively associated with employee engagement. The study contributes to the literature by highlighting practical implications for managers seeking to improve team performance through effective leadership."



Nano Banan – model Gmini do grafiki

to zaawansowany model sztucznej inteligencji, który służy do generowania obrazów na podstawie tekstu.

W 2025 roku, jego cechy to:

- Fotorealizm: Tworzenie grafik zbliżonych jakością do profesjonalnych zdjęć.
- Rozumienie kontekstu: Dokładne odwzorowywanie złożonych poleceń, w tym napisów i detali anatomicznych.
- Integracja: Działanie w czacie Gemini i w ekosystemie Google Workspace.

Model ten jest konkurencją dla innych silników, takich jak DALL-E 3 czy Midjourney.



<https://gemini.google.com/app>

Od czego zaczynamy?

Opisz obraz

+ 🗨️ 🍌 Obraz x

Mysłący v 🎤

🍌 Utwórz obraz

Utwórz film

Napisz coś

Pomóż mi się uczyć

Popraw mi nastrój

Zadanie

Treść

W oparciu o <https://gemini.google.com/app> narysuj.

1. Narysuj rozebrany na części Karabinek Kbk AK-47
2. Fotografia w stylu dokumentalnym z połowy lat 80. XX wieku przedstawia żołnierza Ludowego Wojska Polskiego (LWP) klęczącego na polu podczas ćwiczeń. Ma na sobie pełny mundur połowy wz. 82 w zielonym kamuflażu "moro", charakteryzującym się małymi, gęstymi ciemnobrązowymi i zielonymi cętkami na khaki-szarym tle. Mundur obejmuje bluzę polową z kieszeniami na piersi i rękawach oraz spodnie z kieszeniami na udach i zintegrowanymi opinaczami. Na głowie ma hełm stalowy wz. 67 z siatkowym pokrowcem "moro". Trzyma karabinek AKMS ze składaną metalową kolbą. Jego wyposażenie obejmuje skórzaną pas z ładownicami na magazynki i manierką. Twarz żołnierza jest poważna, patrzy w stronę horyzontu. Tło stanowi jesienny krajobraz z zaoranymi polami i linią drzew pod zachmurzonym niebem. Zdjęcie ma ziarnisty wygląd kliszy fotograficznej
3. Zrób to w postaci komiksu z lat 80' XX wieku



JESIEŃ 1985 - GDZIEŚ
W POLSCE LUDOWEJ...

MUSZĘ BYĆ CZUJNY.
WRÓG NIE ŚPI.





LLM = Mózg

- Generuje tekst używając rozumowania
- Polega tylko na tym, czego został nauczony.



RAG = Mózg + Książki

- LLM + wiedza zewnętrzna
- Pobiera informacje z dokumentów, baz danych i baz wiedzy.



AI Agent = Mózg + Ręce

- Może podejmować działania
- Używa narzędzi, pamięci i podejmowania decyzji do wykonywania zadań.



MCP = Układ Nerwowy

- Łączy wszystko razem
- Umożliwia płynną komunikację między modelami, narzędziami, API i systemami.



W skrócie: LLMy myślą,
RAGi czytają,
Agenci działają,
MCP łączy.

... atak na Sztuczną Inteligencję

Ataki adversarialne na AI

Wprowadzanie subtelnych zmian w danych wejściowych w celu oszukania modelu AI i uzyskania niepoprawnych wyników.



Więcej na ->

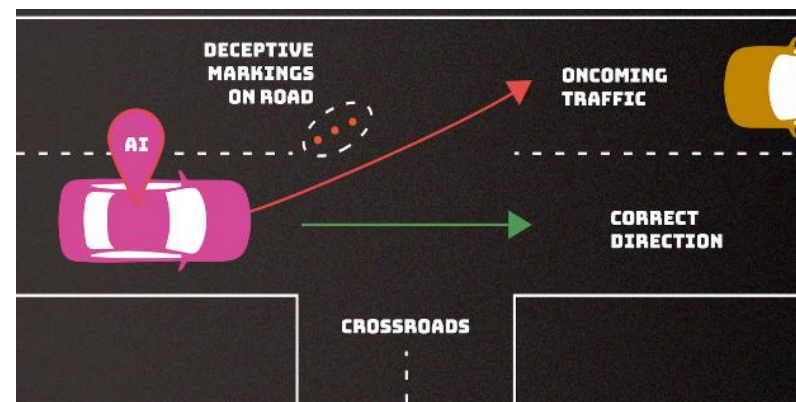
W nocy z 31 sierpnia na 1 września 2039 roku nieznani sprawcy w Polsce umieszczają naklejki na znakach drogowych przy głównych skrzyżowaniach i obwodnicach...

Efekt: systemy rozpoznawania obrazu w pojazdach autonomicznych błędnie klasyfikują oznakowanie i powodując wypadki i kolizje w konsekwencji gigantyczne korki.

Czy jesteśmy na to przygotowani ?



Pojazd autonomiczny
AV



Technomagnaci

Przez ostatnie 20 lat najbardziej wpływowymi osobami na świecie nie są monarchowie, prezydenci ani premierzy, tylko wąska grupa założycieli firm technologicznych - technomagnaci.

Technofeudalizm

Koncepcja ekonomiczno-socjologiczna opisująca system, w którym dostęp do danych, platform cyfrowych i algorytmów staje się formą własności feudalnej – użytkownicy funkcjonują jak „wasale”, zależni od platform Big Tech.

amazon

Amazon – mówi, co kupować

Google

Google – decyduje, czego się uczymy

Meta

Meta – pośredniczy w kontaktach

NETFLIX

Netflix – zajmuje wieczory

Apple

Apple – umieszcza wszystko w kieszeni

Microsoft

Microsoft – organizuje naszą pracę

Uber

Uber – kieruje tym, jak się przemieszczamy

Spotify

Spotify – wybiera, czego słuchamy



Inauguracji Donalda Trumpa na kolejnego prezydenta Stanów Zjednoczonych, Waszyngton, DC, USA, 20 stycznia 2025 r.”

Technokracja

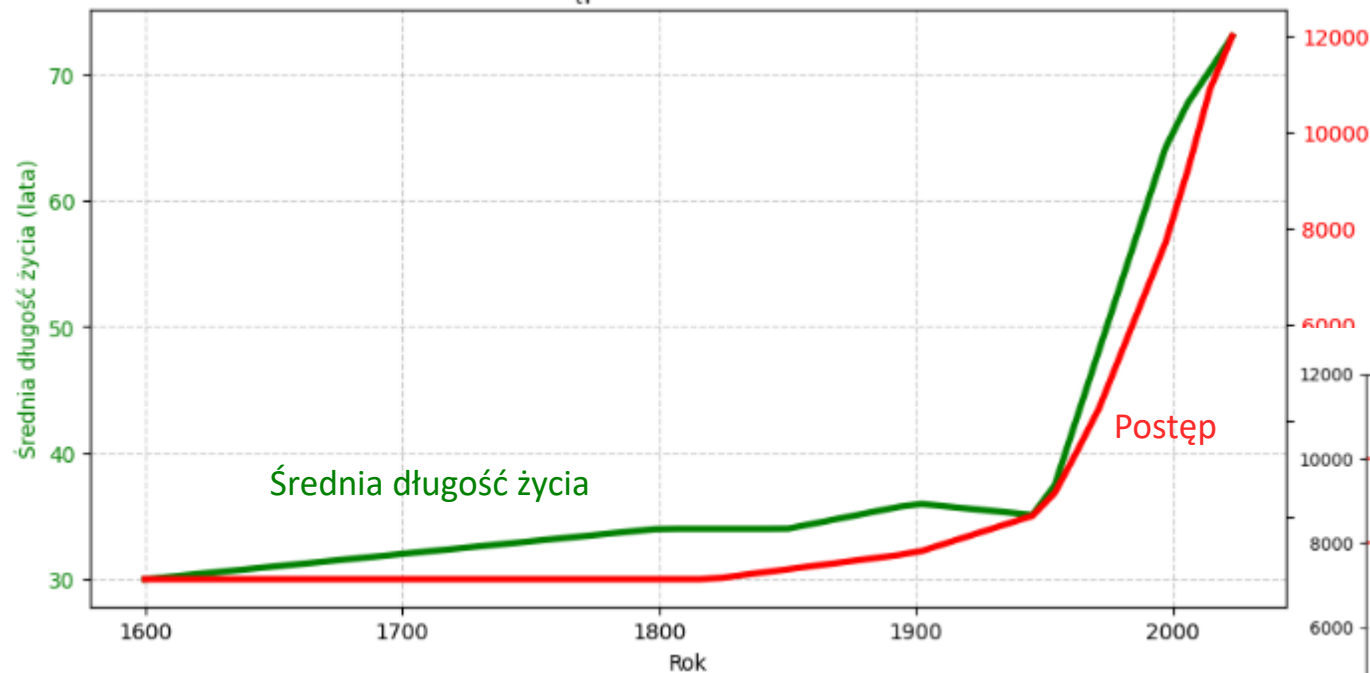
forma sprawowania władzy, w której kluczowe decyzje polityczne i gospodarcze podejmują eksperci oraz specjaliści (technokraci), a legitymizacja władzy opiera się na **wiedzy naukowej, kompetencjach technicznych i racjonalności ekonomicznej**, a nie na procesach demokratycznych czy tradycyjnych strukturach politycznych.

Big Tech (Hiperkorporacje)

Najwięksi globalni giganci technologiczni dominujący na rynku danych i IT.

Tempo zmian

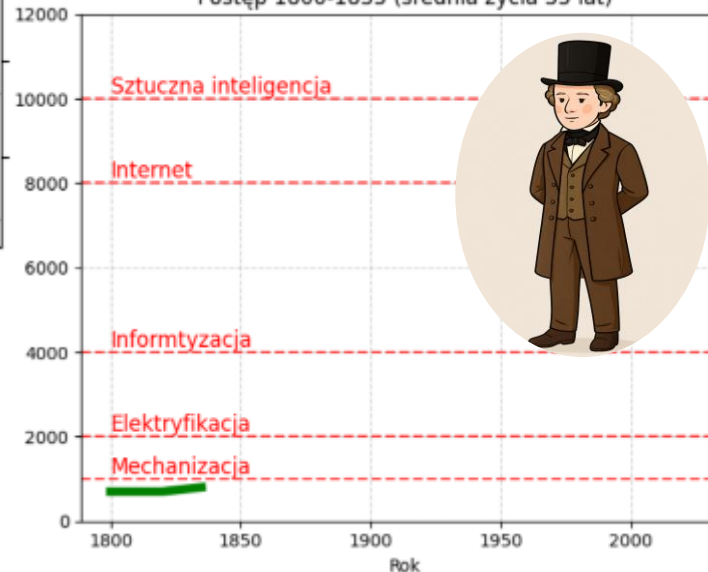
Postęp w latach 1600-2023



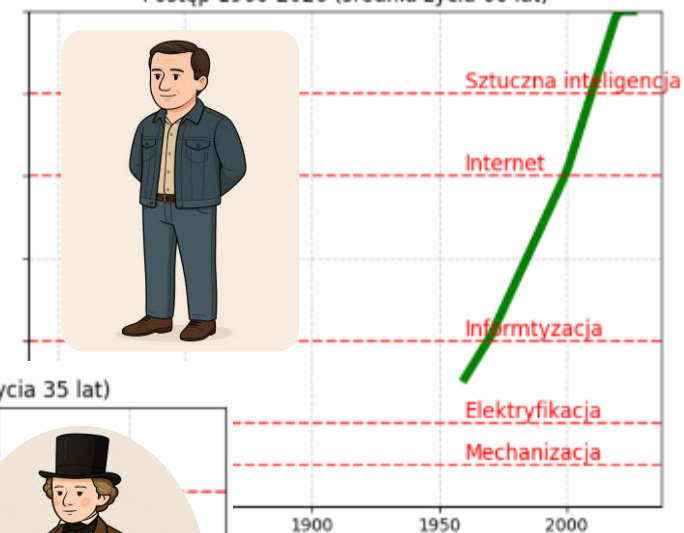
„Dłuższe życie i szybki postęp technologiczny wymagają ciągłego rozwoju kompetencji i zmiany zawodów.”

Rocznik 1800

Postęp 1800-1835 (średnia życia 35 lat)



Postęp 1960-2026 (średnia życia 66 lat)



Rocznik 1960

Kto stoi, ten się cofa

Hipoteza Czerwonej Królowej

*„Teraz, tutaj, widzisz,
trzeba biec tak szybko, jak się da,
aby pozostać w tym samym miejscu.”*

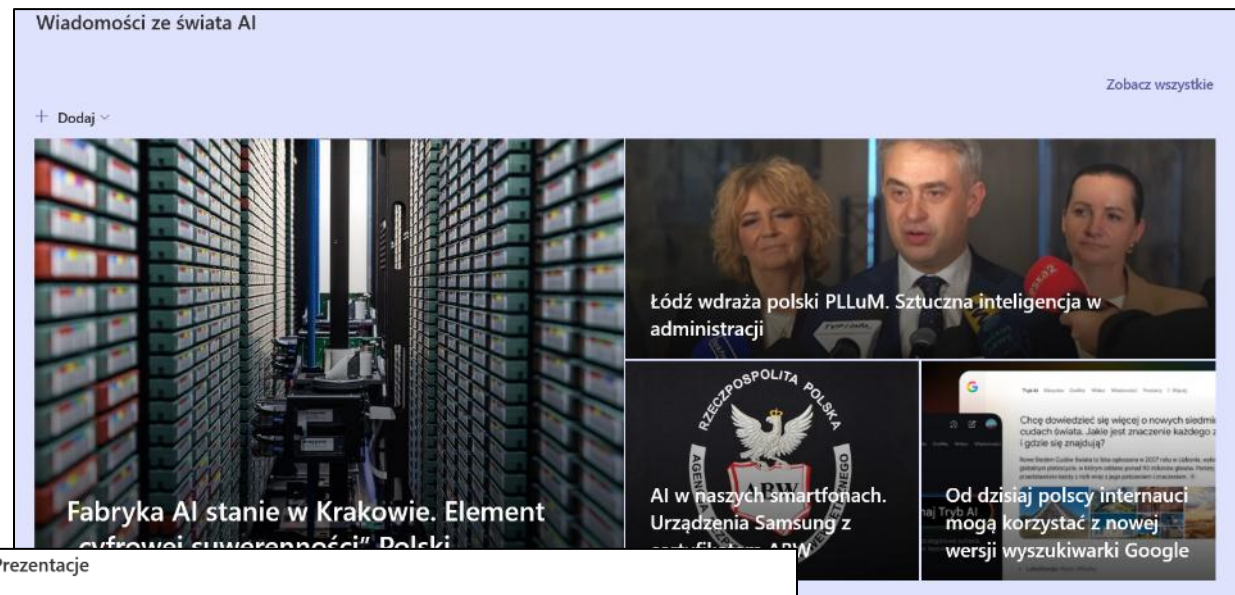
Lewis Carroll, *Po drugiej stronie lustra*



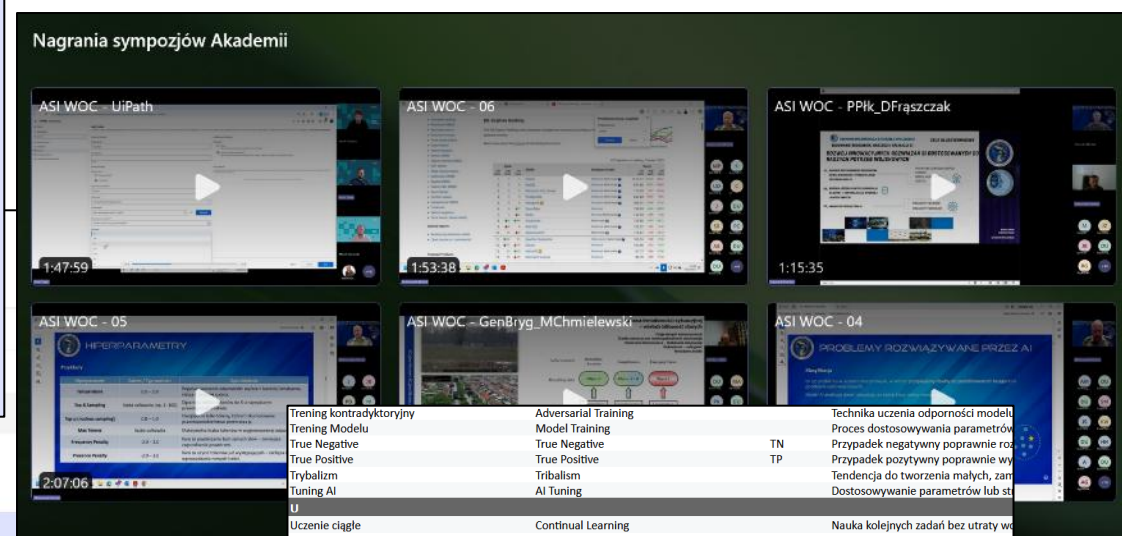
Hipoteza Czerwonej Królowej oznacza, że ludzie, organizacje i społeczeństwa muszą nieustannie rozwijać kompetencje, aby utrzymać swoją pozycję na rynku pracy, w nauce i w życiu społecznym.

Akademia Sztucznej Inteligencji RON

<https://milpl.sharepoint.com/sites/AkademiaSztucznejInteligencjiRON>

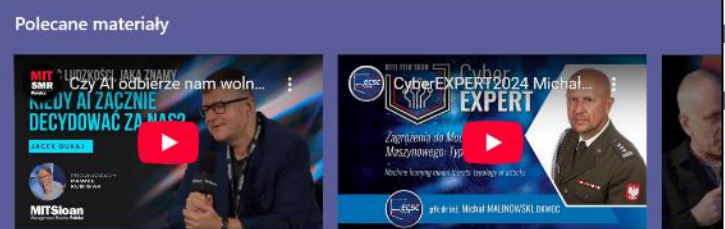


Podnosimy razem 
kompetencje (Upskilling)



Prezentacje			
Nazwa	Zmodyfikowa...	Zmodyfikowa...	
Akademia Sztucznej Inteligencji WOC - UiPath	czwartek o 19:37	Malinowski Michał	
Akademia Sztucznej Inteligencji WOC - 01.pdf	6 sierpnia	Malinowski Michał	
Akademia Sztucznej Inteligencji WOC - 02.pdf	6 sierpnia	Malinowski Michał	
Akademia Sztucznej Inteligencji WOC - 03.pdf	7 sierpnia	Malinowski Michał	
Akademia Sztucznej Inteligencji WOC - 04.pdf	4 września	Malinowski Michał	
Akademia Sztucznej Inteligencji WOC - 05.pdf	18 września	Malinowski Michał	
Akademia Sztucznej Inteligencji WOC - 06.pdf	2 października	Malinowski Michał	
Akademia Sztucznej Inteligencji WOC - GenBryg MChmielewski.pdf			
Akademia Sztucznej Inteligencji WOC - PPK DFrąszczak.pdf			

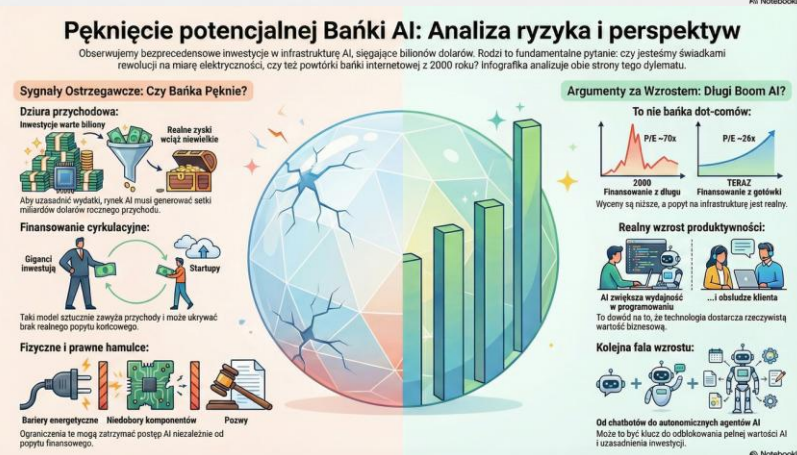
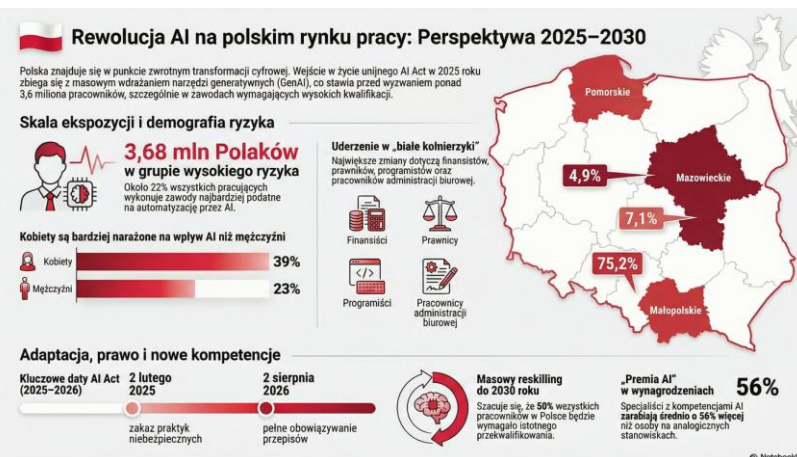
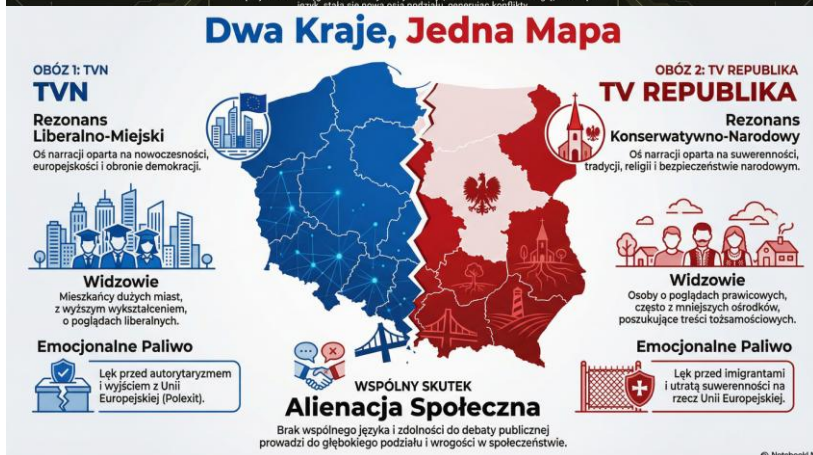
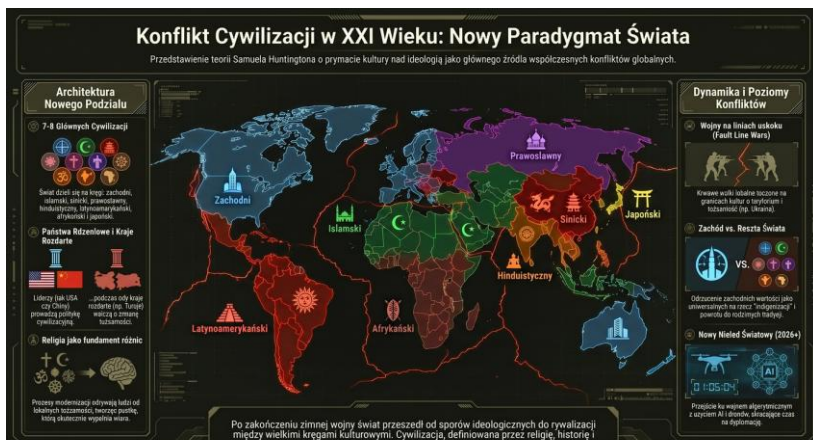
Testy kompetencyjne do prezentacji		
Test kompetencyjny AI #03	Test kompetencyjny AI #02	Test kompetencyjny AI #01



Trening kontryktoryjny	Adversarial Training	Technika uczenia odporności modelu
Trening Modelu	Model Training	Proces dostosowywania parametrów
True Negative	True Negative	Przykład negatywny poprawnie rozpoznany
True Positive	True Positive	Przykład pozytywny poprawnie rozpoznany
Trybalizm	Tribalism	Tendencja do tworzenia małych, zamkniętych grup
Tuning AI	AI Tuning	Dostosowywanie parametrów lub struktury modelu
Uczenie ciągłe	Continual Learning	Nauka kolejnych zadań bez utraty wiedzy z poprzednich
Uczenie federacyjne	Federated Learning	Trening modelu na rozproszonych danych
Uczenie few-shot	Few-shot learning	Metoda uczenia, w której model wymaga niewielkiej ilości danych
Uczenie maszynowe	Machine Learning	Dziedzina AI, w której system uczy się z danych
Uczenie maszynowe kwantowe	Quantum Machine Learning	Dziedzina badań łącząca metody uczenia maszynowego z mechaniką kwantową
Uczenie nadzorowane	Supervised Learning	Paradygmat ML, w którym model uczy się na danych z etykietami
Uczenie nienadzorowane	Unsupervised Learning	Paradygmat ML, w którym model uczy się bez etykiet
Uczenie przez wzmacnianie	Reinforcement Learning	Uczenie na podstawie nagród i kar
Uczenie samonadzorowane	Self-Supervised Learning	Uczenie na danych nieoznaczonych
Uczenie zero-shot	Zero-shot learning	Zdolność modelu do wykonywania zadań na danych, których nie widział podczas treningu
Upoważniony przedstawiciel	Authorised Representative	Podmiot w UE działający w imieniu AI
Utopia	Utopia	Idealna wizja społeczeństwa, w którym AI jest używane do dobra
Użytkownik-twórca	Citizen Developer	Osoba nieinżynierska, która tworzy aplikacje
Vibe-coding	Vibe-coding	Kodowanie przez AI na podstawie opisu
Vibe-hacking	Vibe-hacking	Manipulowanie nastrojem i emocjami AI
VLA model	Vision-Language-Action Model	Model łączący obraz, język i akcję
Waga połączenia	Connection Weight	Wartość numeryczna określająca siłę połączenia
Walidacja krzyżowa	Cross-validation	Ocena modelu poprzez wielokrotne testowanie na różnych podzbiórach danych
Wariancja modelu	Variance	Miara zmienności wyników modelu
Warstwa (ANN)	Layer (ANN)	Zbiór neuronów przetwarzających dane
Wartość logiczna	Boolean	Typ danych przyjmujący tylko dwie wartości
Wartość odstająca	Outlier	Observacja znacząco różniąca się od pozostałych
Wczesne zatrzymanie	Early stopping	Zatrzymanie treningu, gdy metryka przestaje się poprawiać
Wdrażający	Deployer	Podmiot używający systemu AI w działaniu
Web 1.0	Web 1.0	Pierwsza generacja Internetu: statyczne strony
Web 2.0	Web 2.0	Druga generacja Internetu: dynamiczne strony

Informatyka na dziś. Zapraszam do subskrypcji !

<https://www.youtube.com/@Informatykanadzis>



płk dr. inż. Michał MALINOWSKI

<https://www.drmlinowski.edu.pl/>