



Politechnika Łódzka

Sztuczna Inteligencja - rewolucja w waloryzacji wiedzy?

Prof. dr hab. inż. **Anna Fabijańska**

Instytut Informatyki Stosowanej
Politechnika Łódzka

Seminarium: „Mobilizacja, komercjalizacja i waloryzacja wiedzy”

29 listopada 2024 r.



Sztuczna inteligencja

Czym jest sztuczna inteligencja (AI)?

W ogólnym rozumieniu:

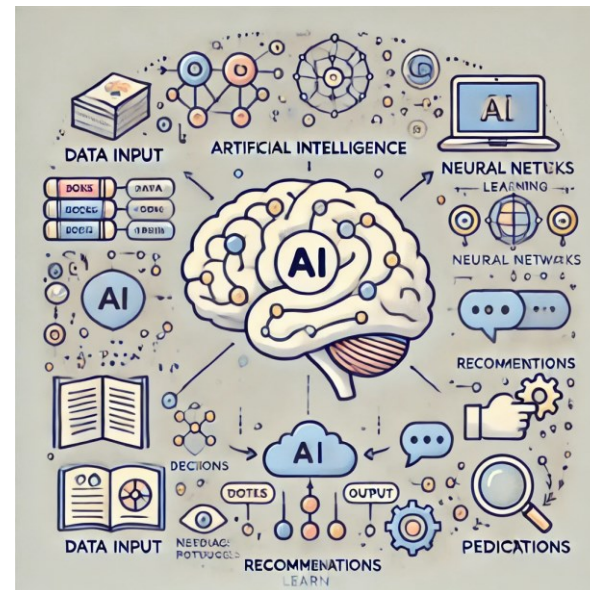
Sztuczna inteligencja to zdolność maszyn do wykonywania zadań wymagających ludzkiej inteligencji, takich jak rozumowanie, uczenie się, planowanie czy przetwarzanie języka naturalnego.

Wg. OCED:

System sztucznej inteligencji to system oparty na maszynach, który dla celów jawnych lub ukrytych wnioskuje na podstawie otrzymanych danych wejściowych, w jaki sposób generować dane wyjściowe, takie jak prognozy, treści, zalecenia lub decyzje, które mogą wpływać na środowisko fizyczne lub wirtualne. Różne systemy sztucznej inteligencji różnią się poziomem autonomii i zdolności adaptacyjnych.

Wg. AI Act:

System sztucznej inteligencji jest systemem maszynowym zaprojektowanym do działania z różnymi poziomami autonomii, który może wykazywać zdolność adaptacji po wdrożeniu i który, dla wyraźnych lub ukrytych celów, wnioskuje na podstawie otrzymanych danych wejściowych, w jaki sposób generować dane wyjściowe, takie jak prognozy, treści, zalecenia lub decyzje, które mogą wpływać na fizyczne lub wirtualne środowiska.





Sztuczna inteligencja

Rodzaje AI

1. Wąska Sztuczna Inteligencja (ANI)

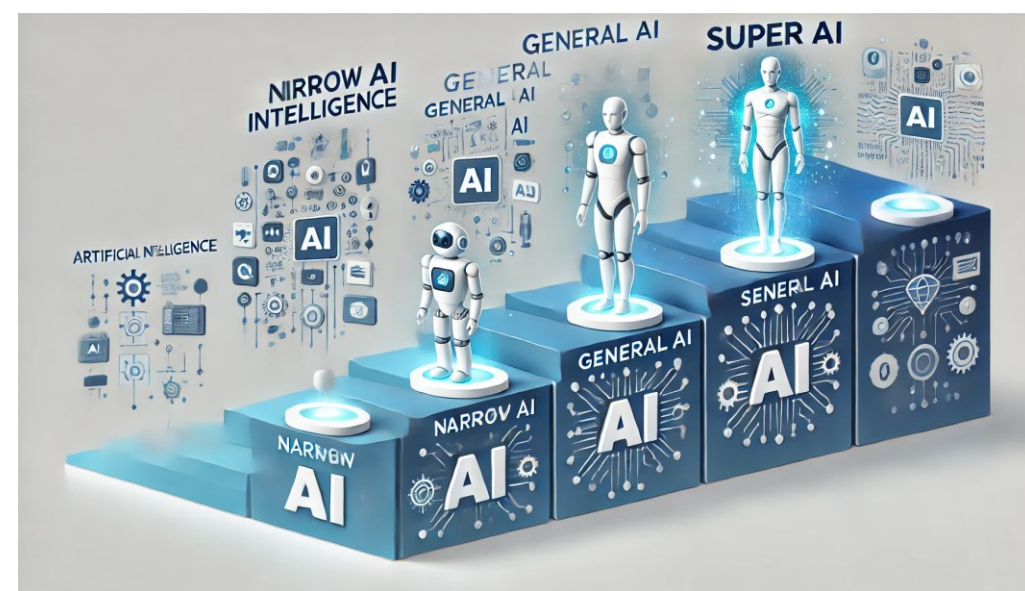
- zaprojektowana do realizacji jednego zadania
- ograniczona do wąskiego zakresu funkcji
- nie posiada zdolności do ogólnego wnioskowania czy adaptacji poza swoją domeną
- przykłady: rozpoznawanie mowy (asystencji głosowi), systemy rekomendacji (Netflix, Spotify)

2. Ogólna Sztuczna Inteligencja (AGI)

- AI o poziomie inteligencji porównywalnym z człowiekiem
- może myśleć abstrakcyjnie i rozwiązywać problemy w dowolnym kontekście
- uczy się i adaptuje w sposób uniwersalny.
- obecnie tylko hipotetyczna, nie istnieje w praktyce

3. Superinteligencja (ASI)

- przekracza możliwości intelektualne człowieka we wszystkich dziedzinach
- posiada samoświadomość i zdolność do kreatywnego myślenia
- ma potencjał do rozwiązania globalnych problemów, ale także ryzyko związane z autonomią i kontrolą
- konceptualna, futurystyczna wizja AI



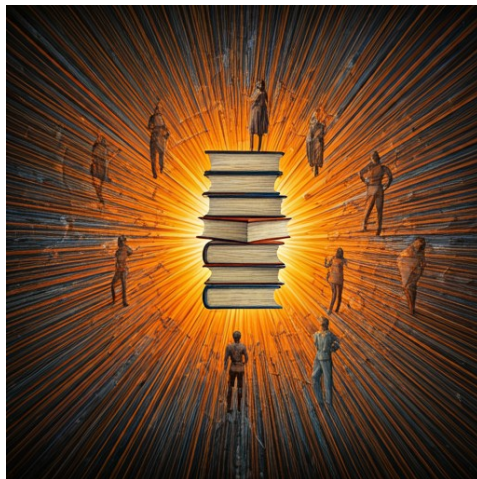


Waloryzacja wiedzy

Definicja

Waloryzacja wiedzy

Proces przekształcania wiedzy w formę o wartości ekonomicznej lub społecznej.

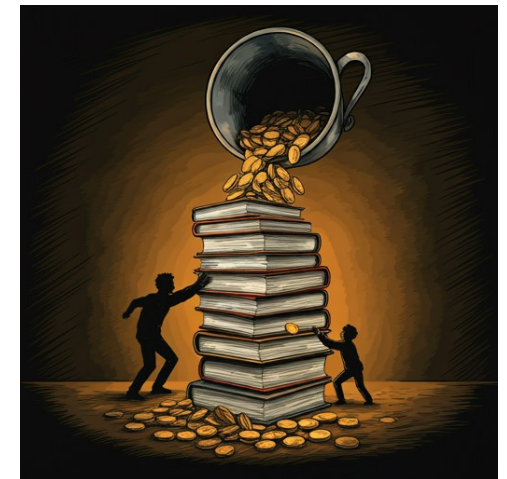


Cele:

- Zwiększenie użyteczności wiedzy.
- Zastosowanie wiedzy w praktyce społecznej.

Komercjalizacja wiedzy

Proces przekształcania wyników badań lub innowacyjnych pomysłów w produkty lub usługi dostępne na rynku.



Cele:

- Generowanie zysków.
- Transfer technologii do sektora prywatnego.
- Udzielanie licencji i sprzedaż praw do technologii.



Waloryzacja wiedzy

Dlaczego nauka oparta na AI pomija społeczeństwo?

- **Priorytety finansowania i nierówności**
 - sektor publiczny vs. prywatny
 - popularne vs. niszowe obszary
- **Niedopasowanie zachęt**
 - system nagród akademickich
- **Skupienie na postępie technicznym i algorytmicznym**
- **Benchmarki**





Waloryzacja wiedzy

Szanse płynące z zastosowania AI

Przyspieszenie innowacji naukowych

- automatyzacja analizy danych
- generowanie hipotez
- projektowanie eksperymentów.

Usprawnienie usług publicznych

- spersonalizowana diagnostyka medyczna
- dostępna edukacja dostosowana do potrzeb
- przyjaźniejsze procesy biurokratyczne

Zrównoważony rozwój i środowisko

- optymalizacja energii, redukcja odpadów
- zarządzanie łańcuchem dostaw
- monitorowanie populacji dzikich zwierząt

Wzrost gospodarczy

- tworzenie nowych rynków, miejsc pracy
- zwiększenie konkurencyjności.

Automatyzacja i oszczędności

- redukcja kosztów
- szersze wykorzystanie danych w różnych sektorach

Rozwiązywanie globalnych wyzwań

- klimat, bezpieczeństwo żywnościowe, epidemie
- zaawansowane narzędzia do analizy, przewidywania i interwencji





Waloryzacja wiedzy

Wyzwania związane z zastosowaniem AI

Przepaść cyfrowa i nierówności

- nierównomierny dostęp do technologii i jej korzyści
- pogłębianie nierówności społeczno-ekonomicznych

Brak zrozumienia i świadomości społecznej

- ograniczone zrozumienie AI i jej implikacji
- strach, sceptycyzm i opór wobec technologii AI

Obawy dotyczące etyki i prywatności

- kwestie prywatności, nadzoru i bezpieczeństwa danych
- stronniczość algorytmów i dyskryminacja

Luki regulacyjne

- nieodpowiednie ramy regulacyjne dla AI
- brak jasnych wytycznych i standardów etycznych

Zakłócenia gospodarcze i przenoszenie miejsc pracy

- automatyzacja zadań i miejsc pracy
- potrzeba przekwalifikowania i podnoszenia kwalifikacji pracowników

Zaufanie publiczne i akceptacja

- budowanie zaufania do technologii AI
- przejrzystość i odpowiedzialność w komunikacji o AI

Własność intelektualna i dzielenie się wiedzą

- równowaga między ochroną innowacji a otwartym dzieleniem się wiedzą

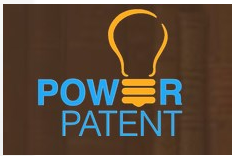




Studium przypadku

Narzędzia AI w waloryzacji wiedzy

Szkicowanie wniosków patentowych



- Przeszukiwanie patentów w języku naturalnym
- Automatyczne generowanie treści
- Weryfikacja zgodności ze standardami prawnymi
- Integracja z urzędami patentowymi
- Generowanie pomocy wizualnych

Wyszukiwanie i łączenie partnerów



- Szybkie podsumowania patentów
- Identyfikacja licencjobiorcy
- Użytkownicy wprowadzają opis swoich badań lub produktów i są dopasowywani do rynków, firm i kontraktów najbardziej zainteresowanych współpracą
- Dostęp do kontaktów
- Marketing patentowy

Identyfikacja i ranking artykułów względem potencjału biznesowego



- Integracja danych (np. Scopus, CrossRef, Google Scholar)
- Scouting możliwości komercjalizacji
- Punktacja potencjału biznesowego
- Analiza specyficzna dla domeny
- Wyjaśnialna sztuczna inteligencja
- Ułatwienia współpracy



Studium przypadku

Narzędzia AI w waloryzacji wiedzy na uczelniach



Aktualne zastosowania na uniwersytetach

Uczelnie w Polsce i poza nią wykorzystują narzędzia AI do różnych funkcji, podkreślając znaczenie tych technologii w środowisku akademickim.



Niedobór dedykowanych narzędzi AI

Zauważalny jest brak dedykowanych narzędzi AI zaprojektowanych specjalnie do transferu technologii w instytucjach akademickich.



Innowacyjne podejście do transferu technologii

Ogólne narzędzia AI są wykorzystywane do badania możliwości transferu technologii, prezentując innowacyjne strategie w tej dziedzinie.



Współpraca TTO ze sztuczną inteligencją

Biura transferu technologii (TTO) wykorzystują z AI w celu usprawnienia procesów identyfikacji inwestorów, poprawiając efektywność transferu technologii. 9



Kluczowe kompetencje

dla naukowców i aktorów badań i innowacji AI

Konkretne umiejętności w zakresie sztucznej inteligencji

1

Znajomość podstawowych koncepcji AI, ich możliwości i ograniczeń (ang. *AI literacy*)

2

Umiejętności w zakresie gromadzenia, zarządzania, analizowania i wizualizacji danych (ang. *data literacy*)

3

Znajomość narzędzi AI oraz umiejętność komunikacji z nimi

4

Zrozumienie metod interpretacji i wyjaśniania wyników modeli AI, zapewnienie przejrzystości i wiarygodności.

5

Umiejętność współpracy z ekspertami z różnych dziedzin przy realizacji interdyscyplinarnych projektów badawczych AI



Kluczowe kompetencje

dla naukowców i aktorów badań i innowacji AI

Umiejętności przekrojowe

1

Krytyczne myślenie i rozwiązywanie problemów

2

Skuteczne komunikowanie koncepcji AI osobom niebędącym ekspertami i interesariuszom z różnych dziedzin

3

Świadomość etyczna oraz zrozumienie kwestii dot. uprzedzeń, prywatności, odpowiedzialności

4

Znajomość przepisów i standardów regulujących wykorzystanie sztucznej inteligencji i ochronę danych.

5

Mentalność przedsiębiorcza

6

Ciągła adaptacja i rozwój zawodowy



Zastosowania AI w różnych dziedzinach

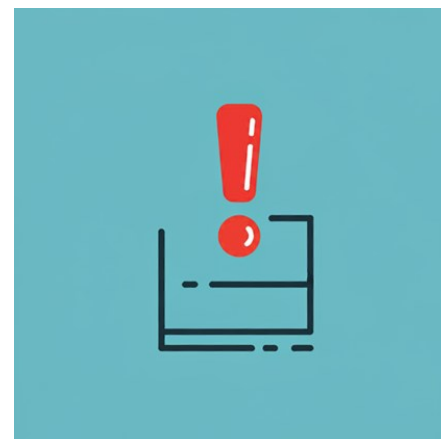
Kluczowe wyzwania



**Odtwarzalność
wyników badań AI**



**Przejrzystość i
wytłumaczalność**



**Niska jakość i
reprezentatywność danych**



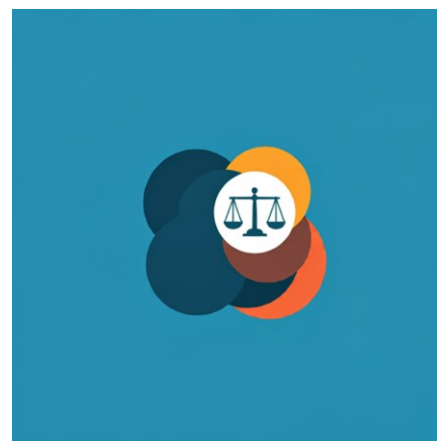
**Współpraca
międzydziedzinowa**



Wpływ na środowisko



**Prawa własności
intelektualnej**



Uprzedzenia i nierówności



Prywatność



**Dziękuję
za uwagę**