



Wprowadzenie do **Sztucznej inteligencji**

FAKE



Historia Sztucznej Inteligencji (AI)

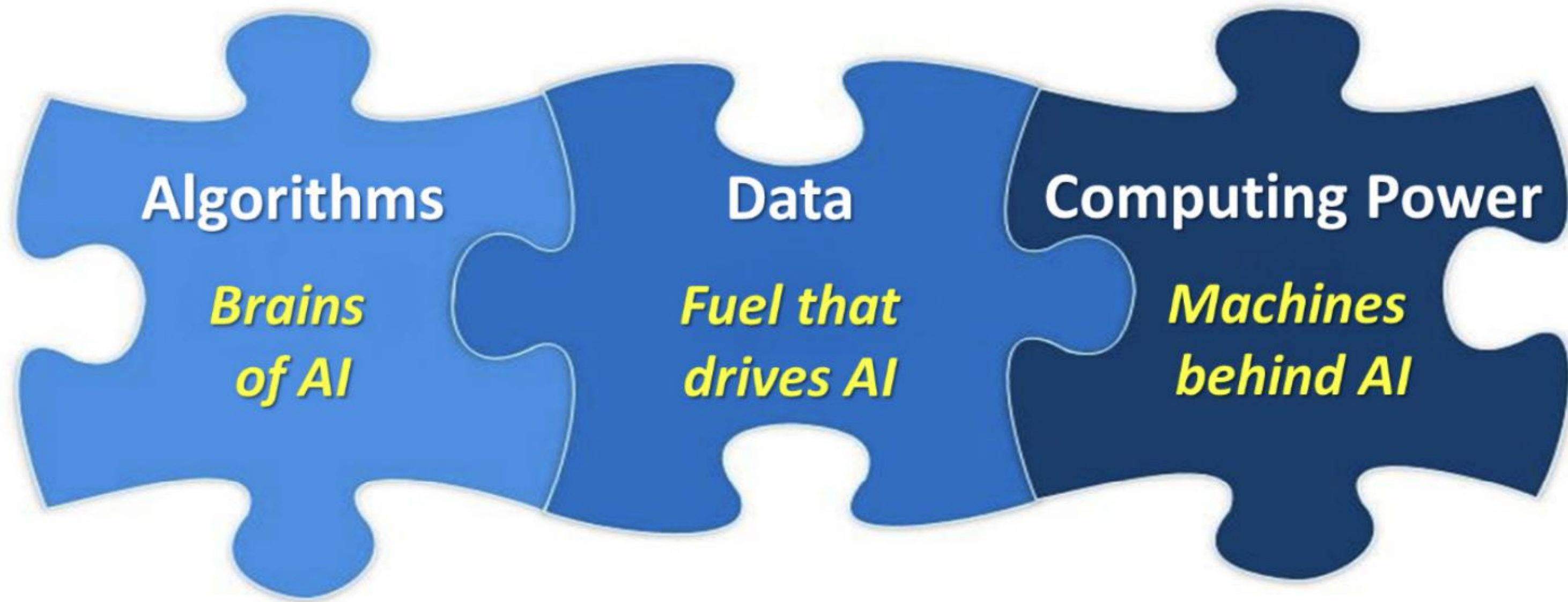
1956: Powstanie pojęcia AI (konferencja w Dartmouth).

1997: IBM Deep Blue pokonuje Kasparowa w szachach.

2011: IBM Watson wygrywa Jeopardy!

2023: Boom na sztukę i media generowane przez AI (np. obrazy, muzyka, zdjęcia).

Wyzwania: Dezinformacja, wpływ na branże kreatywne i rynek pracy.



Algorithms tell computers what to do. Data tells computers what to learn.
Computing power gives machines the power to learn and make decisions

Co to jest sztuczna inteligencja (AI)?

Definicja: AI to zdolność maszyn do działania w sposób inteligentny – analizowania, uczenia się i podejmowania decyzji.

Popularność: Dzięki szybszym komputerom, ogromnym ilościom danych i nowym algorytmom AI stało się częścią naszego życia.

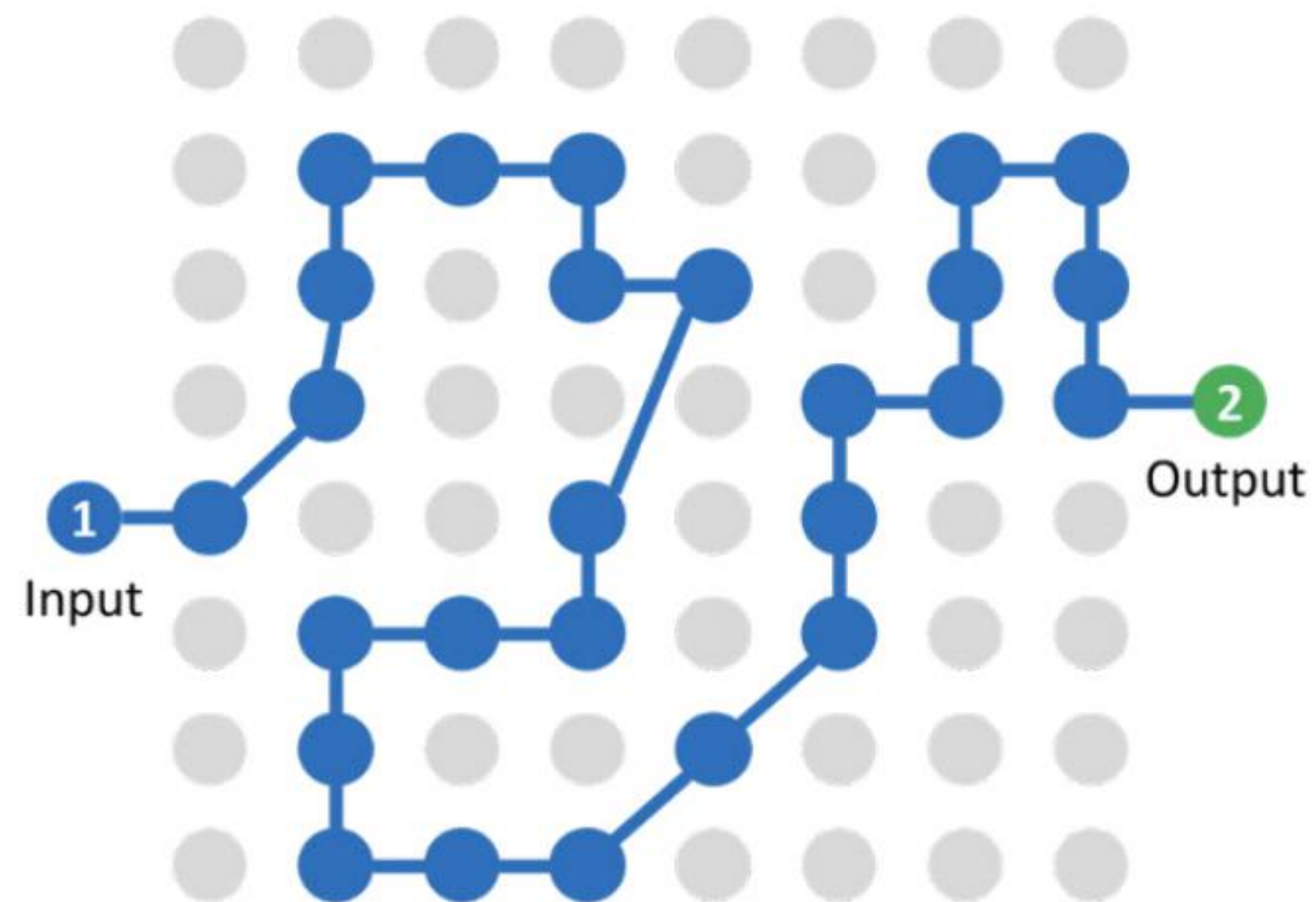
Jak działa?

Tradycyjne reguły: "**Jeśli X, to zrób Y.**"

Ograniczenia: Trudności w zastosowaniu do skomplikowanych lub zmieniających się sytuacji.



Traditional Programming



Artificial Intelligence (AI)

Różnice w AI

01

Czarna skrzynka

AI podaje wynik, ale proces podejmowania decyzji jest niejasny, nawet dla twórców systemu.

02

Wyjaśnialna AI

System AI pokazuje, jak doszedł do wyniku, co buduje zaufanie i ułatwia weryfikację decyzji.



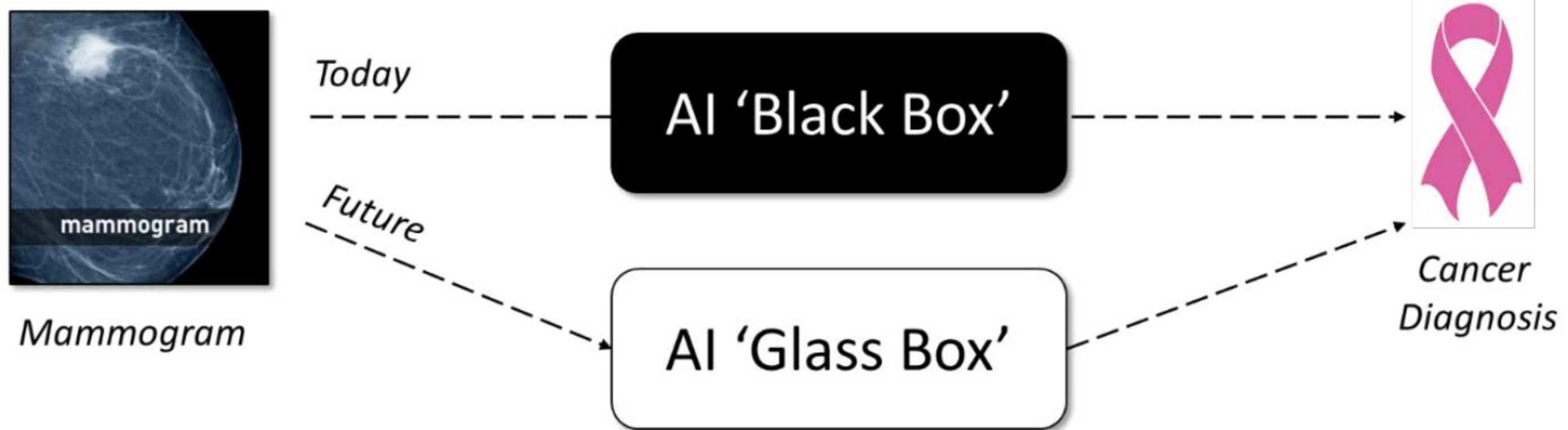
AI Painting (2023)
Girl with Glowing Earrings



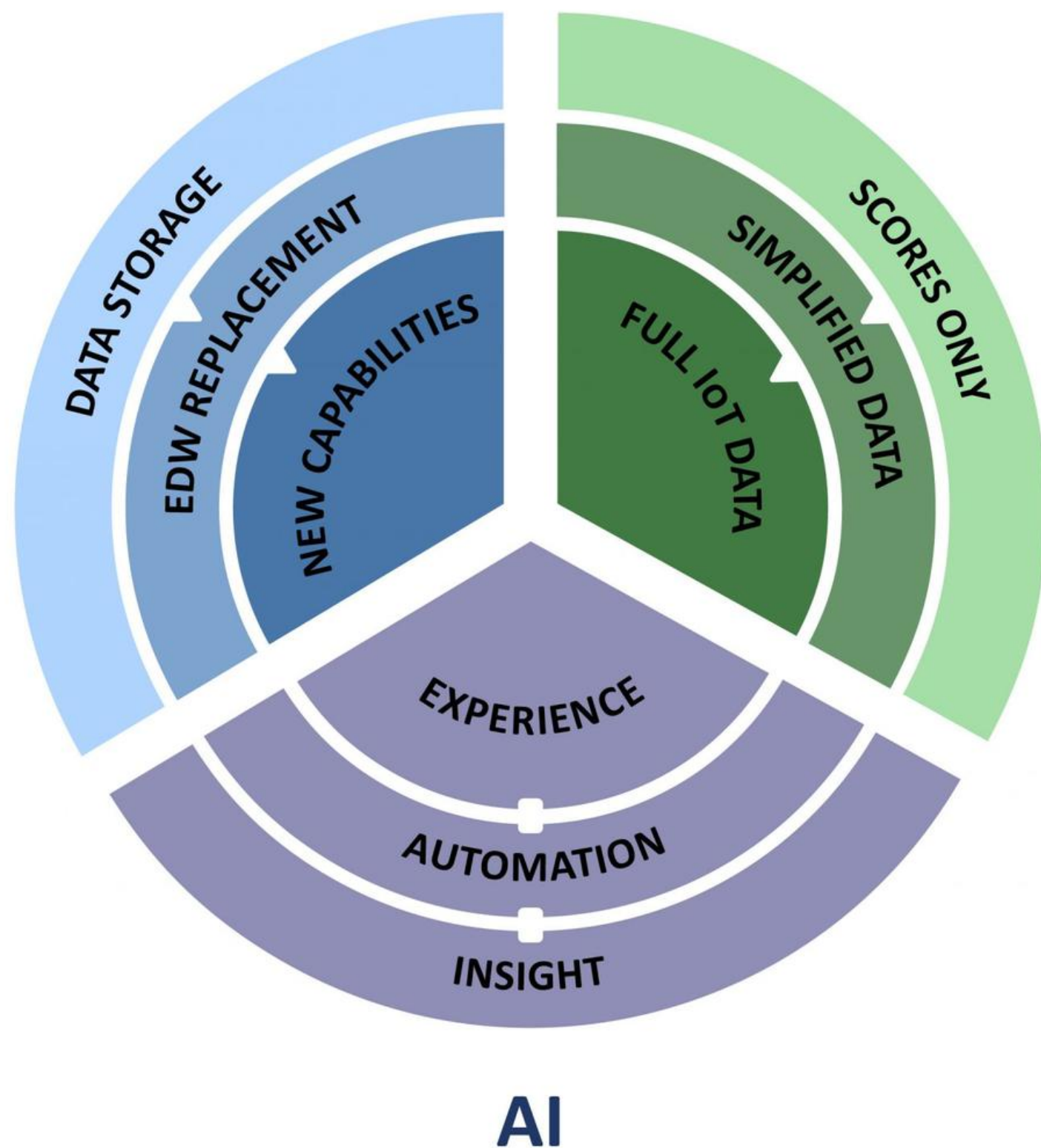
AI Photo (2023)
Pseudomnesia : The Electrician



AI Painting (2018)
Edmond de Belamy



**BIG
DATA**



IoT

Dane to nowa ropa

01

Ogromna ilość danych

W 2025 roku wygenerujemy 175 zettabajtów danych – równowartość 21 laptopów na osobę

02

Czynniki wzrostu

29,3 miliarda urządzeń sieciowych w 2023.
Media społecznościowe: miliardy wiadomości i filmów dziennie.
IoT: 14,7 miliarda urządzeń generujących dane (domy, auta, czujniki).

03

Wielka czwórka BIG DATA

Wolumen, szybkość, różnorodność, wiarygodność.

Jak działa to paliwo?

AI wykorzystuje ogromne ilości danych, aby uczyć się, analizować i podejmować decyzje w skomplikowanych sytuacjach.

01

Uczenie i wzorce

AI uczy się na podstawie danych, rozpoznając wzorce i szczegóły, np. w rozpoznawaniu obrazów.

02

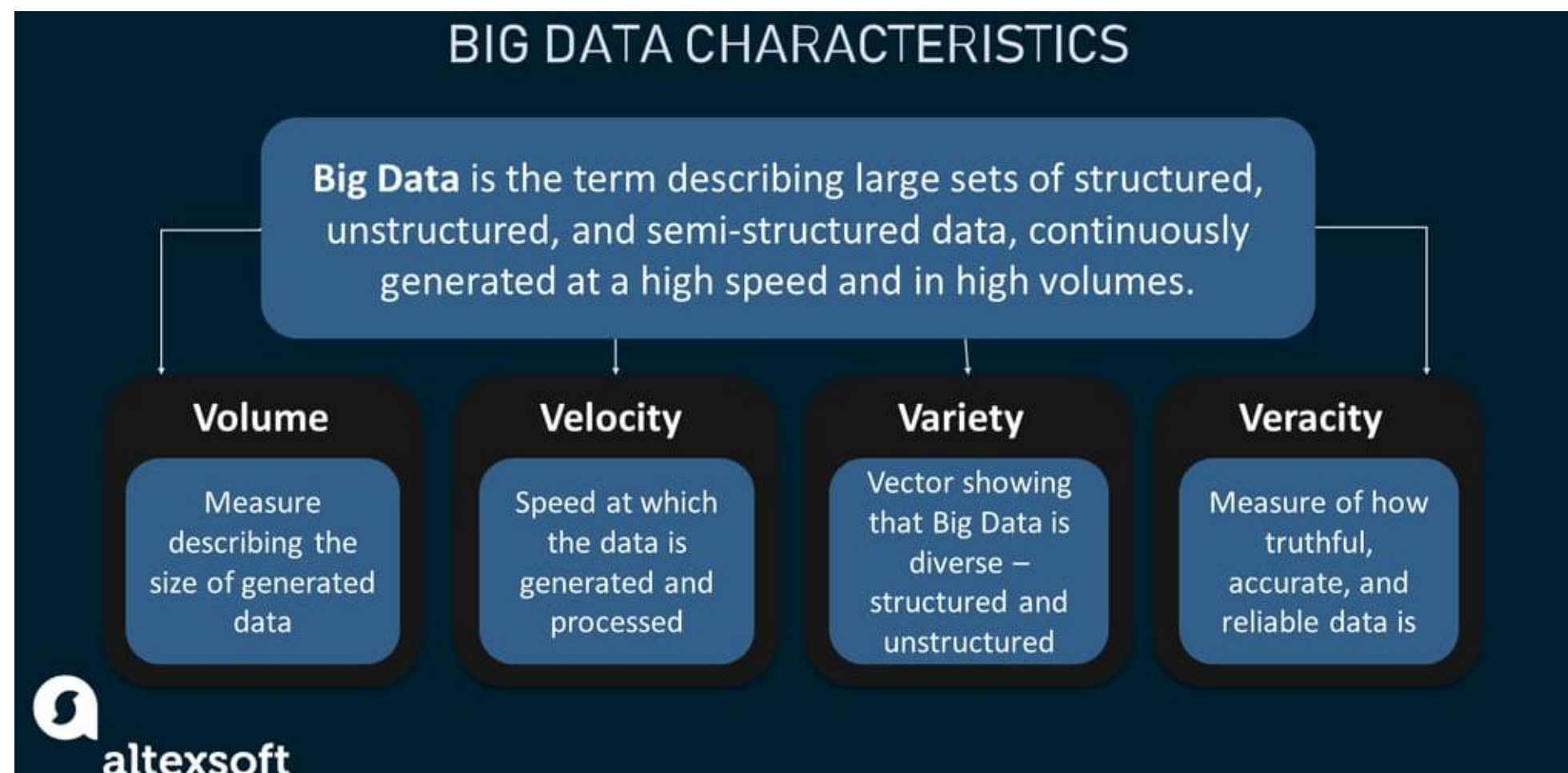
Personalizacja

Dopasowuje rekomendacje do użytkowników, np. w e-commerce czy mediach społecznościowych.

03

Przewidywanie i decyzje

AI prognozuje trendy i analizuje dane w czasie rzeczywistym, np. wykrywając oszustwa.





Superkomputery a rozwój AI

01

Moc obliczeniowa dla AI

Superkomputery umożliwiają trenowanie zaawansowanych modeli AI, analizując ogromne ilości danych w krótkim czasie.

02

Przykłady technologii

Google TPU: Specjalne chipy przyspieszające uczenie maszynowe.
Microsoft: Superkomputer z 10 000 GPU użyty do trenowania ChatGPT.

03

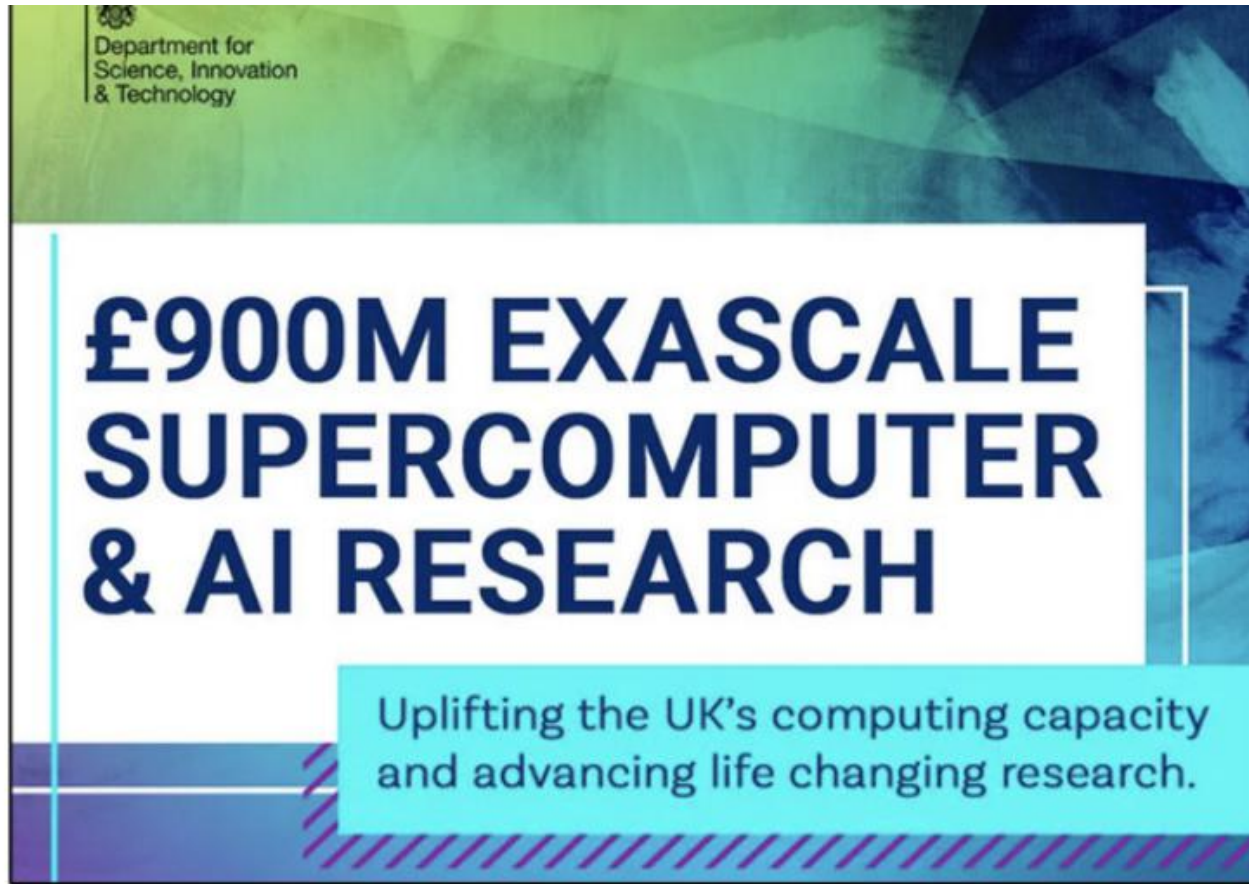
Zastosowania w AI

Trening modeli językowych (GPT, BERT).
Odkrywanie leków, symulacje klimatyczne i analizy genetyczne.

04

Przyszłość AI

Exaskalowe superkomputery (np. Isambard AI w Wielkiej Brytanii) z mocą obliczeniową 1 kwintyliona operacji na sekundę.



Core Elements of Artificial Intelligence

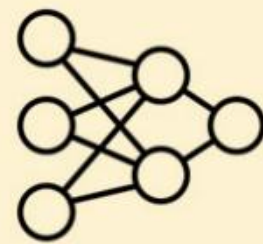
Algorithms

+

Data

+

Compute



Brains of AI



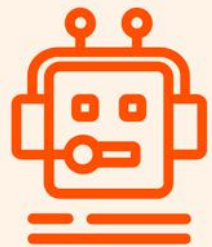
Fuel that Drives AI



Machines Behind AI

What is AI?

ANI vs. AGI vs. ASI



Artificial narrow intelligence (ANI)

Designed to perform specific tasks



Artificial general intelligence (AGI)

Can behave in a human-like way across all tasks



Artificial super intelligence (ASI)

Smarter than humans—the stuff of sci-fi

 **zapier**

Typy AI według możliwości

01

Artificial Narrow Intelligence

Specjalizuje się w jednym zadaniu, np. rozpoznawanie twarzy.

02

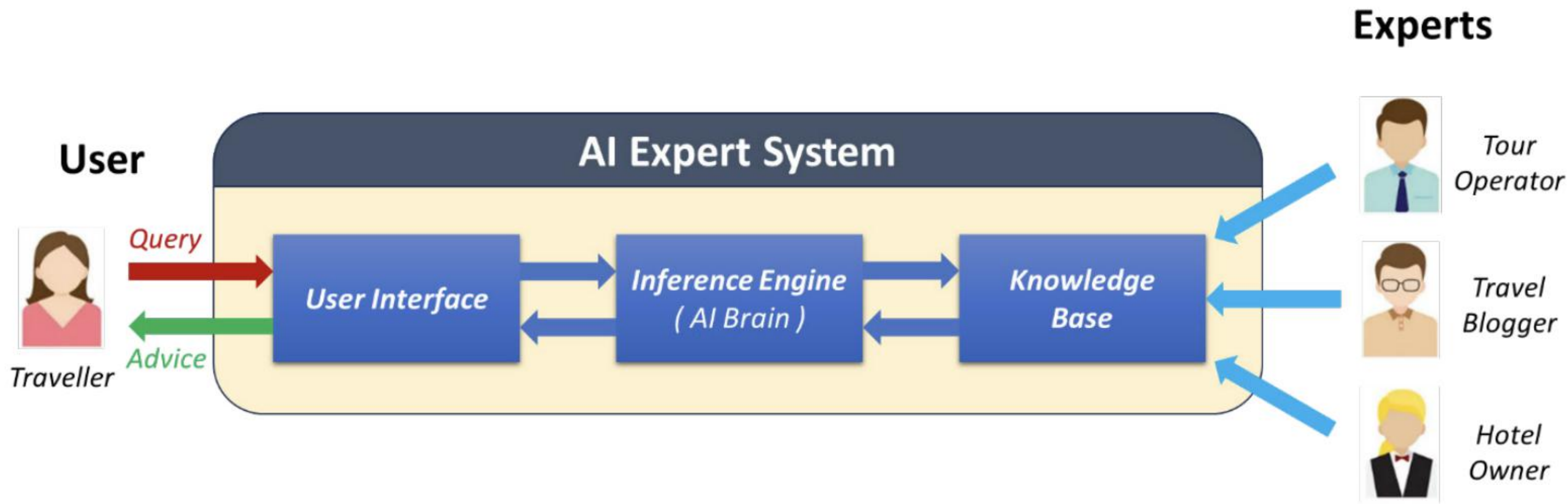
Artificial General Intelligence)

Poziom ludzkiej inteligencji, zdolna do rozwiązywania różnych problemów

03

Artificial Super Intelligence

Inteligencja przewyższająca ludzi we wszystkich dziedzinach (teoretyczna).



01

AI Systemy eksperckie

Symulują ludzką wiedzę w określonych dziedzinach (np. podróże, medycyna). Przykład - planowanie podróży – spersonalizowane rekomendacje i rezerwacje.

02

AI Predyktywne

Analizują dane historyczne i aktualne, aby przewidywać przyszłe zdarzenia.

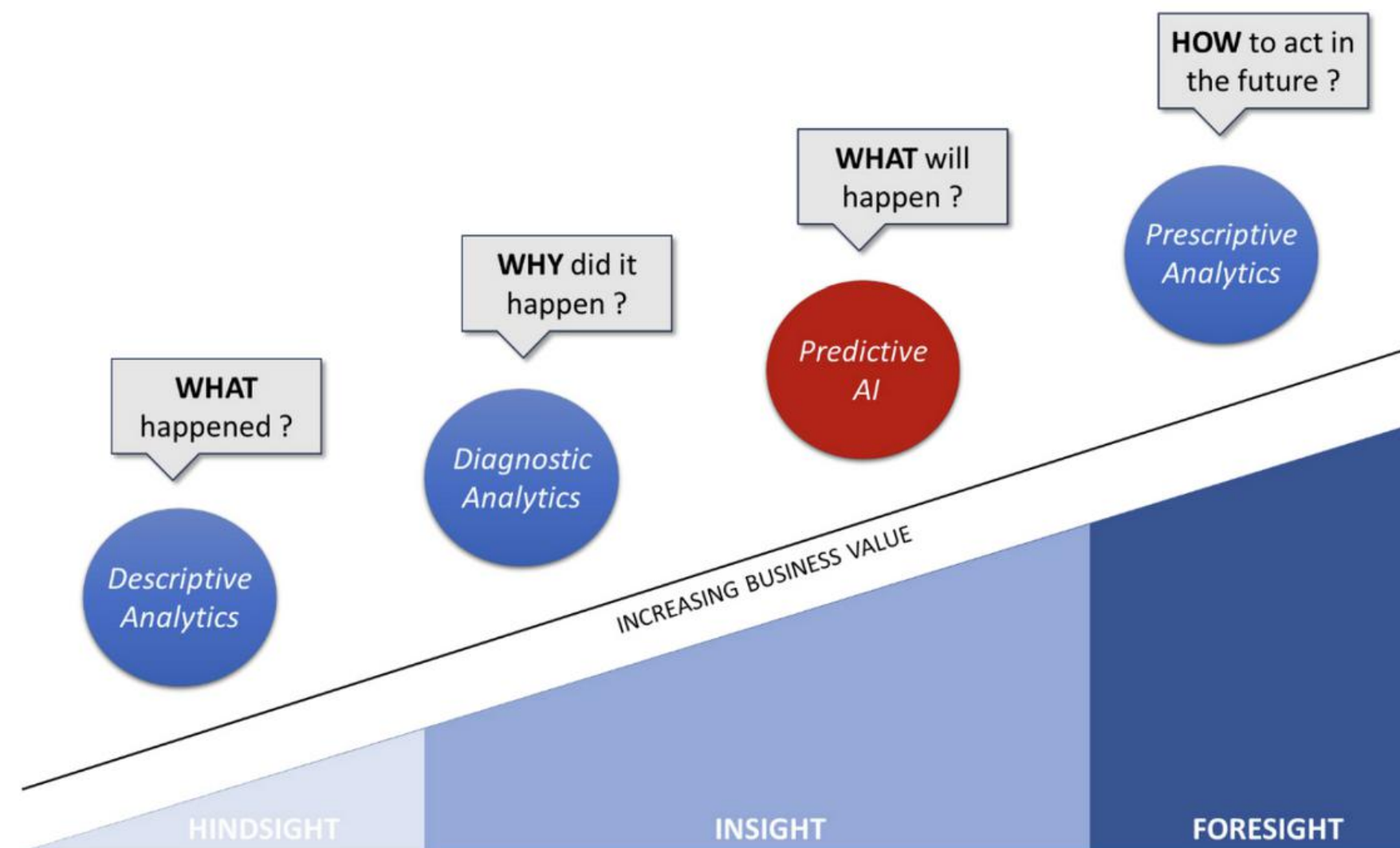
03

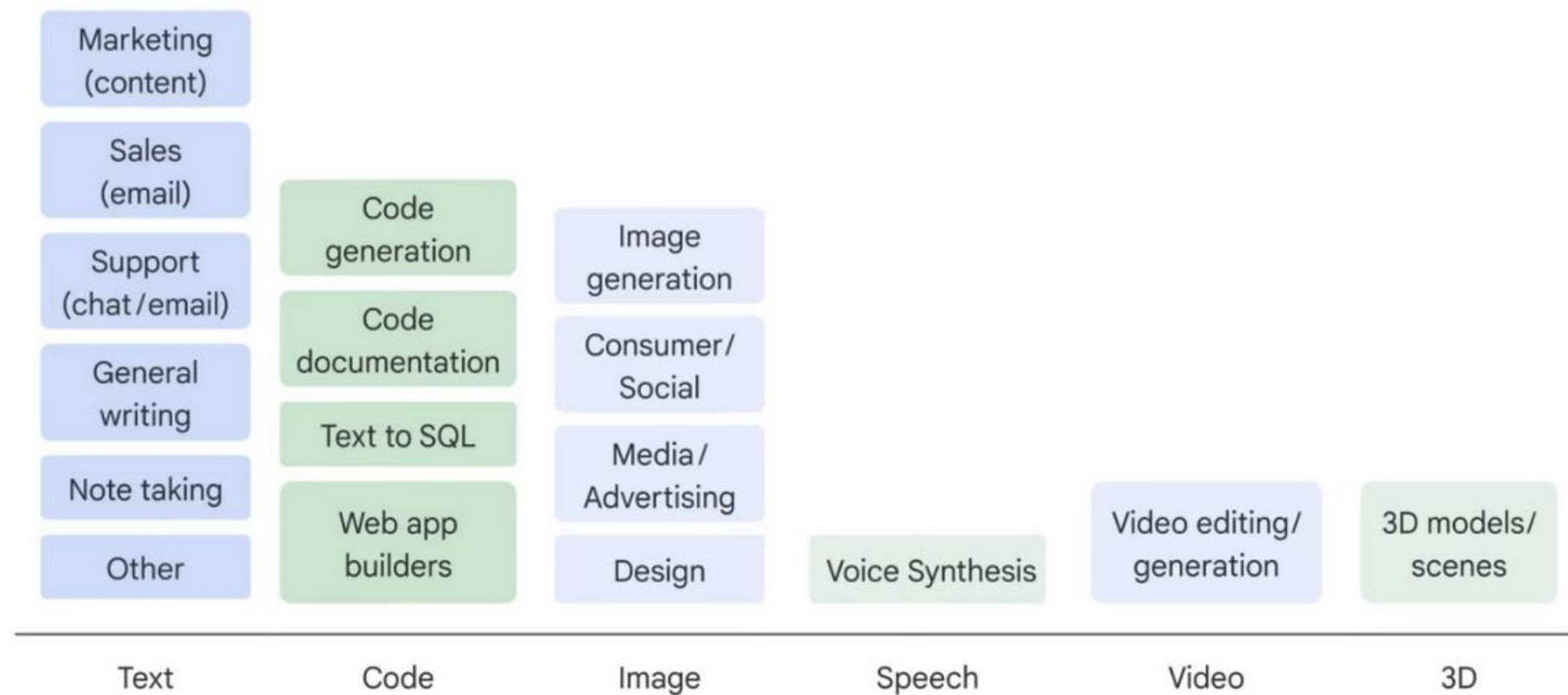
Korzyści

- Oszczędność czasu i kosztów.
- Spersonalizowana obsługa klienta.
- Lepsze planowanie i minimalizacja zakłóceń.

AI predyktywne

- Opisowa (Descriptive): Co się wydarzyło? Wizualizacja danych, np. raporty o opóźnieniach lotów.
- Diagnozująca (Diagnostic): Dlaczego coś się wydarzyło? Analiza przyczyn, np. pogody i konserwacji.
- Zalecająca (Prescriptive): Jak działać? Rekomendacje na przyszłość, np. plany awaryjne dla linii lotniczych.





Generative AI Application Landscape

Generative AI – Twórcza Sztuczna Inteligencja

01

Czym jest?

Tworzy nowe treści: tekst, obrazy, wideo, audio, na podstawie poleceń użytkownika

02

Zastosowania

Marketing, reklama, edycja wideo, budowa stron internetowych, podsumowania dokumentów

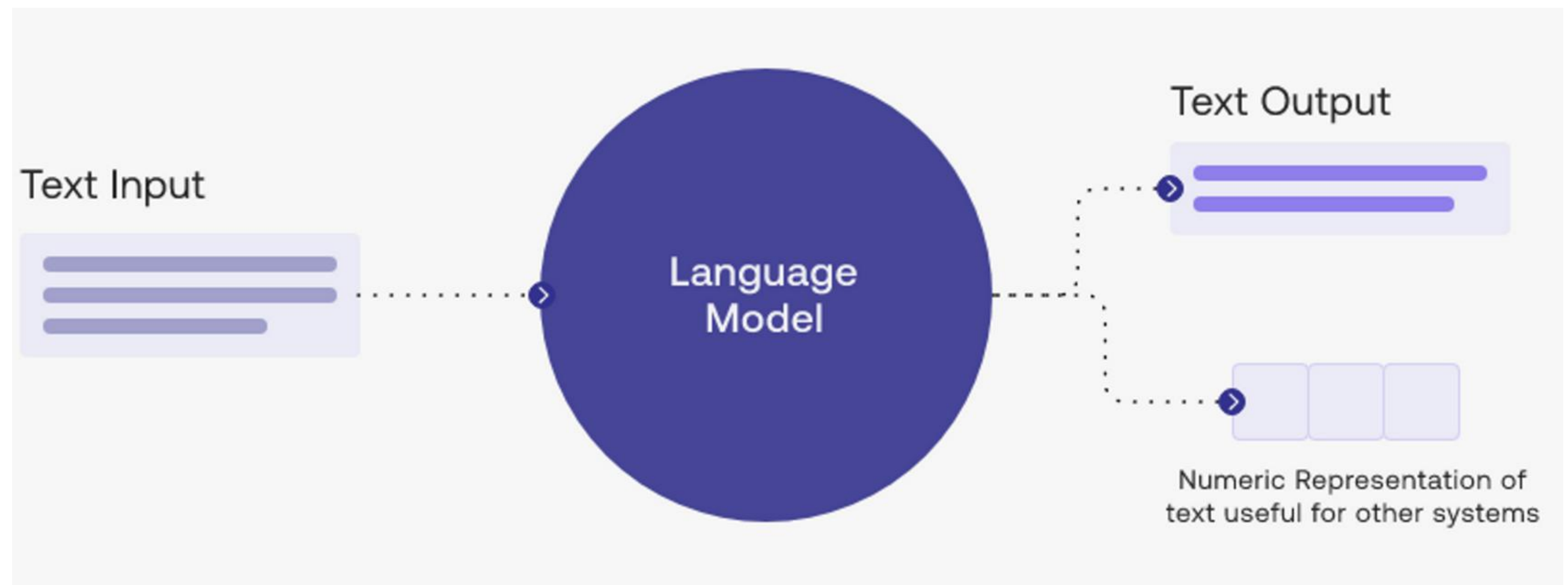
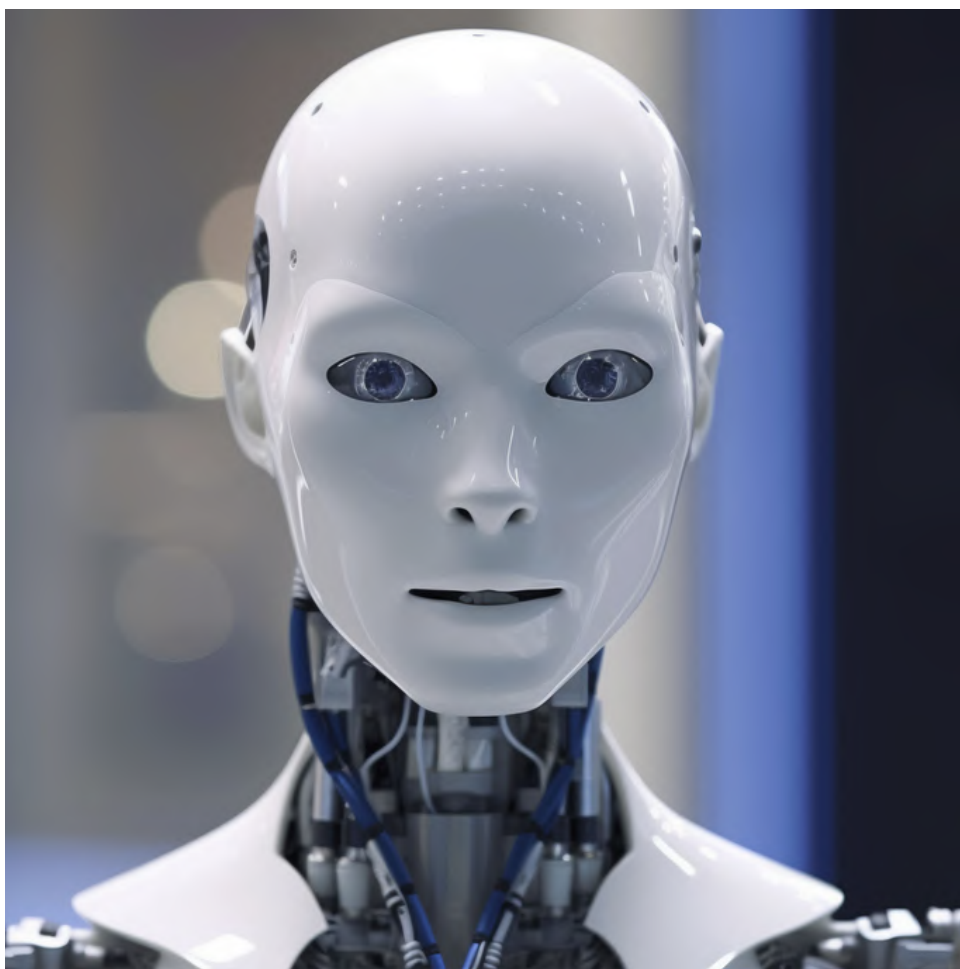
03

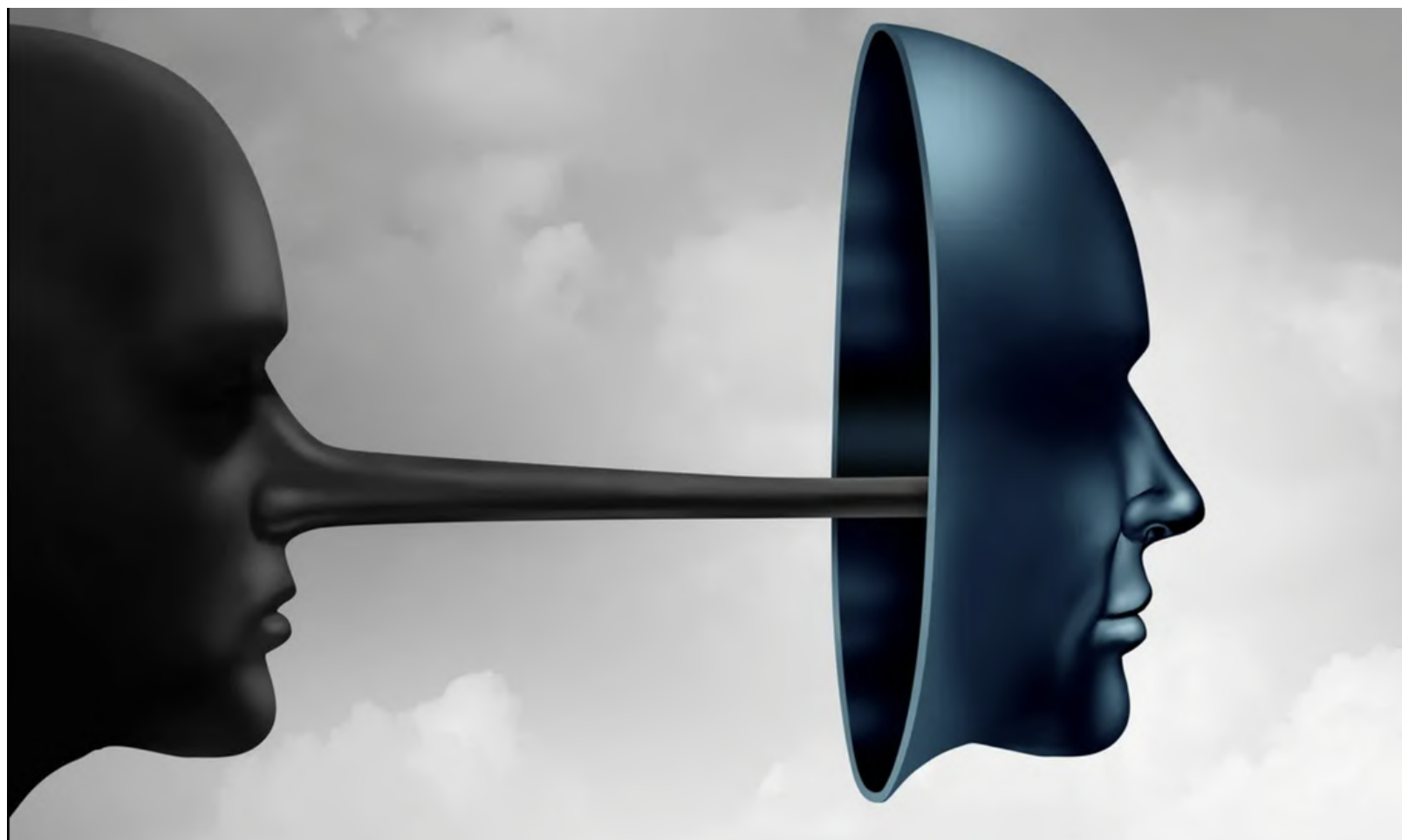
Przykłady

Narzędzia takie jak ChatGPT czy Microsoft Copilot pokazały potencjał AI masowemu odbiorcy.

Czym są LLM (Large Language Models)?

LLM, czyli duże modele językowe, to zaawansowane systemy sztucznej inteligencji stworzone do przetwarzania i generowania tekstu w sposób przypominający ludzki język. **Modele te są trenowane na ogromnych zbiorach danych tekstowych** (zwanych corpus), które mogą obejmować miliony stron internetowych, książek, artykułów czy innych treści. Dzięki tej różnorodności danych, LLM **potrafią rozumieć skomplikowane struktury językowe**, wychwytywać kontekst rozmowy i generować odpowiedzi w naturalnym, płynnym stylu. Technologie te, takie jak GPT (Generative Pre-trained Transformer), pozwalają użytkownikom komunikować się z AI w sposób intuicyjny, wykorzystując **proces przetwarzania języka naturalnego (NLP)**.





Halucynacje

Generative AI, choć potężne i innowacyjne, może generować błędne lub niepełne informacje, które wydają się przekonujące, ale są faktycznie nieprawidłowe – zjawisko to nazywa się „halucynacjami”. Przykładem jest brakujące lub nieścisłe dane w odpowiedziach na pytania o raporty czy analizy. Te błędy wynikają ze sposobu, w jaki modele AI przetwarzają wzorce w danych, zamiast bazować na rzeczywistych faktach. Dlatego użytkownicy powinni zawsze weryfikować dane generowane przez AI, szczególnie w przypadku kluczowych decyzji biznesowych czy operacyjnych.

Using GenAI like a search engine



GenAI tools work best when answering open-ended questions and completing more complex tasks like creating a lesson plan. Many GenAI tools are not directly connected to the internet and have knowledge cut-offs.

Stopping after one prompt



We call it prompting for a reason! Even with a great first prompt, GenAI outputs can be too general, not fit for your context, or missing elements. Sharing feedback and continuing to prompt is the key to good outputs.

Not checking for hallucinations and bias



GenAI tools are not thinking, they are computing/predicting and will often make mistakes. It's imperative to check for inaccuracies (hallucinations) and biases when prompting.

Thinking AI detectors work



There is no foolproof way to identify AI created content. Detectors incorrectly categorize AI use and research has shown that they penalize non-native English Speakers.

Not being open to experimentation with AI



When you are using a GenAI chatbot, you are able to create with technology like never before (e.g. text, images, and even code). The more open you are to experimenting and trying new things, the better your experience will be. Plus these tools are evolving quickly.



Luka w umiejętnościach AI

01

Dostęp do internetu

34% światowej populacji (2,6 mld osób) nie ma dostępu do internetu, co ogranicza ich dostęp do AI.

02

Rosnące zapotrzebowanie

Tylko 13% pracowników otrzymało szkolenie z AI w 2023 roku, mimo rosnącego zapotrzebowania na te umiejętności.

03

Inicjatywy globalne

Wiele programów finansowanych zarówno ze środków krajowych jak i zagranicznych demokratyzuje wiedzę o AI. Przykład IBM czy Google.

04

Edukacja cyfrowa

Inwestycja w szkolenia i edukację AI na każdym etapie życia jest kluczowa, aby zmniejszyć globalny podział cyfrowy.

DZIĘKUJĘ



NEW EUROPE
FOUNDATION



Petros Tovmasyan - prezes Klastra Innowacji Społecznych, ekspert NEF, twórca innowacyjnych programów edukacyjnych z zakresu cyfryzacji, cyberbezpieczeństwa i sztucznej inteligencji. Z wykształcenia prawnik i polotolog.