



Sztuczna Inteligencja

Klasa IV A, III A oraz III B

III Liceum Ogólnokształcące im. Jana Pawła II w Elblągu

POJĘCIE ALGORYTMU

Algorytm jest to ciąg czynności lub sposób postępowania prowadzący do wykonania określonego zadania lub rozwiązania problemu w skończonym czasie. Algorytm można zdefiniować jako precyzyjny zestaw kroków, które prowadzą do rozwiązania danego problemu.



ALGORYTM SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

Algorytm to sekwencja obliczeń i reguł używanych do rozwiązywania problemu lub analizowania zestawu danych. Jest to jak schemat blokowy z instrukcjami krok po kroku dotyczącymi zadawania pytań, ale napisanymi w kodzie matematycznym i programistycznym. Algorytm może opisać, jak określić, czy zwierzę jest kotem, psem, czy też ptakiem. Inny znacznie bardziej skomplikowany algorytm może opisywać sposób identyfikowania napisanego lub mówionego języka, analizowania jego słów, tłumaczenia ich na inny język, a następnie sprawdzania poprawności tłumaczenia.



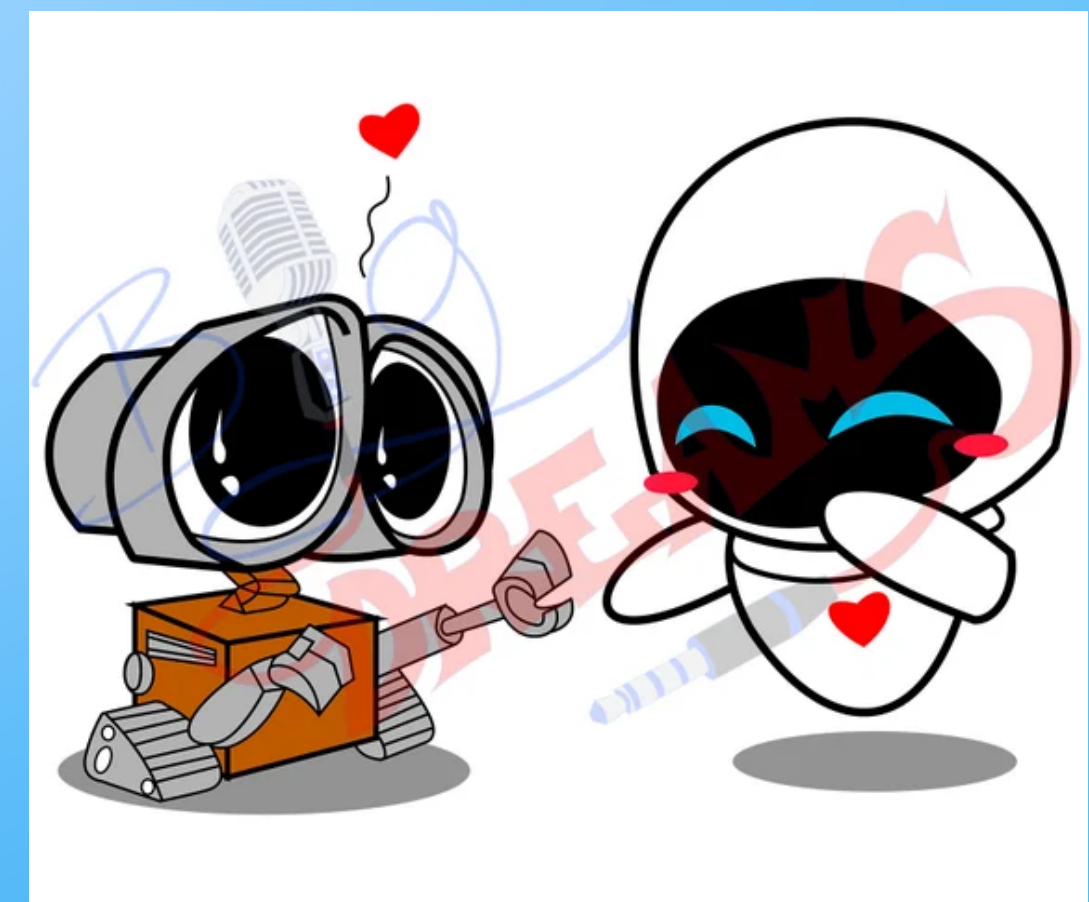
SZTUCZNA INTELIGENCJA ZWANA AI

Alan Turing uważany jest dzisiaj za ojca sztucznej inteligencji. Jednym z jego pierwszych sukcesów było rozszyfrowanie w czasach II WŚ niemieckiej Enigmy, co pozwoliło szybko uzyskać kluczowe informacje i przyspieszyło zakończenie wojny. Jak się okazało to był jednak dopiero początek dla dalszych prac, które są dzisiaj uważane za podwaliny sztucznej inteligencji. W 1950 roku opracował metodę pozwalającą ustalić, czy maszyna jest inteligentna. Nazwał ją Imitation Game. Dzisiaj jest powszechnie znana właśnie jako test Turinga.

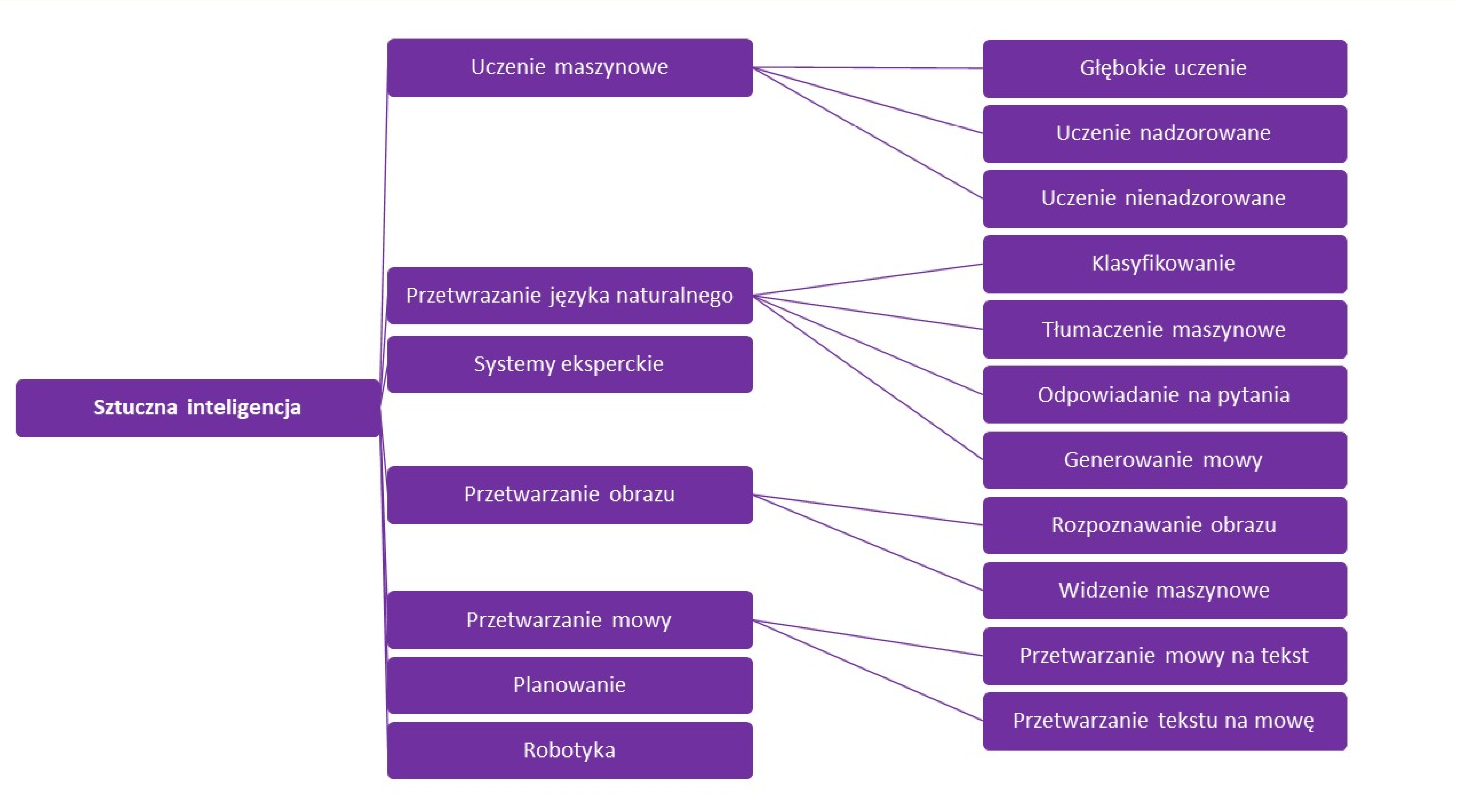
W 1956 roku informatyk ze Stanów Zjednoczonych – John McCarthy, zorganizował wydarzenie, które dziś nazywamy po prostu Konferencją w Dartmouth. Na spotkanie – „burzę mózgów” – przyjechało wielu wybitnych naukowców z kluczowych uniwersytetów. To właśnie tutaj oficjalnie sformułowano definicję sztuczna inteligencji jako: system, który świadomie postrzega otoczenie i reaguje na nie tak, aby zmaksymalizować swoje szanse powodzenia.

CZYM JEST SZTUCZNA INTELIGENCJA?

Sztuczna inteligencja to działania oparte o modelowanie wiedzy, danych, rozwijanie systemów algorytmów oraz mocy systemowych. Pozwala to na uzyskanie względnie zautomatyzowanego systemu poszukiwania, przetwarzania i analizy danych. Daje to możliwość automatycznego ulepszania systemu lub przewidywania zachowań i działań na podstawie analizy zebranych danych i korelacji między nimi. Trzeba jednak zaznaczyć, że nie wypracowano prawnej definicji sztucznej inteligencji w ustawodawstwach krajowych i konwencjach narodowych.



W raporcie Game-changing technologies: Transforming production and employment in Europe tematyka sztucznej inteligencji jest ujęta w następującym schemacie:



POLITYKA DLA ROZWOJU SZTUCZNEJ INTELIGENCJI W POLSCE OD ROKU 2020

Zaprojektowana jest ona w spójności z kierunkami działania państwa, Unią Europejską czy w konwencji przyjęcia dokumentów strategicznych organizacji międzynarodowych, których Polska jest członkiem. W przyszłości spodziewane są dodatkowo rekomendacje Rady Europy oraz UNESCO, które aktualnie są projektowane w gronie państw członkowskich. Wyniki te mogą doprowadzić do przyszłych traktatów i umów międzynarodowych w sprawie sztucznej inteligencji. Polityka AI stanowi część nowej polskiej Strategii Produktivności oraz strategii „Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030”. Obszaru bezpieczeństwa i obrony narodowej nie obejmują działania AI. Zakładana jest jednak współpraca sektora cywilnego z sektorem wojskowym w obszarach użytecznych dla potrzeb obronności państwa. W szczególności Polityka AI uwzględnia cele zdefiniowane w następujących dokumentach strategicznych:

- **„Od papierowej do cyfrowej Polski”** – wdrażanie Programu przynosi wymierne korzyści dla obywateli jak i dla przedsiębiorców. Prowadzi nie tylko do wygodnego załatwiania spraw urzędowych, szybszego i tańszego procesu administracyjnego, ale także do zwiększenia wpływów podatkowych i zmniejszenia szarej strefy w gospodarce.
- **Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki**– cel główny SIEG został określony jako wysoce konkurencyjna gospodarka (innowacyjna i efektywna) oparta na wiedzy i współpracy

KORZYŚCI I ZAGROŻENIA- STANOWISKO RADY EUROPY

W czerwcu 2023 r. Parlament Europejski przyjął swoje stanowisko negocjacyjne w sprawie aktu o sztucznej inteligencji – pierwszego na świecie zestawu kompleksowych przepisów dla zarządzania ryzykiem związanym z AI.



KORZYŚCI:

Kraje UE już teraz mają silną pozycję w branży cyfrowej. Dzięki wysokiej jakości infrastrukturze cyfrowej i ramom regulacyjnym chroniącym prywatność i wolność słowa, UE mogłaby stać się światowym liderem w gospodarce opartej na danych i jej zastosowaniach.



- **Dla ludzi:** Sztuczna inteligencja może pomagać ludziom ulepszając opiekę zdrowotną, sprawiając, że samochody i inne systemy transportu będą bezpieczniejsze, a produkty i usługi bardziej dostosowane do użytkownika, tańsze i trwalsze. Może ułatwić dostęp do informacji, edukacji i szkoleń. Sztuczna inteligencja może również sprawić, że miejsca pracy będą bezpieczniejsze, ponieważ do niebezpiecznych zadań mogą służyć roboty, a nowe stanowiska pracy będą powstawać w miarę rozwoju i zmian branż opartych na sztucznej inteligencji.

- **Dla biznesu:** Jeśli chodzi o firmy, sztuczna inteligencja może umożliwić im rozwój nowej generacji produktów i usług, w tym w sektorach, w których przedsiębiorstwa europejskie mają już ugruntowaną pozycję, takich jak gospodarka ekologiczna i o obiegu zamkniętym, produkcja maszyn, rolnictwo, opieka zdrowotna, moda czy turystyka. Może zwiększyć sprzedaż, poprawić konserwację maszyn, wydajność i jakość produkcji, obsługę klienta, a także oszczędzać energię.

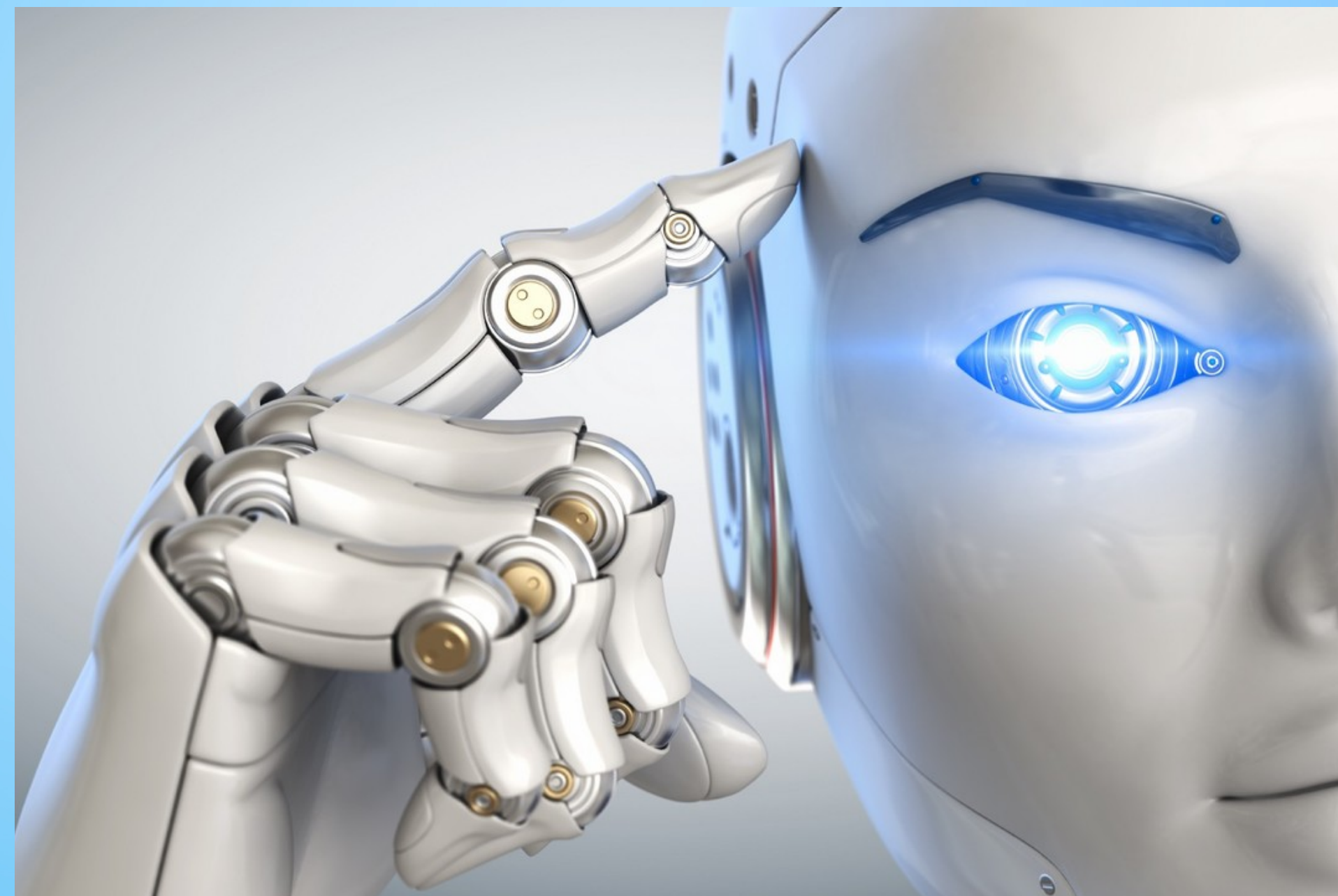
- **Dla usług publicznych:** Sztuczna inteligencja stosowana w usługach publicznych może obniżyć koszty i zaoferować nowe możliwości dla transportu publicznego, edukacji, energetyki i gospodarowania odpadami, a także poprawić zrównoważony charakter produktów.

Ochrona i bezpieczeństwo: Przewiduje się, że sztuczna inteligencja będzie częściej wykorzystywana w zapobieganiu przestępczości i w wymiarze sprawiedliwości w sprawach karnych, ponieważ mogłaby szybciej przetwarzać ogromne zbiory danych, dokładniej oceniać ryzyko ucieczki więźniów oraz przewidywać i zapobiegać przestępstwom lub nawet atakom terrorystycznym. Jest już używana przez platformy internetowe do wykrywania niezgodnych z prawem i niewłaściwych zachowań online oraz reagowania na nie. W kwestiach wojskowych sztuczna inteligencja mogłaby być wykorzystywana do obrony i strategii ataku w hakowaniu i phishingu lub do atakowania ważnych systemów w cyberwojnach.

(Phishing)- metoda oszustwa, w której przestępca podszywa się pod inną osobę lub instytucję w celu wyłudzenia poufnych informacji, zainfekowania komputera szkodliwym oprogramowaniem czy też nakłonienia ofiary do określonych działań

ZAGROŻENIA:

Rosnące uzależnienie od systemów sztucznej inteligencji niesie ze sobą również potencjalne zagrożenia:



- **Niepełne wykorzystanie i nadużywanie** – niewystarczające wykorzystanie możliwości sztucznej inteligencji jest uważane za duże zagrożenie: dla UE, stracone szanse mogą oznaczać słabą realizację ważnych programów, takich jak Zielony Ład; utratę przewagi konkurencyjnej nad innymi częściami świata; stagnację gospodarczą i gorsze możliwości dla obywateli. Niewystarczające wykorzystanie może wynikać z braku zaufania społeczeństwa i biznesu do sztucznej inteligencji, słabej infrastruktury, braku inicjatywy, niskich inwestycji, ponieważ uczenie maszynowe zależy od danych, z fragmentarycznych rynków cyfrowych. Nadmierne wykorzystanie może być również problematyczne: inwestowanie w zastosowania sztucznej inteligencji, które okażą się nieprzydatne, lub stosowanie sztucznej inteligencji do zadań, do których się nie nadaje, np. do wyjaśniania złożonych problemów społecznych.

- **Zagrożenia dla praw podstawowych i demokracji**– sztuczna inteligencja może poważnie wpłynąć na prawo do prywatności i ochronę danych – może być na przykład użyta w sprzeczności do rozpoznawania twarzy lub do śledzenia i profilowania osób w internecie. Ponadto sztuczna inteligencja umożliwia łączenie informacji, które osoba podała, w nowe dane, co może prowadzić do wyników, których dana osoba nie spodziewałaby się.

- **Wpływ na miejsca pracy**- oczekuje się, że wykorzystanie sztucznej inteligencji doprowadzi do wyeliminowania dużej liczby miejsc pracy. Chociaż sztuczna inteligencja prawdopodobnie stworzy również lepsze możliwości zatrudnienia, edukacja i szkolenia będą odgrywać kluczową rolę w zapobieganiu długotrwałemu bezrobociu i w zapewnieniu wykwalifikowanej siły roboczej.

- **Zagrożenia dla bezpieczeństwa**– aplikacje sztucznej inteligencji, które mają fizyczny kontakt z ludźmi lub są zintegrowane z ludzkim ciałem, mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa, ponieważ mogą być źle zaprojektowane, niewłaściwie używane lub zhakowane. Źle uregulowane użycie sztucznej inteligencji w broni może doprowadzić do utraty kontroli człowieka nad nią

- **Wyzwania związane z przejrzystością** – Nierówności w dostępie do informacji mogą być wykorzystywane. Inną kwestią związaną z przejrzystością jest to, że czasami może być niejasne dla nas ludzi, czy wchodzą w interakcję ze sztuczną inteligencją, czy z osobą.

WYNIKI SONDY SZKOLNEJ NA TEMAT SZTUCZNEJ INTELIGENCJI W CODZIENNYM ŻYCIU



WYNIKI ANKIETY

W KLASIE 1 (KATEGORIA WIEKOWA 14-15)

Ogólne liczby

	Klasa 1
Ilość osób	134
Ilość kobiet	100 (75%)
Ilość mężczyzn	34 (25%)

CZY WIESZ CZYM JEST AI?

	Nie wiem	Wiem
Klasa I	5% (7 osób)**	95% (127 osób)*
Kobiety	5% (5 kobiet)**	95% (95 kobiet)**
Mężczyźni	6% (2 mężczyzn)**	94% (32 mężczyzn)**

Procent z danego rocznika;procent z płci danego rocznika.*

JAKIE WIDZISZ ZASTOSOWANIA AI?

	Medycyna	Bezpieczeństwo	Edukacja	Muzyka
Klasa I	77 (57%)*	49 (36%)*	108 (80%)*	70 (52%)*
Kobiety	55 (55)**	37 (37)**	87 (87)**	65 (65)**
Mężczyźni	22 (65)**	12 (35)**	21 (62)**	5 (15)**

*Procent z danego rocznika; **procent z płci danego rocznika.

JAKIE ZAUWAŻASZ NEGATYWY AI?

Klasa 1 (5 najczęściej powtarzających się odpowiedzi)

	Oszustwa	Utrata pracy	Błędy	Kontrola ludźmi	Rozleniwienie społeczeństwa
Klasa 1	67 (50%)*	37 (28%)*	30 (22%)*	27 (20%)*	26 (19%)*
Kobiety	57 (57%)**	35 (35%)**	21 (21%)**	13 (13%)**	17 (17%)**
Mężczyźni	10 (29%)**	2 (6%)**	9 (26%)**	14 (41%)**	9 (26%)**

10% ankietowanych odpowiedziało, iż nie widzi wad w AI.

*Procent z danego rocznika;**procent z płci danego rocznika.

WYNIKI ANKIETY

W KLASIE II (Kategoria wiekowa 15 - 16)

Ogólne liczby

	Klasa 2
Ilość osób	122
Ilość kobiet	89 (72,95%)
Ilość mężczyzn	33 (27,05%)

CZY WIESZ CZYM JEST AI?

	Nie wiem	Wiem
Klasa 2	1,64% (2 osoby)**	98,36% (120 osób)*
Kobiety	1,12% (1 kobieta)**	98,88% (88 kobiet)**
Mężczyźni	3,03% (1 mężczyzna)**	96,97% (32 mężczyzn)**

Procent z danego rocznika;procent z płci danego rocznika.*

JAKIE WIDZISZ ZASTOSOWANIA AI?

	Medycyna	Bezpieczeństwo	Edukacja	Muzyka
Klasa 2	74 (60,66%)*	52 (42,62%)*	98 (80,33%)*	65 (53,28%)*
Kobiety	54 (60,67%**)	35 (39,33%**)	71 (79,78%**)	46 (51,69%**)
Mężczyźni	20 (60,6%**)	17 (51,52%**)	27 (81,82%**)	21 (63,64%**)

*Procent z danego rocznika; **procent z płci danego rocznika.

JAKIE ZAUWAŻASZ NEGATYWY AI?

Najczęstsze wady AI wybierane wśród drugoklasistów:

- utrata pracy (zmiana człowieka na AI) - wyższe bezrobocie,
- utracenie kontroli nad AI - przejęcie władzy nad światem przez AI,
- nadużywanie AI,
- oszustwa typu deepfake, podszywanie się pod kogoś,
- zanik kreatywności w społeczeństwie,
- ograniczenie prywatności w internecie.

Wśród kobiet 7,87% (7 osób) nie widzi żadnych wad w stosowaniu AI, natomiast wśród mężczyzn 18,18% (6 osób).

WYNIKI ANKIETY

W KLASACH 3 I 4 (KATEGORIA WIEKOWA 16-17 I 17-18)

Ogólne liczby

	Klasa 3	Klasa 4
Ilość osób:	81	88
Ilość kobiet:	58	51
Ilość mężczyzn:	23	37

CZY WIESZ CZYM JEST AI?

	Nie wiem	Wiem
3 Klasa:	0%	100%
3 Kl.-Kobiety:	0%	100%
3Kl.-Mężczy:.	0%	100%
4 Klasa:	2,3% (2 osoby)	97,7% (86 osób)
4Kl.-Kobiety:	0%	100%
4Kl.-Mężczy:.	5.4%	94.6%

Jakie widzisz zastosowania AI?

	Medyczne	Edukacyjne	Bezpie.	Muzyczne
3 Klasa	12 (14,8%)*	70 (86,4%)*	24(29,6%)*	44 (54,3%)
Kobiety 3 kl.	10 (17,2%)**	56 (96,6%)**	8 (13,8%)**	31 (53,4%)**
Mężczy. 3 kl.	2 (16,7%)**	14 (60,9%)**	16 (69,6%)**	13 (56,5%)**
4 klasa	65 (73,8%)*	83 (94,3%)*	77 (87,5%)*	53 (60,2%)*
Kobiety 4 kl.	45 (88,2%)**	46 (86,3%)**	43 (84,3%)**	32 (62,7%)**
Mężczy 4 kl.	20 (54,1%)**	37 (100%)**	30 (81,1%)**	21 (56,8%)**

*Procent z całego rocznika ; **procent z płci danego rocznika

Jakie zauważasz negatywy AI?

Klasa 3 (5 najczęściej powtarzających się odpowiedzi):

- Możliwość bezprawnego wykorzystania czyjegoś wizerunku;
- Zastępowanie człowieka na niektórych stanowiskach, a co za tym idzie rosnące bezrobocie;
- Sztuczna inteligencja nie jest nieomylna;
- Rozleniwienie się ludzi (AI może wykonywać za nich wiele czynności, np. pisać wypracowania);
- Możliwe przejęcie władzy przez sztuczną inteligencję.

Klasa 4 (5 najczęściej powtarzających się odpowiedzi):

- Utrata znaczenia sztuki (obrazy lub muzyka tworzone przez AI);
- Utrata pracy wielu ludzi;

- Ułatwia oszukiwanie (np. podczas pisania prac magisterskich itd.)
- Niedokładność sztucznej inteligencji może doprowadzić do rozprzestrzeniania tzw, „Fake news’ów”;
- Podszywanie się pod osoby trzecie bez ich zgody (Podrabianie głosu lub/i wizerunku).

„AI zyskała pewne niezwykle zdolności do manipulowania i generowania języka, czy to za pomocą słów, dźwięków czy obrazów. AI zhakowała w ten sposób system operacyjny naszej cywilizacji”

~Yuval Noah Harari

Harari przytacza możliwość wykorzystywania AI ku większym celom: produkowaniu treści politycznych, tworzeniu nowych świętych ksiąg i fake-newsów.

Radą Harari'ego jest zrozumienie możliwości AI, tych dobrych jak i niebezpiecznych. Harari podkreśla natychmiastową konieczność uregulowania prawnie korzystania z AI, aby uniknąć nadużyć w sferze publicznej.

Zastosowania sztucznej inteligencji możemy szukać także w medycynie, gdzie wachlarz jej zastosowań jest niezwykle szeroki- od diagnozowania chorób do personalizacji leczenia.

Wraz z używaniem AI w medycynie wynika problem:

“...nie mamy regulacji, które bezpośrednio odnosiłyby się do sztucznej inteligencji i do błędów, jakie wyniknęły podczas jej działania.”

~ Justyna Król-Całkowska

Profesor Król-Całkowska słusznie obawia się zbyt późnej reakcji ludzi na problemy wynikające z błędów AI. Zaznacza, że zwlekanie z wprowadzeniem regulacji dotyczących odpowiedzialności za błędy AI na polu medycznym jest ogromnym błędem, który musimy powstrzymać.

To zostawia nas z pytaniem:

**Czy możliwy jest algorytm
pozwalający na bezpieczne i pełne
korzystanie z AI?**