



Dr Joanna Rabeaga-Wiśniewska

Instytut Badań Edukacyjnych

10 października 2023

O sztucznej inteligencji w społeczeństwie informacyjnym

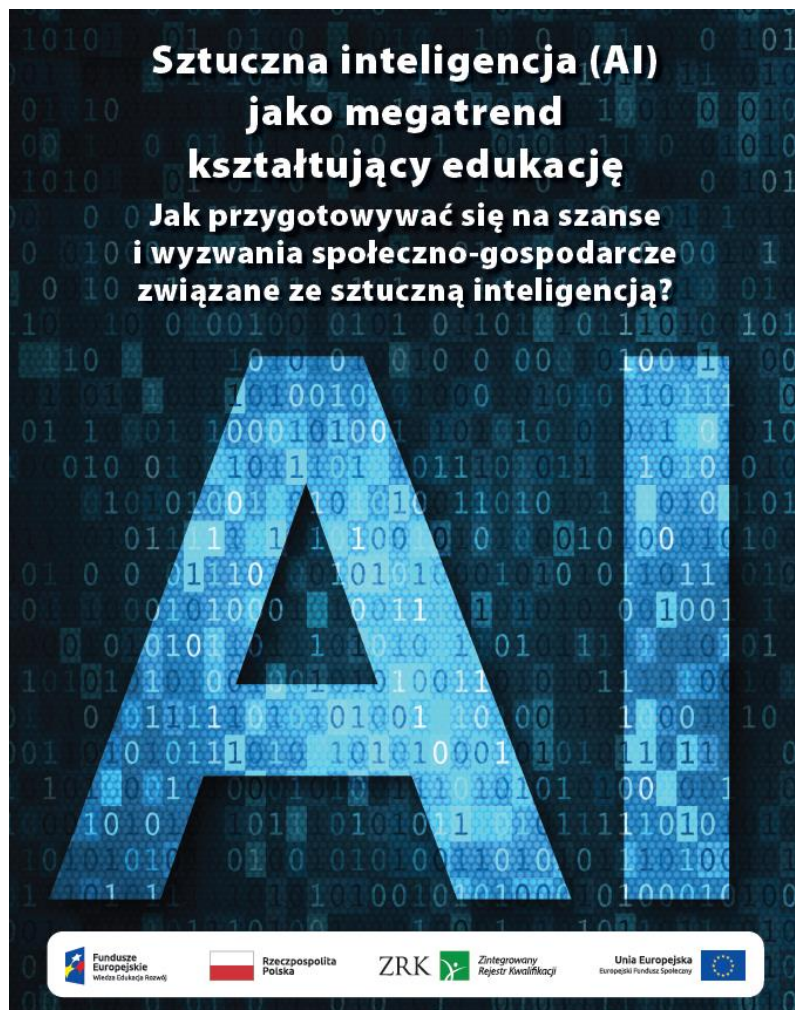


Plan prezentacji

- Publikacja
Sztuczna inteligencja (AI) jako megatrend kształtujący edukację
- Przegląd wyników badań opinii Polaków o sztucznej inteligencji
 - Znajomość pojęcia
 - Źródła informacji o sztucznej inteligencji
 - Postrzeganie i opinie o AI
- Namysł nad tworzeniem ścieżek uczenia się o sztucznej inteligencji dla dorosłych
- Edukacja medialna a sztuczna inteligencja



Sztuczna inteligencja (AI) jako megatrend kształtujący edukację



- Redakcja naukowa: prof. dr hab. Jan Fazlagić
- Recenzja naukowa: prof. dr hab. Barbara Jankowska

Raport ten prezentuje zależności między edukacją a sztuczną inteligencją i uzasadnia konieczność rozwijania kompetencji cyfrowych wśród Polaków.

Pokazuje ponadto, jak nowe kierunki rozwoju gospodarczego dzisiejszych społeczeństw wymuszają konieczność dokonywania zmian w edukacji.



Sztuczna inteligencja (AI) jako megatrend kształtujący edukację

- Społeczeństwo i państwo
- Edukacja
- Przemysł
- Usługi

Artykuły zebrane w sekcje pokazują wielowymiarowość i wieloaspektowość dyskusji nad sztuczną inteligencją. Poruszają wątki szans i zagrożeń z nią związanych oraz wskazują różnorodne pola jej zastosowań. Nadrzędną perspektywę nadaje rozważaniom odniesienie do edukacji.

- <https://kwalifikacje.edu.pl/sztuczna-inteligencja-jako-megatrend-ksztaltujacy-edukacje/>



Sztuczna inteligencja (AI) jako megatrend kształtujący edukację

Edukacja medialna i sztuczna inteligencja w kontekście społecznym

dr Joanna Rabięga-Wiśniewska, Wojciech Stęchły, dr Marcin Będkowski

- ✓ spojrzenie na odbiór społeczny AI z punktu widzenia edukacji medialnej
- ✓ przegląd kompetencji w raportach o sztucznej inteligencji
- ✓ rola krytycznego myślenia w epoce AI
- ✓ rola edukacji medialnej i uczenia się przez całe życie (*Life Long Learning*)
- ✓ propozycje działań edukacyjnych



W jaki sposób skorzystać ze społecznych badań opinii?

- Uczenie się / Uczenie sztucznej inteligencji
- Zrozumienie, **kto** się uczy lub **kogo** można uczyć
- Aby odpowiedzieć na pytanie, w jaki sposób budować edukacyjną narrację o sztucznej inteligencji, potrzebnych jest kilka kroków analizy:
 - Rozpoznawanie emocji wzbudzanych przez sztuczną inteligencję
 - Identyfikowanie potrzeb społecznych w obszarze sztucznej inteligencji
 - Wykorzystanie powszechnych kanałów informacyjnych/medialnych
 - Włączenie różnorodnych grup społecznych w proces edukacyjny

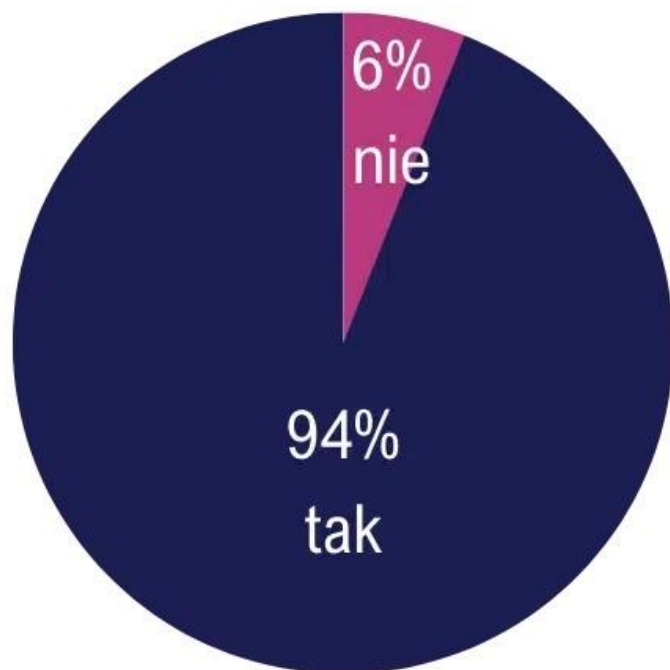


Czy społeczeństwo zna pojęcie *sztuczna inteligencja, AI, SI*?





Styczność z pojęciem "sztuczna inteligencja"

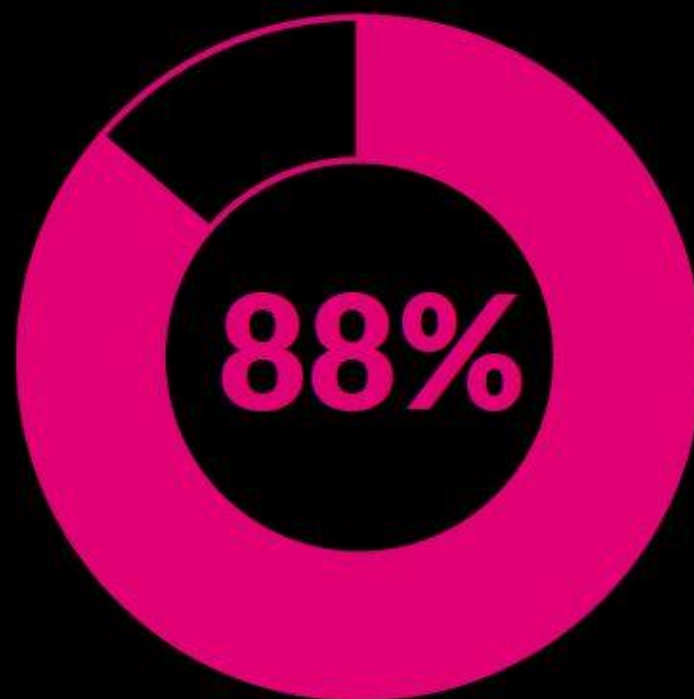


*P2. Czy zetknąłeś się z pojęciem sztuczna inteligencja? P4. Są różne określenia na sztuczną inteligencję. Z którymi z poniższych się spotkałeś? | N=1077, reprezentatywna próba Polaków powyżej 15 roku życia, wszyscy badani

pollster

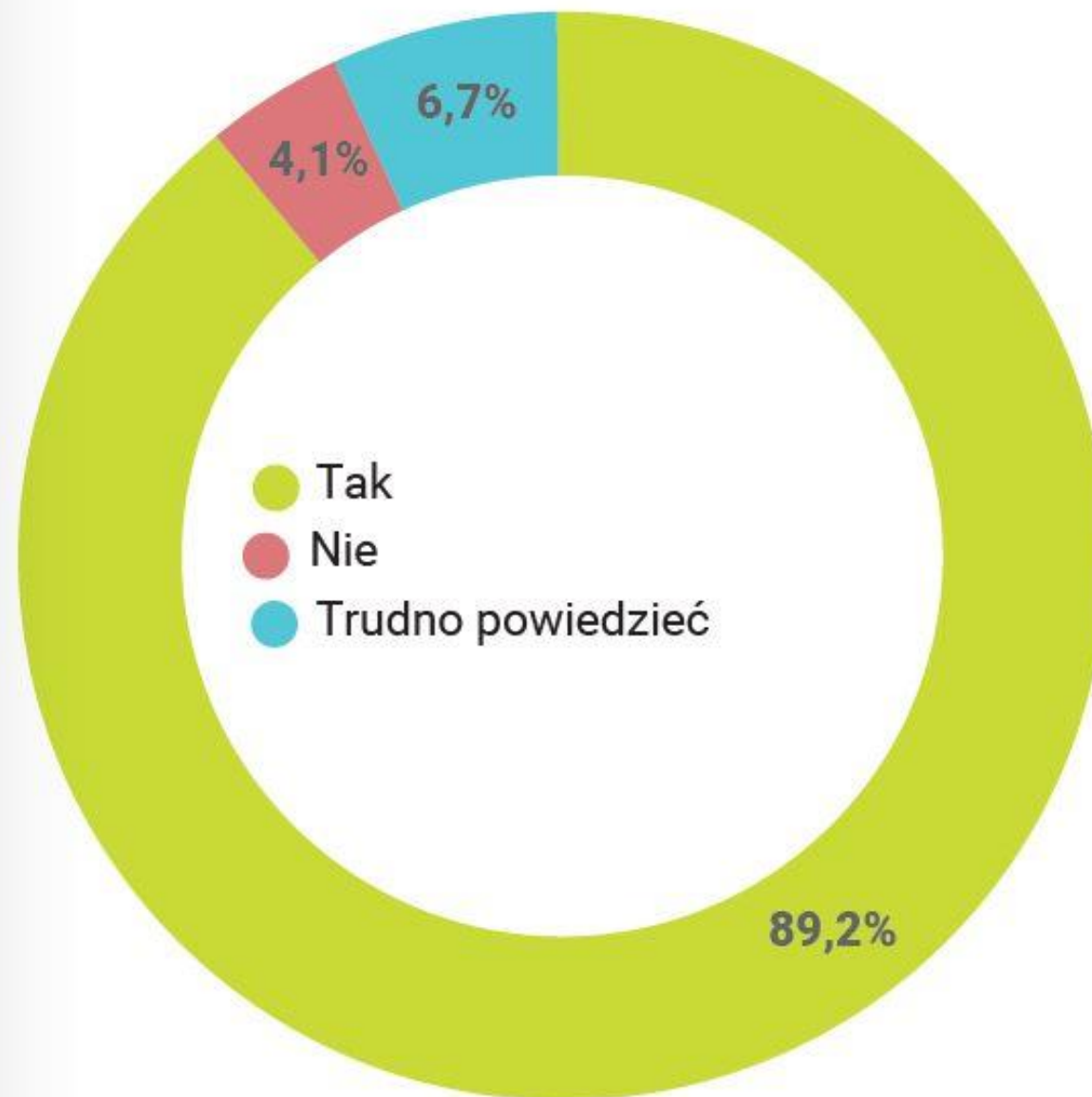
Ilu Polaków zetknęło się z nazwą „sztuczna inteligencja”?

Wynik bez uprzedniego podania badanym definicji AI





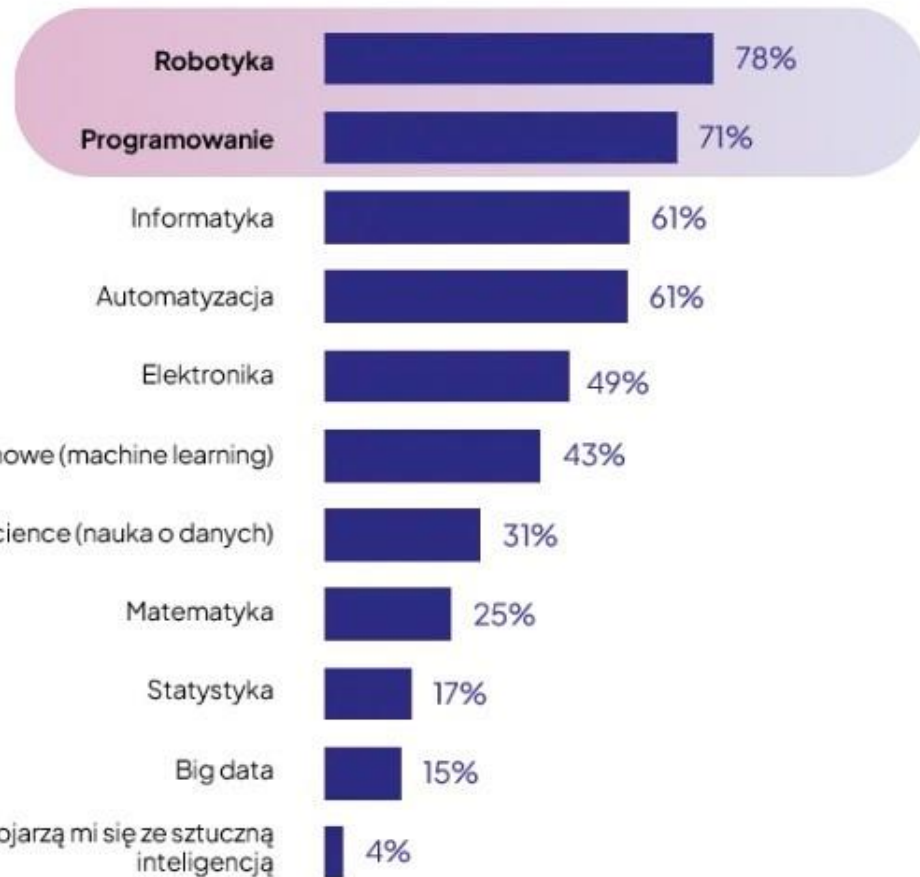
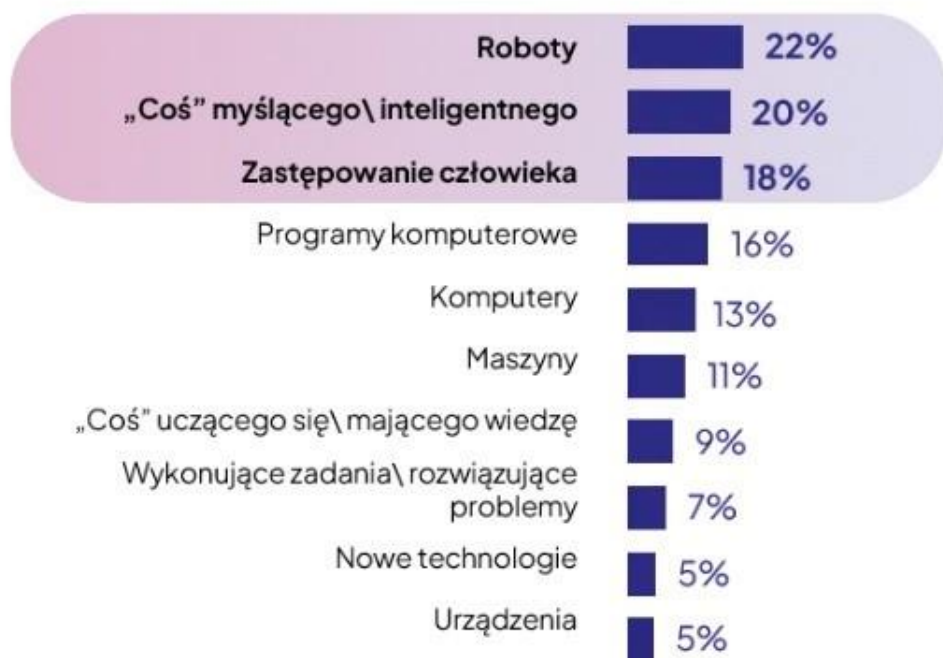
Wykres 1. Rozkład procentowy odpowiedzi na pytanie: „Czy zetknął się Pan(i) z terminem *Sztuczna Inteligencja*?”; n=1023.



Lange i in.,
2019

Czym jest wg Ciebie sztuczna inteligencja?

Które hasła kojarzą Ci się w jakikolwiek sposób ze sztuczną inteligencją?



*N=1077, reprezentatywna próba Polaków powyżej 15 roku życia, wszyscy badani

2.1. WIEDZA POLAKÓW NA TEMAT SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

Czym według Ciebie jest sztuczna inteligencja? (1/2) Spontaniczne odpowiedzi respondentów bez uprzedniego podania definicji AI

inteligencja sztucznego urządzenia/ inteligencja realizowana w procesie technicznym, a nie naturalnym/ Inteligencja ludzka posiadana przez urządzenie/ coś co myśli jak człowiek/ elektroniczna forma umysłu/ sztuczna inteligencja to (SI) zdolność maszyn do wykazywania ludzkich umiejętności

25

cyfrowy/ elektroniczny mózg stworzony przez człowieka/ myśląca maszyna/ mądre urządzenie/ robot/ program posiadający zdolności do samodzielnego myślenia i podejmowania decyzji

15

inteligencja stworzona, aby zastąpić człowieka/ wykonywanie danej czynności bez ingerencji człowieka – ogólnie

7

inteligencja/ inteligentna forma – ogólnie

1

inteligencja wyższego formatu, której ludzie nie posiadają/ wyższa inteligencja

1

bot/ robot/roboty/ automat/ robotyka/ robotyzacja/ zaprogramowany robot – ogólnie

15

komunikacja za pomocą robota/maszyny/ rozmowa z robotem na czacie/ program imitujący rozmowę z człowiekiem/ odpowiada na pytania i rozwiązuje zadane mu zagadnienia/ tłumacz

2

zbiór informacji/ zbiór pytań i odpowiedzi/ metoda wyszukiwarki która po podaniu hasła wyszukuje wszystkie możliwe odpowiedzi na ten temat

2

bot/ robot, który zna odpowiedzi na wszystkie pytania

1

chat GPT

1

algorytm komputerowy szacujący wynik, zapytania na podstawie innych wcześniejszych potwierdzonych wyników/ sposób definiowania i rozwiązywania problemów oparty na algorytmach zapisanych przy pomocy kodu numerycznego/ cyfrowo zaprogramowany zestaw informacji, kodów, poleceń, odnośników stworzony na podstawie wprowadzonych informacji przez człowieka

10

algorytm/ algorytm stworzony przez człowieka/ przez specjalistów/informatyków/ algorytm w Internecie/ matematyczny program – ogólnie

6

algorytm pomagający w rozwiązywaniu jakiegoś problemu/ automatyka usprawniająca prace, pomagająca rozwiązać problem

5

algorytm wykorzystujący przeróżne urządzenia – czujniki, kamery w celu przetwarzania zbieranych informacji i reagowania na nie/ wiedza na nośnikach komputerowych

2

algorytm komputerowy mogący wchodzić w interakcje z użytkownikiem

1



Nie wiem / nie potrafię określić

Pytanie spontaniczne z możliwością udzielenia wielu odpowiedzi

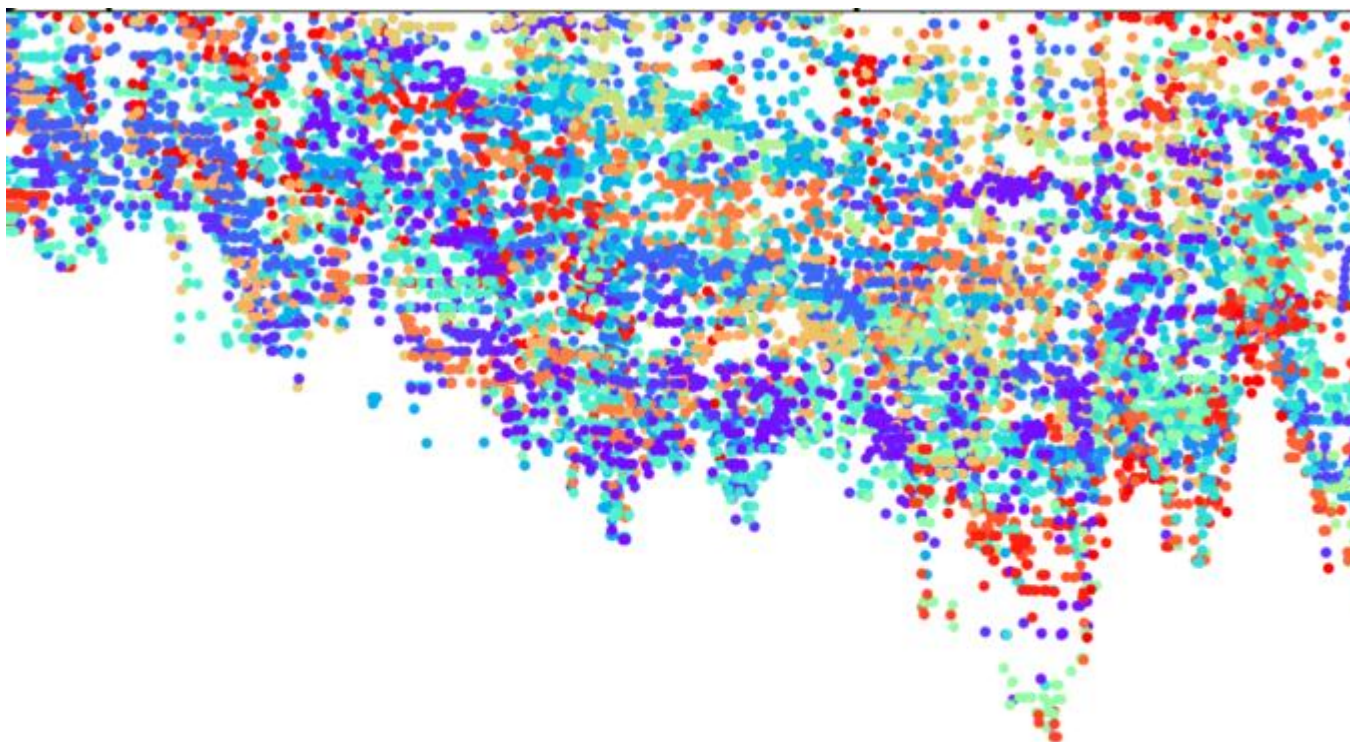


Spółeczne rozumienie AI

- ✓ Propozycja definicji `systemu sztucznej inteligencji' w AI Act:
...software that is developed with [specific] techniques and approaches [listed in Annex 1] and can, for a given set of human-defined objectives, generate outputs such as content, predictions, recommendations, or decisions influencing the environments they interact with.
- ✓ 56% respondentów zetknęło się z taką definicją sztucznej inteligencji
- ✓ od roku 2019 nie zmienia się powszechny metaforyczny sposób opowiadania o AI: *myśląca, mądra maszyna, coś, co myśli jak człowiek, inteligencja, która zastąpi człowieka, narzędzie wykonujące zadania bez udziału człowieka*
- ✓ sztuczna inteligencja wciąż budzi najwięcej skojarzeń z robotami/botami

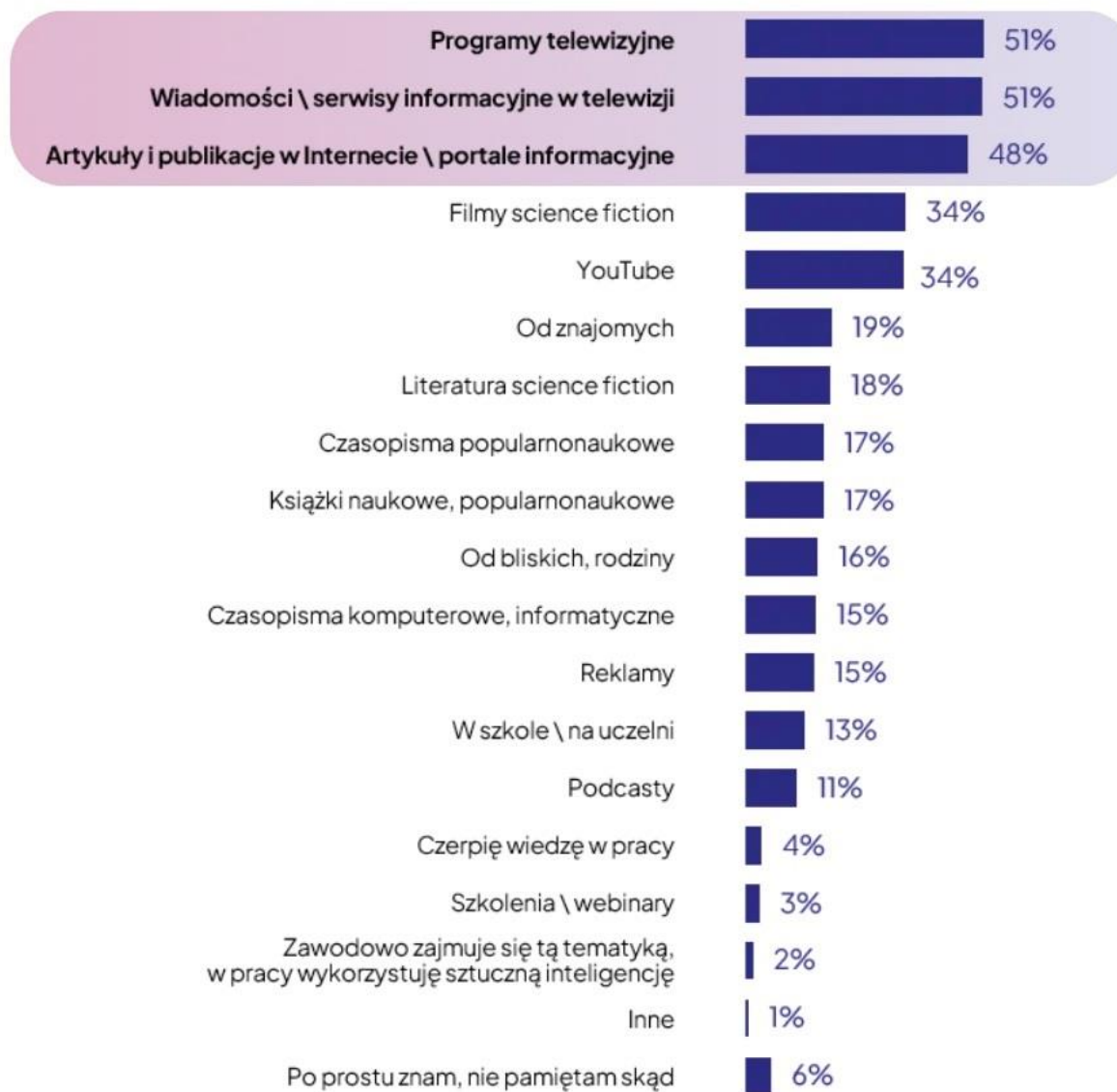


Skąd społeczeństwo czerpie informacje o AI?





Skąd znasz termin SZTUCZNA INTELIGENCJA?



*Spotkali się z terminem "sztuczna inteligencja"
N=1009

2.1. WIEDZA POLAKÓW NA TEMAT SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

Źródła informacji na temat sztucznej inteligencji Gdzie szukano lub gdzie szukać informacji o AI? Spojrzenie polskiego społeczeństwa.

na ogólnych portalach internetowych jak Onet, Wirtualna Polska, Interia

32

w mediach społecznościowych jak Tiktok, Instagram, Facebook, LinkedIn, Twitter

24

w internetowych serwisach branżowych (np. Business Insider)

21

w wikipedii

19

na blogach/forach internetowych

17

w telewizji

31

w prasie (drukowanej lub dostępnej w internecie)

15

w radio

12

w rozmowach z innymi osobami (np. z pracy, szkoły, klubu seniora)

21

w rozmowach z rodziną i znajomymi

20

w praktyce (wdrożenia, programowanie)

11

w newsletterach i emailach

10

w profesjonalnych publikacjach naukowych

16

w książkach popularno-naukowych

11

w inne źródłach

2



Nigdzie, nie jestem zainteresowana(y)
informacjami na temat AI

Wykres 5. Rozkład procentowy odpowiedzi na pytanie: „Gdzie najczęściej spotyka się Pan(i) z pojęciem Sztuczna Inteligencja?”; n=1023.





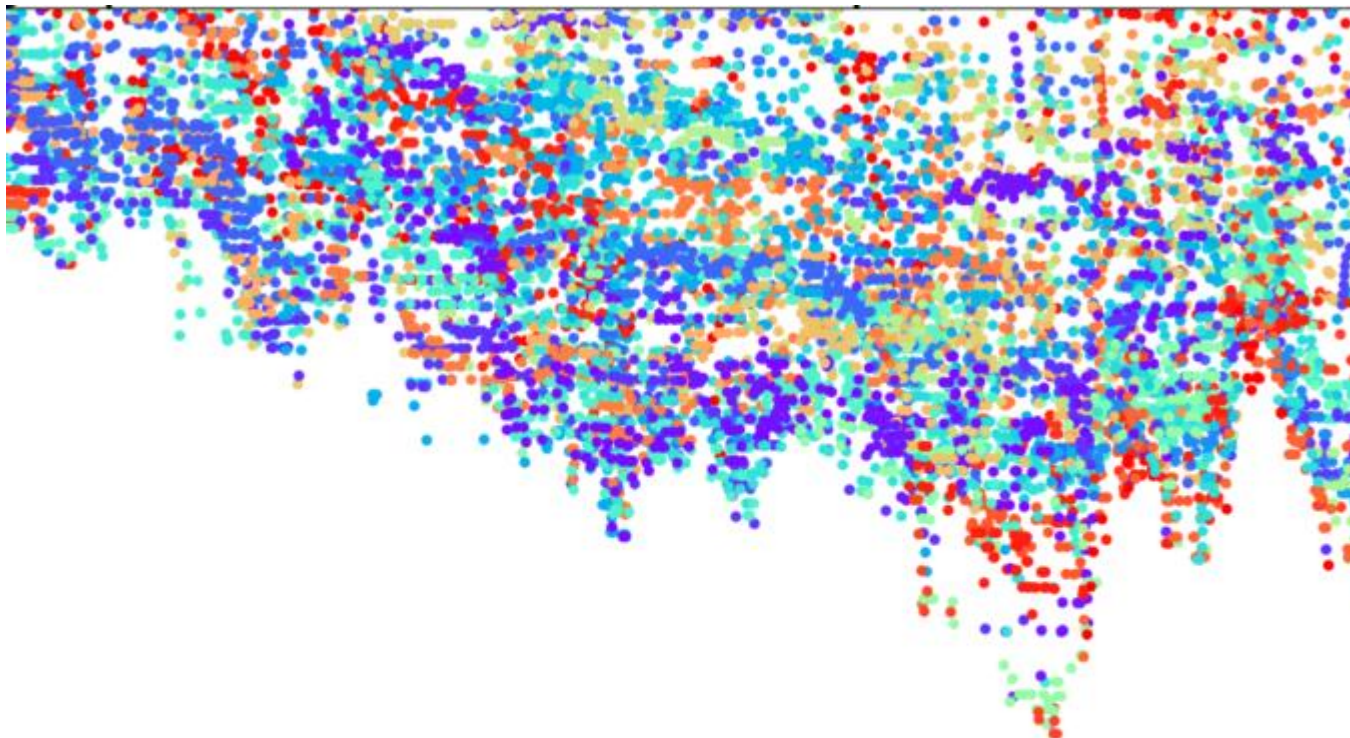
Co wiedzą o AI i jak ją postrzegają dziennikarze?

- ✓ Ponad 72% dziennikarzy, którzy wzięli udział w badaniu, ma pozytywne lub bardzo pozytywne nastawienie do sztucznej inteligencji.
- ✓ 80% procent badanych widzi w AI szansę dla rozwoju polskiej gospodarki oraz społeczeństwa, przykładowo wymieniają:
 - ✓ oszczędność czasu
 - ✓ rozwój nauki
 - ✓ poprawę komfortu życia
 - ✓ pojawienie się nowych zawodów
- ✓ Czy AI jest powodem obaw? 42% - nie, 28% osób ma obawy.
- ✓ Czy sztuczna inteligencja ma obecnie wpływ na codzienne życie?
 - ✓ 29% badanych osób twierdzi, że nie,
 - ✓ 41% osób przyznaje, że taki wpływ jest.

(Czy leci z nami robot? 2019)



Opinie społeczeństwa na temat sztucznej inteligencji i nowych technologii





Jak postrzegaliśmy sztuczną inteligencję?

- Dla większej części polskiego społeczeństwa (**55,8%**) w definiowaniu *sztucznej inteligencji* najważniejszym elementem jest twierdzenie, że **obejmuje ona urządzenia i procesy, w których człowiek nie bierze udziału.**
- **Połowa** respondentów uważa, że sztuczna inteligencja **ma wpływ na ich codzienne życie.** (tylko czy aż połowa?)
- **Technologia oparta na sztucznej inteligencji będzie niebawem niezależna od kontroli człowieka (55,9%).** Prawie co czwarty badany nie był w stanie stwierdzić, czy AI uniezależni się od nadzoru człowieka.
- **Obawy:** rozpowszechnienie technologii sztucznej inteligencji będzie skutkować zagrożeniami dotyczącymi sfery prywatności, wzrostem bezrobocia, ryzykiem cyberataków.

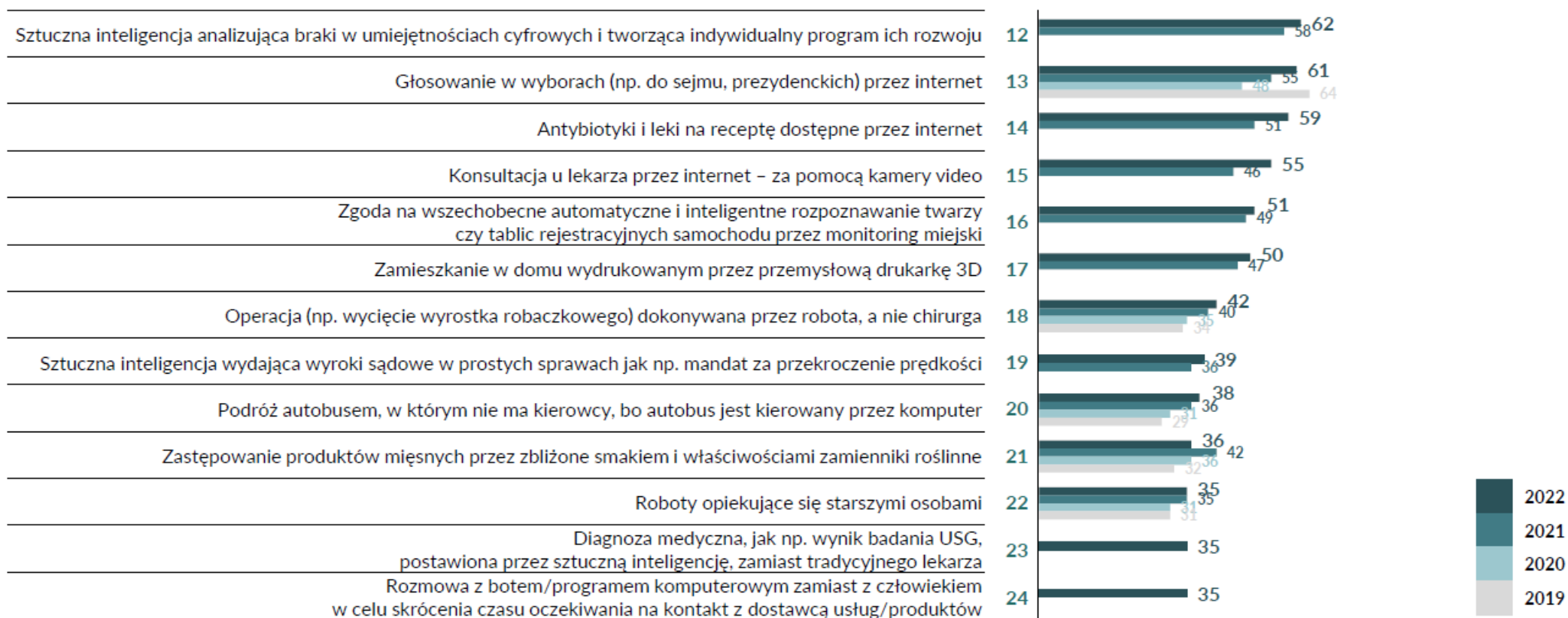
(Lange i in., 2019)



Raport *Technologia w służbie społeczeństwu 2022*

→ #1.5. / CHĘĆ SKORZYSTANIA Z NOWYCH TECHNOLOGII ODPOWIADAJĄCYCH NA STRATEGICZNE WYZWANIA STOJĄCE PRZED POLSKĄ

Z JAKICH ROZWIĄZAŃ I NOWYCH TECHNOLOGII CHĘTNIE BYŚ SKORZYSTAŁ(A)? RANKING



Możliwa jedna odpowiedź do stwierdzenia

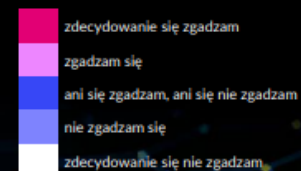
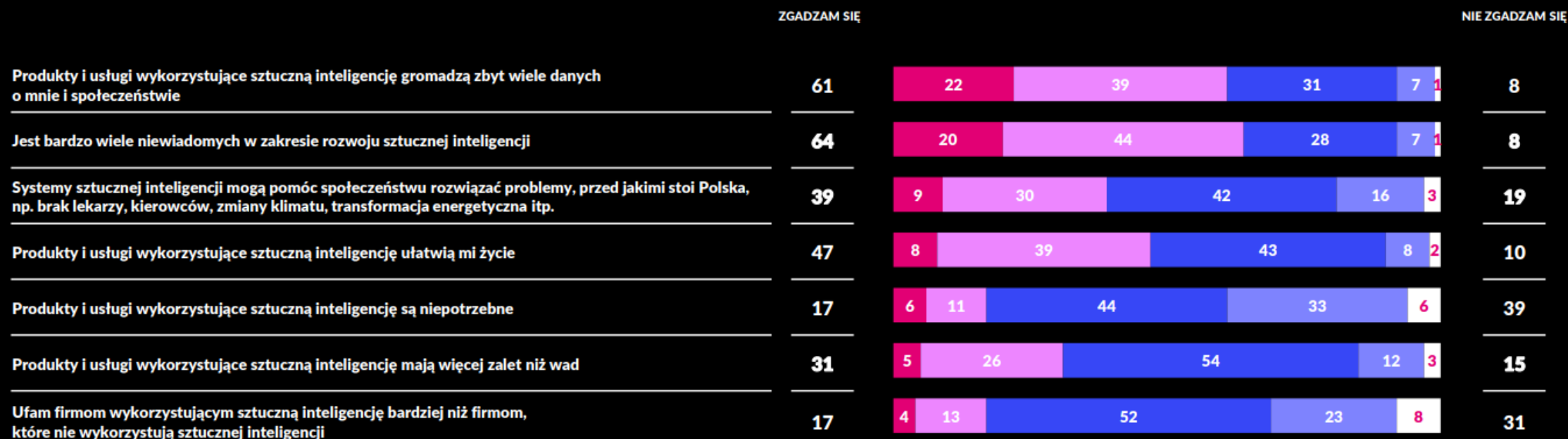


Jak postrzegamy sztuczną inteligencję?

- ✓ Społeczeństwo polskie w większości **toleruje** (41%) lub **akceptuje** (34%) AI. Bardzo popiera sztuczną inteligencję tylko 10% respondentów. Jako **przeciwnicy** AI deklaruje się 15%.
- ✓ Uczucia, które wzbudza: **zaciekawienie** (40%), **brak emocji** (27%), **radość, podekscytowanie** (6%), **strach, niechęć** (13%)
- ✓ 24% Polaków widzi więcej korzyści AI niż ryzyk, 27% - ma przeciwne zdanie, **35% respondentów wskazuje neutralny bilans korzyści i ryzyk**, pozostałe 14% nie ma zdania
- ✓ Obawy: AI gromadzi zbyt wiele danych (61%), utrata miejsca pracy w związku z rozwojem AI (29%), AI sprowadzi zagładę (15%)
- ✓ 43% Polaków uważa, że **w perspektywie nadchodzących 20 lat rozwój AI znacząco wpłynie na gospodarkę, społeczeństwo i rynek pracy.**



Opinie na temat sztucznej inteligencji (1/2)

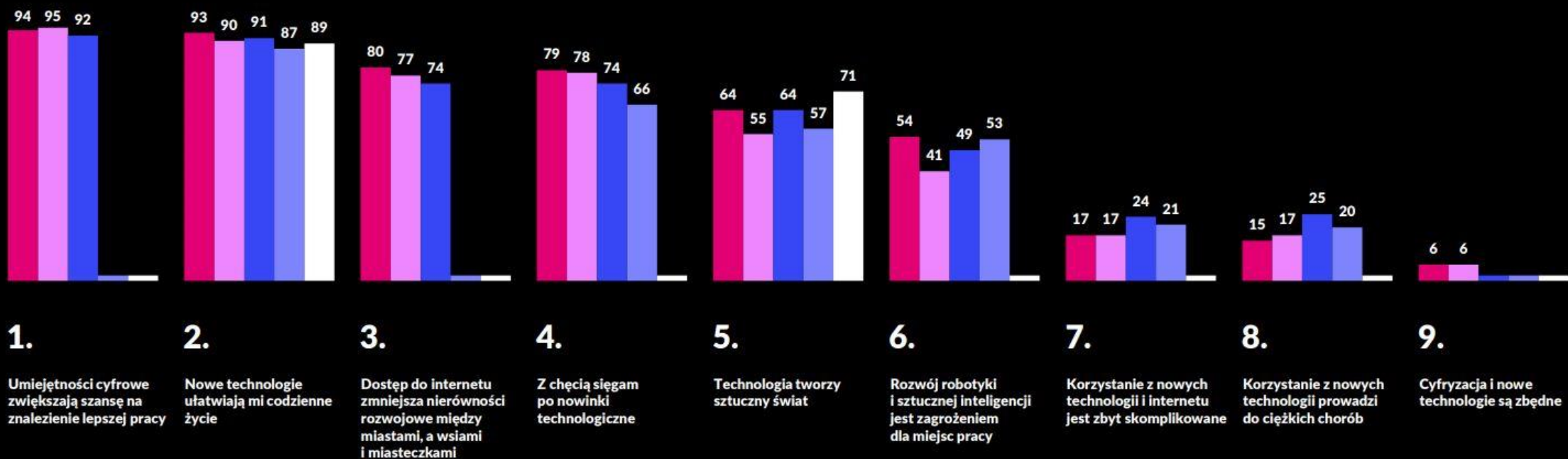


Pytanie wielokrotnego wyboru



Czy Polacy chcą sięgać po nowe technologie?

NASTAWIENIE DO CYFRYZACJI I NOWYCH TECHNOLOGII



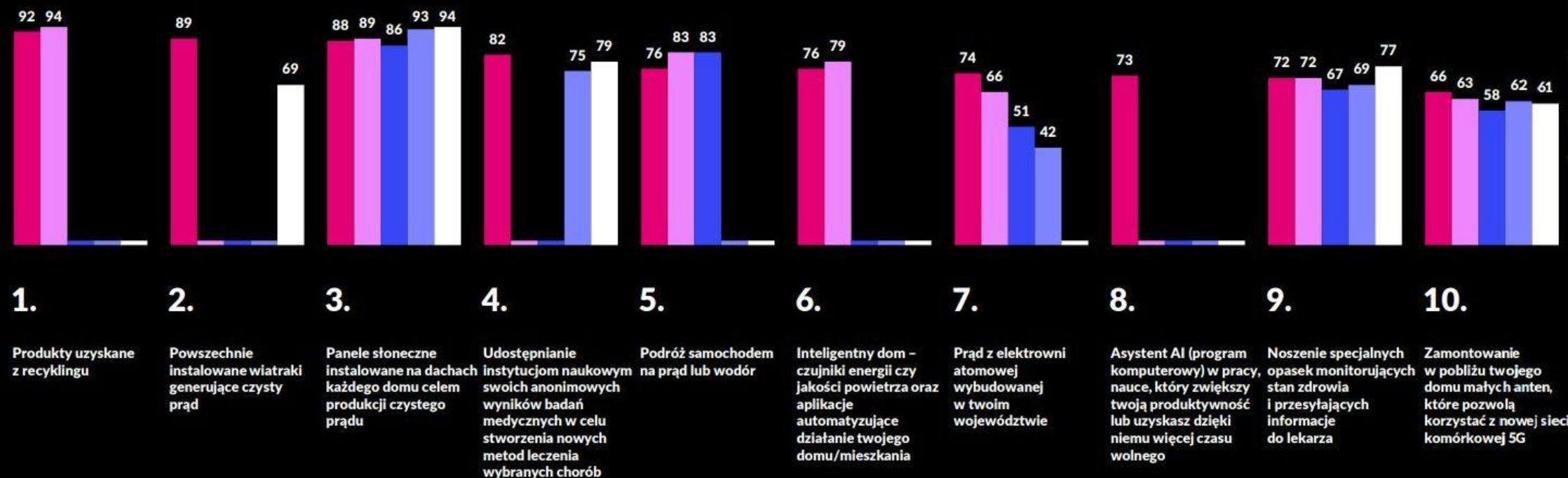
① Pytanie wielokrotnego wyboru





Jak chcemy wykorzystywać nowe technologie?

GOTOWOŚĆ DO SKORZYSTANIA Z WYBRANYCH ROZWIĄZAŃ RANKING | TOP 29 | 1-10



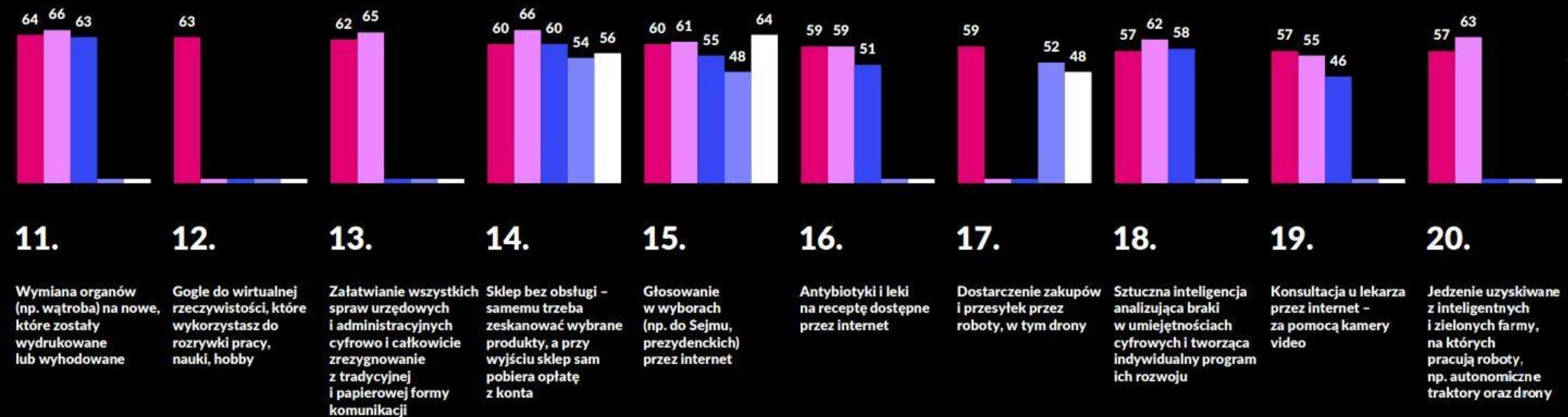
Pytanie wielokrotnego wyboru





Jak chcemy wykorzystywać nowe technologie?

GOTOWOŚĆ DO SKORZYSTANIA Z WYBRANYCH ROZWIĄZAŃ RANKING | TOP 29 | 11-20

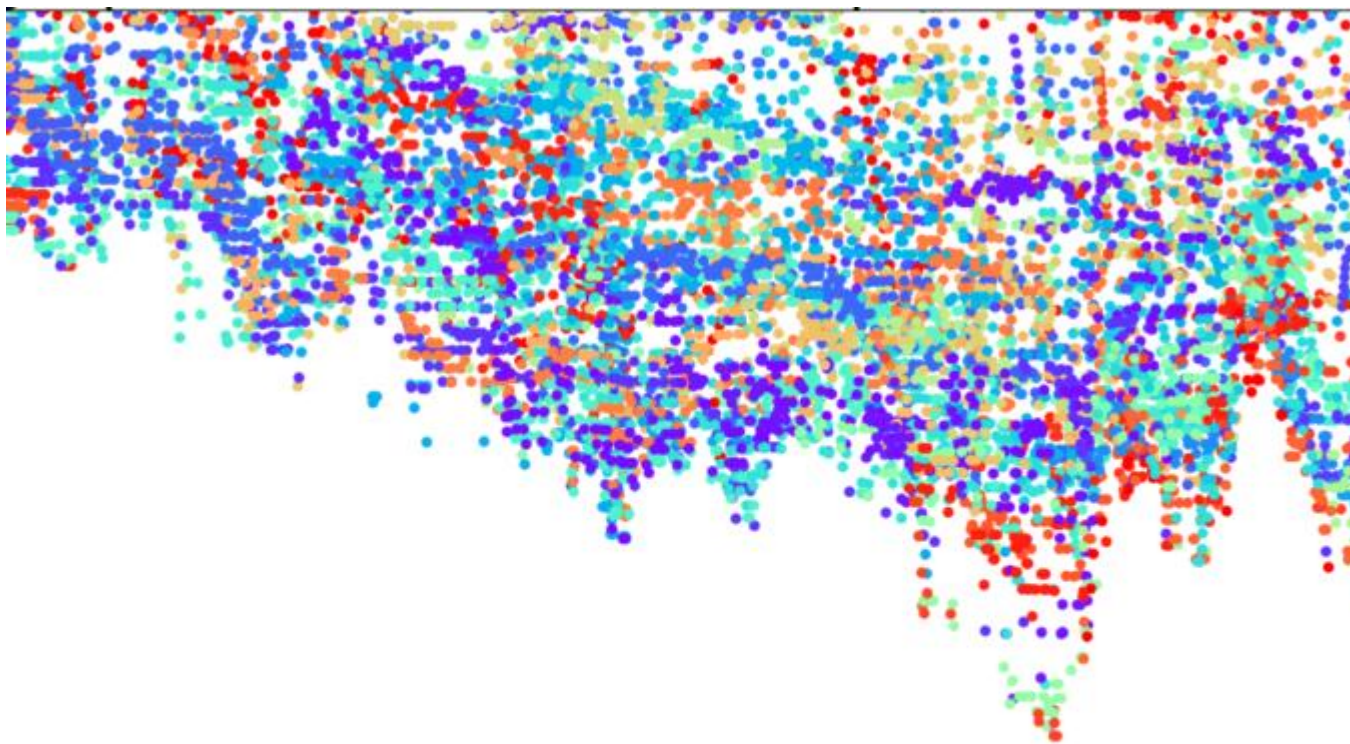


Pytanie wielokrotnego wyboru

2023 2022 2021 2020 2019



W poszukiwaniu przestrzeni edukacyjnej





Jakie kompetencje będą potrzebne w przyszłości?

Perspektywa przedsiębiorców i rynku pracy:

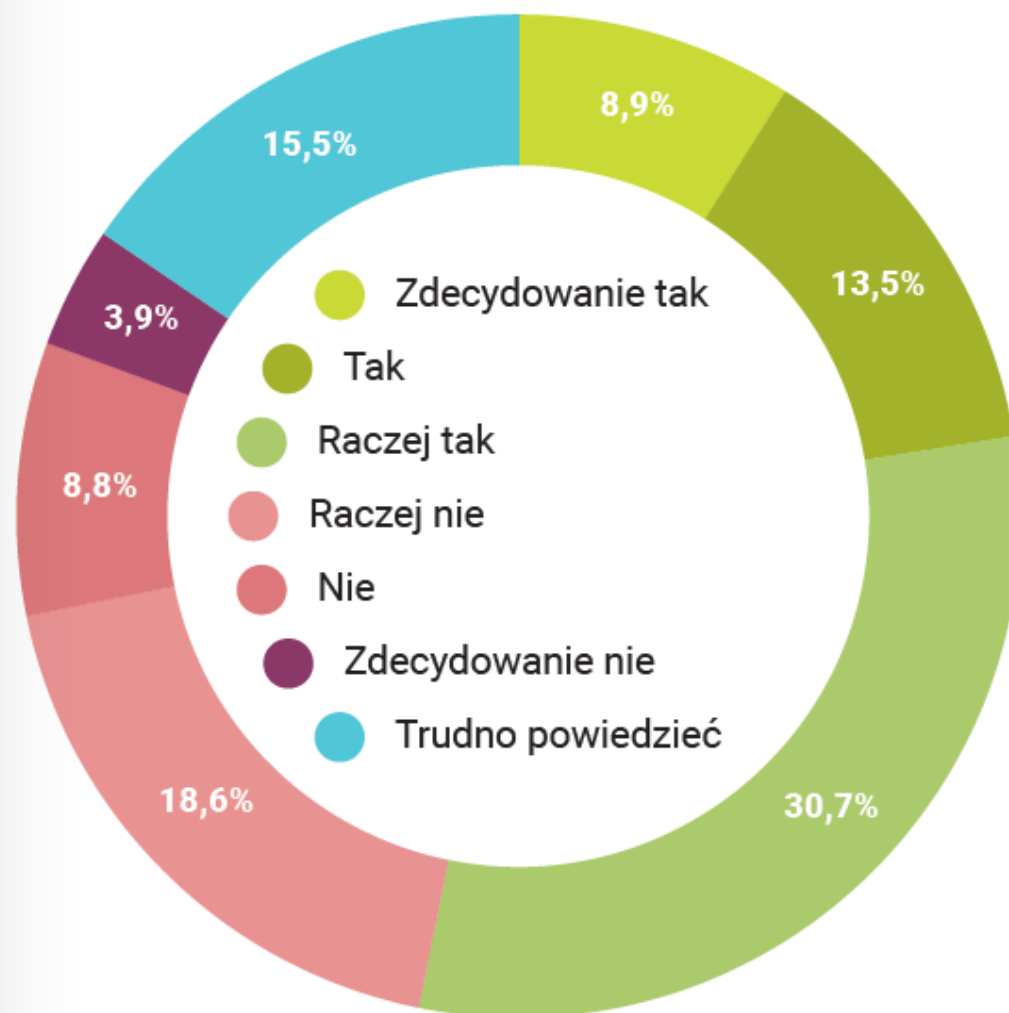
- ✓ kreatywność
- ✓ kompetencje specjalistyczne (np. techniczne)
- ✓ umiejętność współpracy z innymi/w grupie
- ✓ krytyczne myślenie
- ✓ rozwiązywanie złożonych problemów
- ✓ umiejętność działania w sytuacji niepewności

(za raportem PIE IV.2022)

Rekomenduje się, aby tworząc programy kształcenia (...) położyć większy nacisk na kwestie związane z kształtowaniem postaw etycznych, przygotowaniem do pracy w dynamicznie zmieniających się warunkach technologicznych, rozwojem samodzielności, odpowiedzialności i decyzyjności. (Czy leci z nami robot? 2019)



Wykres 23. Rozkład procentowy odpowiedzi na pytanie: „Czy chciał(a)by Pan(i) rozwijać swoje kompetencje w zakresie technologii sztucznej inteligencji (dedykowane elementy robotyki, programowania, logiki itp.)?”; n=1023.





Dorośli pracujący Polacy...

- ✓ chętnie się uczą i podnoszą swoje kwalifikacje (64%)
- ✓ chcą uczyć się w pracy
- ✓ oczekują wsparcia pracodawcy oraz przestrzeni na rozwój osobisty
- ✓ wybierają szkolenia i studia podyplomowe online (37%), rzadziej blended learning (21%) i szkolenia stacjonarne (16%)
- ✓ najczęściej wybierają kursy z ćwiczeniami lub projektami praktycznymi
- ✓ doceniają naukę poprzez praktykę (48%)
- ✓ korzystają z platform wizualnych – Youtube, Instagram – w poszukiwaniu kursów i tutoriali
- ✓ rozwijają umiejętności językowe, **cyfrowe** oraz związane z organizacją czasu/pracy i produktywnością

(2022, INN:Poland)



Chat GPT podpowie, gdzie szukać kursów i narzędzi

1. Platformy edukacyjne: Coursera, edX, Udemy
2. Platforma YouTube
3. Khan Academy
4. Kursy otwarte na uniwersytetach, np. MIT OpenCourseWare, Stanford Online
5. Aplikacje mobilne

Komentarz z czatu:

„Poznanie sztucznej inteligencji (AI) bez znajomości języka angielskiego może być wyzwaniem (...)”

„(...) dostępność materiałów w języku polskim może być ograniczona w porównaniu z materiałami anglojęzycznymi”



Propozycje wynikające z preferencji społecznych

TV

Programy edukacyjne o technologiach

Programy, filmy o wdrożonych projektach

Media społ.

Spotkania, warsztaty, webinary

Kursy dostępne dla różnych odbiorców

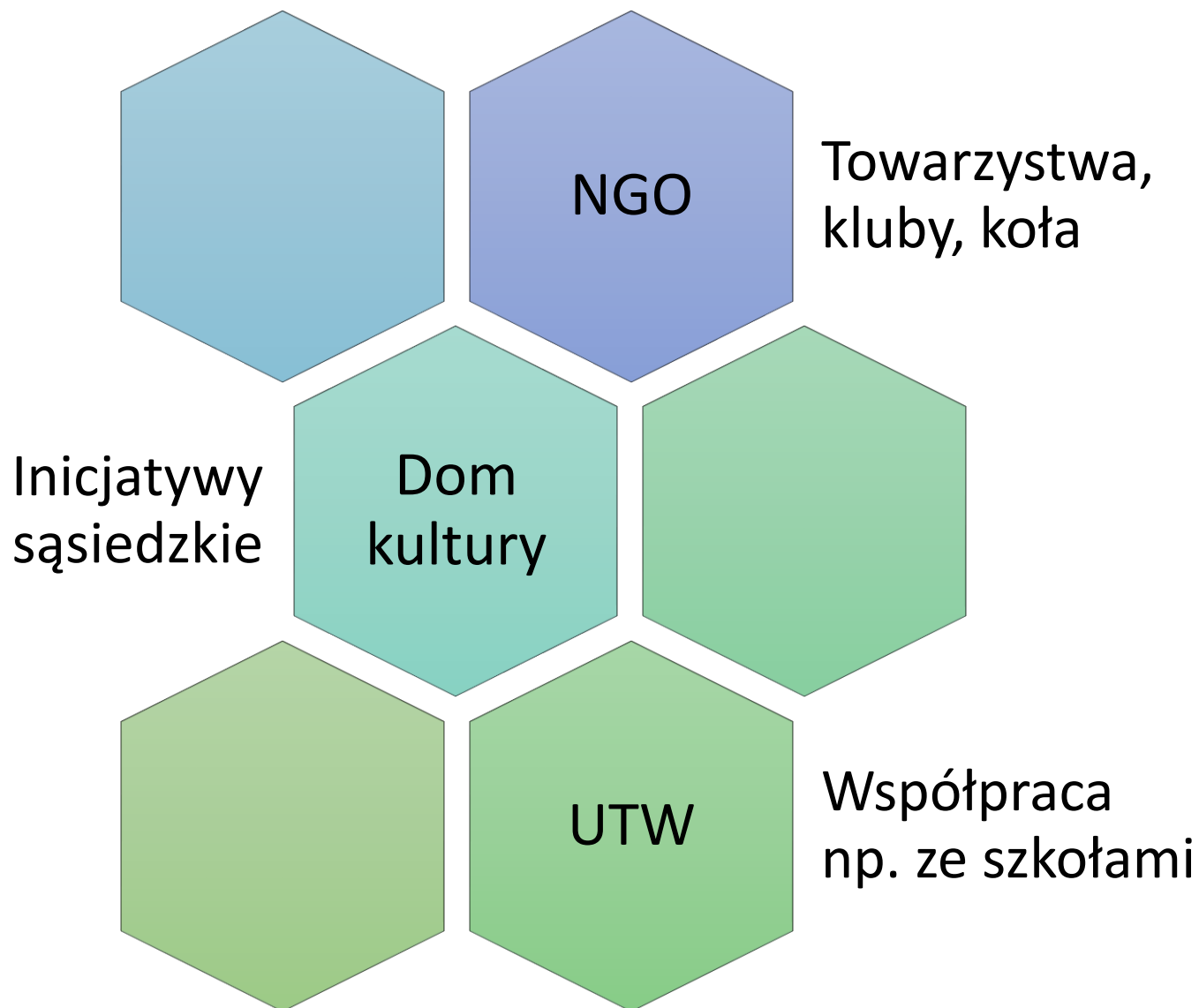
Portale

Artykuły popularnonaukowe

Artykuły o konkretnych zastosowaniach



Propozycje nowych miejsc edukacyjnych





Edukacja medialna a sztuczna inteligencja

Kompetencje potrzebne do rozumienia i pracy z algorytmami i sztuczną inteligencją to w dużej mierze te same kompetencje cyfrowe, których rozwój postuluje się od wielu lat (Fedorowicz i Ratajski, 2015).

Warto pogłębiać w społeczeństwie zrozumienie tematu systemów zautomatyzowanego podejmowania decyzji (w tym AI) oraz technologii, na których te systemy są oparte. W społeczeństwie kształtowanym coraz bardziej przez algorytmy, podstawowa alfabetyzacja algorytmiczna jest koniecznością.

Budowanie zrozumienia zagadnienia AI pomoże wzmocnić społeczne zaufanie do technologii i podniesie korzystanie z innowacyjnych rozwiązań i wdrożeń. Równocześnie podniesienie kompetencji medialnych osób w różnym wieku, korzystających z coraz nowszych narzędzi, a to pozwoli im na świadomą realizację swoich celów na wybranym polu – życia towarzyskiego, kulturalnego lub zawodowego.

„Prowadzenie i rozwój Zintegrowanego Rejestru
Kwalifikacji (etap 2)”

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Instytut Badań Edukacyjnych instytut badawczy

ul. Górczewska 8, 01-180 Warszawa

tel.: +48 22 24 17 100, +48 22 24 17 111

e-mail: rejestr@ibe.edu.pl

www.rejestr.kwalifikacje.gov.pl | www.ibe.edu.pl