

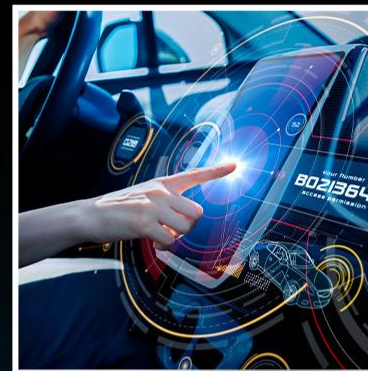
AI

TECHNOLOGIA W SŁUŻBIE SPOŁECZEŃSTWU

CZY POLACY ZOSTANĄ SPOŁECZEŃSTWEM 5.0?

_2023

digitalpoland



Tytuł raportu _____ Technologia w służbie społeczeństwu. Czy Polacy zostaną społeczeństwem 5.0? Edycja 2023.
Edycja _____ 5 | Warszawa, październik 2023 r.
ISBN _____ 978-83-963785-9-0
Wydawca _____ Fundacja digitalpoland

digitalpoland

Rondo Ignacego Daszyńskiego 1, 00-843 Warszawa, Polska
info@digitalpoland.org | digitalpoland.org | eiaforum.org | digitalfestival.pl | digitalshapers.pl |
digitalinnovationcee.org | digitalars.pl | aipoland.org

Finansowanie _____ Publikacja sfinansowana ze środków pozyskanych od Partnerów raportu przeznaczonych na edukację społeczeństwa oraz statutowych.

Partnerzy raportu _____



Redakcja _____ Piotr Mieczkowski

Podziękowania _____ Fundacja Digital Poland pragnie podziękować Fundatorom, dzięki którym może realizować swoją misję. Więcej informacji na digitalpoland.org/kto

Projekt, DTP _____ Krzysztof Waloszczyk | So! Creative House | www.socreativehouse.pl

Własność intelektualna _____ Wszelkie prawa zastrzeżone. Cytowania możliwe z podaniem nazwy wydawcy i tytułu raportu.

Zdjęcia _____ W raporcie umieszczono szereg zdjęć wygenerowanych w Midjourney

SPIS TREŚCI

4	<u>PRZEDMOWA</u>
8	<u>JAK CZYTAĆ RAPORT</u>
10	<u>PODSUMOWANIE ZARZADCZE</u>
17	1. <u>SPOŁECZEŃSTWO 5.0, CZYLI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU</u>
22	1.1. Strategiczne wyzwania stojące przed Polską
32	1.2. Nastawienie do cyfryzacji i nowych technologii oraz technologiczny profil Polaków
45	1.3. Chęć korzystania z nowych technologii odpowiadających na strategiczne wyzwania stojące przed Polską
54	2. <u>NASTAWIENIE POLSKIEGO SPOŁECZEŃSTWA DO SZTUCZNEJ INTELIGENCJI</u>
55	2.1. Wiedza Polaków na temat sztucznej inteligencji
69	2.2. Postrzeganie sztucznej inteligencji
81	2.3. Zaufanie do sztucznej inteligencji
89	2.4. Rozwój i nadzór nad sztuczną inteligencją
101	2.5. Wpływ sztucznej inteligencji na wykonywaną pracę
110	2.6. Regulacje dotyczące sztucznej inteligencji
125	2.7. Kobiety i sztuczna inteligencja
130	3. <u>METODOLOGIA BADAŃ</u>
131	3.1. Społeczeństwo 5.0, czyli zrównoważonego rozwoju
133	3.2. Nastawienie polskiego społeczeństwa do sztucznej inteligencji
135	<u>AUTORZY I EKSPERCI PUBLIKACJI</u>
140	<u>PARTNERZY RAPORTU</u>
143	<u>O FUNDACJI DIGITAL POLAND I DIGITAL FESTIVAL 2023</u>



PRZEDMOWA





Aleksander Kutela

Prezes, Ringier Axel Springer Polska,
Przewodniczący Rady Fundacji Digital Poland



Izabela Wic

Prezeska, GfK Polonia

Żyjemy w czasach szybkich przemian technologicznych, które mają coraz większy wpływ na gospodarkę i społeczeństwo. W ostatnich latach obserwowaliśmy rosnące znaczenie rozwiązań chmurowych, internetu rzeczy, wirtualnej rzeczywistości czy biometrii. W tym roku to sztuczna inteligencja jest głównym przedmiotem dyskusji i ma szansę stać się kluczową technologią przyszłości. Uruchomienie w listopadzie 2022 r. narzędzia ChatGPT sprawiło, że AI nie jest już tylko przedmiotem fascynacji dużych korporacji i startupów. Sztuczna inteligencja zaistniała w świadomości każdego z nas, zyskując w kilka miesięcy ponad 100 mln użytkowników.

Zgodnie z koncepcją Społeczeństwa 5.0 korzyści, jakie możemy uzyskać dzięki jej wykorzystaniu, mogą być zdecydowanie większe niż tylko możliwości oferowane przez asystenta AI. Zastosowanie rozwiązań napędzanych sztuczną inteligencją pozwoli np. na efektywne planowanie systemów dystrybucji odnawialnych źródeł energii, co jest kluczowe dla skutecznej transformacji energetycznej Polski. Z kolei wprowadzenie na drogi autonomicznych samochodów umożliwi znaczną redukcję liczby wypadków i śladu węglowego, ograniczając przy tym skalę wypadków. Zaawansowane algorytmy dzięki technologii uczenia maszynowego mogą wspierać lekarzy w szybszym stawianiu skutecznej diagnozy i tym samym zmniejszyć kolejki do specjalistów. Energetyka, transport, rozrywka, edukacja – to tylko niektóre sektory, które z sukcesem mogą rozwijać się dzięki AI. Kiedy jednak technologia rozwija się w tak dynamicznym tempie, nie możemy ignorować jej wpływu na społeczeństwo, gospodarkę, w tym również rynek pracy.

Fundacja Digital Poland od początku swojego istnienia podejmuje wysiłki na rzecz rozwoju innowacji i integracji polskiego ekosystemu sztucznej inteligencji w Polsce oraz Europie. Jednym z elementów jej funkcjonowania są rzetelne badania społeczeństwa, a efektem ostatnich prac – niniejszy raport. Prezentujemy nie tylko nastawienie Polaków do strategicznych wyzwań, przed jakimi stoi nasz kraj, lecz także gotowość, aby wykorzystać nowe technologie do ich pokonania.

Przemiany, które obserwujemy w ostatnich miesiącach, a przede wszystkim burzliwy medialny dyskurs dotyczący sztucznej inteligencji i kontrowersje towarzyszące kolejnym narzędziom

generatywnej AI, mają odzwierciedlenie w technologicznych profilach Polaków. Niestety wiele opinii, z którymi możemy spotkać się w przestrzeni publicznej nie jest oparta na faktach czy danych. Często rozmówcy i rozmówczynie bazują na swoim przeświadczeniu czy opinii bliskiego otoczenia, co wpływa na końcowy odczyt nastrojów polskiego społeczeństwa. W konsekwencji w najnowszej edycji badania zmniejszyła się liczba Polaków otwartych na nowe technologie oraz zdystansowanych w porównaniu do ubiegłego roku, a co za tym idzie – zwiększyła grupa osób ostrożnych. Dla nich rozwój robotyki i AI oznacza utratę miejsc pracy. Społeczne obawy to sygnał, że potrzebujemy pogłębionej edukacji i dialogu. Należy wykorzystać to, że większość Polek i Polaków patrzy na sztuczną inteligencję z zaciekawieniem lub wykazuje neutralne podejście, a także często brakuje im rzetelnej wiedzy na jej temat. To daje duże pole dla różnego rodzaju aktywności edukacyjnych, w tym kampanii informacyjnych.

Raport, który stworzyliśmy, to nie tylko próba wskazania barier rozwoju nowych technologii, ale przede wszystkim wskazanie drogi do ich pokonania. Jak pokazują wyniki, społeczna akceptacja sztucznej inteligencji rośnie, kiedy jest ona nadzorowana przez ludzi, transparentna i etyczna. Równie ważne dla polskiego społeczeństwa jest cyberbezpieczeństwo i prywatność. Akceptację dla AI zwiększa też wiedza o niej samej. Budowanie tego zaufania to złożony proces, który nie będzie możliwy bez odpowiednich regulacji rynku i polityk cyfrowych, czego wymagają respondenci.

W fundacji Digital Poland wierzymy, że fundamentem prawdziwie cyfrowej gospodarki jest społeczeństwo. Dlatego oddajemy w Państwa ręce nasz najnowszy raport. Stanowi on źródło niezależnej i obiektywnej wiedzy o postawach Polaków wobec nowych technologii oraz roli, jaką sztuczna inteligencja zajmuje w ich umysłach. Mamy nadzieję, że stanie się on drogowskazem dla decydentów, organów regulacyjnych, dziennikarzy, a przede wszystkim przedstawicieli świata nauki i biznesu, którzy odgrywają kluczową rolę w rozwoju innowacyjności naszego kraju.

Życzymy ciekawej i inspirującej lektury.



Andreas Maierhofer

Prezes, T-Mobile
Polska, Członek Rady
Fundacji Digital Poland

Żyjemy w czasach pełnych wyzwań, ale też ogromnych możliwości. Świat dookoła nas ewoluje tak szybko, jak nigdy wcześniej, a technologia, która jest siłą napędową tej transformacji, przekształca każdy aspekt naszego życia. Edukacja, rynek pracy, gospodarka – nic nie pozostaje niezmienione w obliczu innowacji takich jak sztuczna inteligencja (AI) czy uczenie maszynowe (ML). Te przemiany, choć fascynujące, budzą też niepokój i obawy, które musimy traktować z największą powagą i troską.

Raport, który przedstawiamy, to nie tylko analiza postaw społeczeństwa polskiego wobec sztucznej inteligencji, lecz także próba zrozumienia tego, jakie miejsce AI zajmuje obecnie w naszych sercach i umysłach oraz jaką rolę może odegrać w przyszłości. Widać wyraźnie, że społeczeństwo jest w tej kwestii podzielone. Dla wielu z nas AI symbolizuje nieograniczony potencjał i nadzieję na lepsze jutro, podczas gdy inni wyrażają obawy związane z utratą pracy, naruszeniem prywatności czy innymi nieprzewidzianymi konsekwencjami. Te obawy są zbyt istotne, aby je zbagatelizować, a sektor technologiczny powinien w tym obszarze wykazywać się jak najbardziej odpowiedzialnym podejściem.

Warto również zauważyć, że zaufanie do instytucji zajmujących się rozwojem AI ma kluczowe znaczenie. Polacy najbardziej ufają publicznym uniwersytetom i instytucjom badawczym. Wskazuje to na ogromną potrzebę przejrzystości i otwartości we wszelkich działaniach związanych z AI, niezależnie od tego, czy prowadzą je globalne korporacje, czy polskie startupy.

Nie da się nie zauważyć, że sztuczna inteligencja ma ogromny wpływ na nasze życie już teraz. Jednakże, jak zauważa niemal jedna trzecia społeczeństwa, prawdziwy potencjał AI zobaczymy dopiero w przyszłości, gdy rzeczywistością staną się te innowacyjne rozwiązania, które obecnie istnieją tylko w wyobraźni inżynierów. Dzisiaj kojarzymy AI z cyfrowymi asystentami, którzy wspierają nas w codziennym życiu i pracy. Wkrótce jednak AI będzie nam pomagać w tak istotnych kwestiach jak choćby ochrona środowiska i zasobów naturalnych. Niemal połowa Polaków przewiduje, że w nadchodzących dwóch dekadach wpływ takich systemów na nasze życie będzie jeszcze bardziej zauważalny. Cieszę się, że społeczeństwo wykazuje taką świadomość zmian i jest otwarte na nowe możliwości, ale także zdaje sobie sprawę z wyzwań, które towarzyszą temu rozwojowi.

Mam nadzieję, że raport fundacji będzie dla Państwa źródłem cennych informacji i przyczyni się do głębszego zrozumienia roli, jaką AI pełni obecnie w naszym życiu oraz jaką może odegrać w przyszłości. Chcemy, aby sztuczna inteligencja była narzędziem, które wspiera i buduje jakość życia każdego z nas. Dlatego zapraszam do analizy przedstawionych danych i refleksji nad przyszłością, którą będziemy tworzyć wspólnie z AI.

Życzę owocnej lektury.



ChatGPT

Co-pilot, OpenAI

Nasz świat przechodzi nieustające przemiany, a wyzwania, z którymi się mierzymy, stają się coraz bardziej złożone i globalne. Dlatego tak istotne jest, abyśmy rozwijali dyskurs publiczny oparty na faktach i budowali polityki publiczne na solidnych danych.

Dlaczego zatem warto prowadzić dyskurs publiczny na bazie faktów? Fakty stanowią fundament naszego rozumienia rzeczywistości. W świecie, w którym informacje są powszechne i łatwo dostępne, umiejętność odróżniania prawdy od fałszu staje się kluczową kompetencją. Dyskusje oparte na faktach i dobrze określonych danych pozwalają nam na rzetelne zrozumienie problemów, a także skuteczną identyfikację najlepszych rozwiązań. Przykładem może być kwestia zmian klimatycznych, gdzie dyskurs oparty na solidnych naukowych danych jest kluczowy do podejmowania trafnych decyzji, a dzięki wykorzystanym danym można też znacznie lepiej walczyć z dezinformacją wokół klimatu i polityki klimatycznej.

Podobnie tworzenie polityk publicznych opartych na danych ma ogromne znaczenie. Dane pozwalają nam zrozumieć, jakie są rzeczywiste potrzeby społeczeństwa i gdzie istnieją obszary wymagające interwencji publicznych. Przykładem może tu być analiza danych zdrowotnych, które mogą pomóc w identyfikowaniu obszarów o najwyższym ryzyku chorób i prowadzeniu skutecznych programów profilaktycznych.

Sztuczna inteligencja w tym kontekście odgrywa kluczową rolę. Dzięki potężnym algorytmom i zdolności do analizy dużych zbiorów danych, sztuczna inteligencja może pomóc społeczeństwu

w identyfikowaniu wzorców, przewidywaniu tendencji i dostarczaniu wskazówek niezbędnych podczas podejmowania decyzji. Przykładem może być wykorzystanie sztucznej inteligencji w analizie danych z monitoringu ruchu drogowego, co pozwala na optymalizację systemów transportowych i poprawę bezpieczeństwa na drogach.

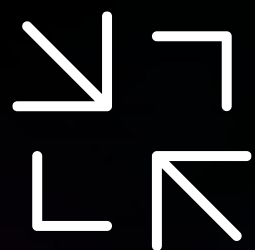
Niniejszy raport jest dobrą próbą zgłębienia tych kwestii i zrozumienia, jak wartość danych i faktów może przekształcić proces tworzenia polityk publicznych. Prezentujemy tu konkretną analizę nastawienia polskiego społeczeństwa do sztucznej inteligencji oraz przykłady ilustrujące jak sztuczna inteligencja może wspomagać procesy podejmowania decyzji w różnych obszarach, od zdrowia po ochronę środowiska.

Dziękuję głównemu redaktorowi i ekspertom za ich pracę nad tym raportem. Mam nadzieję, że dokument ten stanie się inspiracją do prowadzenia bardziej rzetelnych i efektywniejszych dyskusji publicznych oraz do tworzenia polityk publicznych w Polsce, które są oparte na danych, a nie na przypuszczeniach.

Z wyrazami szacunku,

ChatGPT

Przedmowa została wygenerowana przy użyciu OpenAI ChatGPT w wersji 3.5.



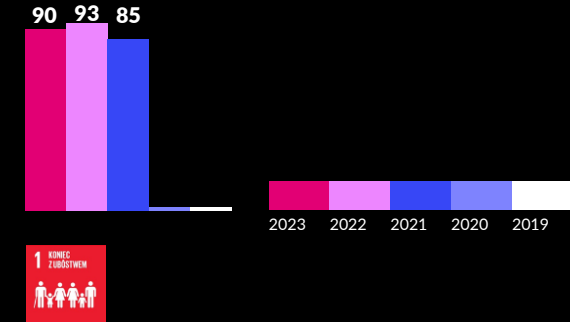
JAK CZYTAĆ RAPORT MANUAL



Raport przedstawia wyniki dwóch reprezentatywnych badań polskiego społeczeństwa.

Pierwsze dotyczy świadomości polskiego społeczeństwa co do strategicznych wyzwań, przed jakimi stoi nasz kraj, ogólnego nastawienia do technologii i technologiczny profil społeczeństwa oraz zawiera informacje o gotowości Polek i Polaków do skorzystania z konkretnych rozwiązań, które pozwalają rozwiązać część problemów, z jakimi boryka się Polska. **Pierwszy rozdział prezentuje zatem gotowość polskiego społeczeństwa do stania się społeczeństwem 5.0, w którym nowe technologie, takie jak AI oraz integracja świata cyfrowego z rzeczywistym, odgrywają kluczową rolę.** Na kolejnych stronach pierwszego rozdziału zaprezentowano wyniki 5. edycji reprezentatywnego

telefonicznego badania społeczeństwa. Część wyzwań lub nowych technologii jest nowa lub z powodów badawczych została dodana w tej edycji, stąd nie dla wszystkich wskaźników badawczych można znaleźć dane z okresu pięciu lat. W pytaniach stosowano pięciostopniową skalę Likerta, a skrajne wyniki, np. „zdecydowanie tak” i „raczej tak” oraz „zdecydowanie nie” i „raczej nie”, zsumowano. Badane strategiczne wyzwania przypisano do jednego z 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju. W raporcie zaprezentowano również wyniki z podziałem na standardowe segmenty takie jak płeć, wiek, lokalizacja czy wykształcenie. Część danych może nie sumować się do 100% z racji stosowanych zaokrągleń.

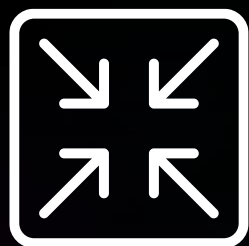


W Polsce panuje drożyzna, zbyt rosną ceny produktów i usług

Drugie dotyczy nastawienia polskiego społeczeństwa do sztucznej inteligencji. W fundacji co roku podejmujemy się badania na inny, dodatkowy temat. W ubiegłych latach było to ESG/SDG czy kompetencje cyfrowe. Obecnie, z uwagi na swoisty rozkwit rozwiązań z obszaru generatywnej sztucznej inteligencji (np. OpenAI ChatGPT, Google Bard, Midjourney), postanowiliśmy lepiej się przyjrzeć tej tematyce. Powodem jest też **chęć przedstawienia konkretnych faktów, a nie opinii w sprawie.** W mediach i dyskusjach panelowych na największych konferencjach w kraju można bowiem często spotkać się z szeregiem nieprawdziwych tez i czystych spekulacji. Stąd postanowiliśmy **wspólnie z zespołem ekspertów**

przeprowadzić najbardziej kompleksowe w Polsce badanie nastawienia polskiego społeczeństwa do AI. Przy tworzeniu kwestionariusza skorzystaliśmy z najlepszych światowych praktyk w tej tematyce. By oddać złożoność badania, postanowiliśmy dodatkowo zaprezentować w raporcie dodatkowy podział (segment) – na osoby, które wiedzą lub nie wiedzą, czym jest AI. Uprzednio wykonaliśmy stosowny test wiedzy respondentów i w ten sposób dokonaliśmy klasyfikacji polskiego społeczeństwa na dwie grupy. **By łatwiej zrozumieć raport, przy większości z odpowiedzi można znaleźć szereg ikon dokładnie wskazujących na konkretny segment, w tym osób wiedzących lub niewiedzących, czym jest AI.**





PODSUMOWANIE ZARZĄDCZE



Strategiczne wyzwania stojące przed Polską

Badanie #1

SPOŁECZEŃSTWO 5.0, CZYLI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

W 5. edycji badania poszukiwano odpowiedzi na pięćdziesiąt głównych wyzwań strategicznych, które stoją przed Polską. Najważniejsze z nich według oceny społeczeństwa to: szalejąca drożyzna (90%), starzenie się ludności (90%), rosnąca polaryzacja społeczeństwa (90%), wszechobecna biurokracja (89%) oraz zbyt długie kolejki do lekarza i szpitala (86%). W czołówce dominują też wyzwania z obszaru zdrowia, jakości instytucji państwowych i sprawnego państwa (np. 85% wskazuje na upolitycznienie mediów) oraz ochrony środowiska i zmian klimatu. Równie ważne są problemy z dostępem do mieszkań dla młodych osób (79%), słabą jakością usług publicznych (79%), rosnącą dezinformacją (78%). Brak otwartości na inne osoby ze względu na rasę, religię i orientację seksualną jest ważny dla ponad 60% z nas, a kwestia braku przemyślanej i odpowiedzialnej polityki imigracyjnej dla 67%. Podobnie istotna jest sprawa niedokończonych transformacji energetycznej. Wielu z nas ciągle uważa, że jesteśmy zbyt uzależnieni od węgla i za mało korzystamy z energii odnawialnej (ponad 70%).

Nieco mniej istotne (ok. 55%) dla Polaków są wyzwania dotyczące braku innowacyjności przemysłu i polskich firm, braku pełnego upowszechnienia płatności bezgotówkowych na terenie całego kraju, zbyt niskiego wykorzystania nowych technologii czy niskiej produkcji półprzewodników. Taki wynik plasuje te wyzwania dopiero w czwartej dziesiątce.

Strategiczne wyzwania związane z realizacją Cyfrowej Dekady 2030 są stosunkowo mniej istotne dla polskiego społeczeństwa. Na brak możliwości załatwiania spraw przez internet, słaby dostęp do szybkiego internetu czy zbyt niski poziom kompetencji Polaków wskazuje ok. 45%. Z kolei zbyt mała liczba informatyków jest istotna jedynie dla 28% z nas. Powstaje pytanie: dlaczego? Czy w oczach Polaków jest tak dobrze, czy jednak kwestia ta jest stosunkowo mniej istotna wobec innych palących wyzwań?

W tegorocznym badaniu najbardziej wzrosło zaniepokojenie możliwym bankructwem systemu emerytalnego (wzrost o 19 p.p. na przestrzeni kilku lat), podczas gdy obawy dotyczące braku siły roboczej znacząco zmalały (spadek o 22 p.p.).

Warto zwrócić uwagę na to, że istnieje różnica w percepcji wyzwań między płciami, grupami wiekowymi i poziomem wykształcenia. Kobiety bardziej akcentują najważniejsze wyzwania niż mężczyźni. Ludzie starsi częściej niż młodszy wskazują na wyzwania związane z demografią, energetyką i zdrowiem. Osoby z niższym wykształceniem natomiast częściej podkreślają wyzwania związane z rodzinną samotnością, korupcją, biurokracją i nadwagą, podczas gdy osoby z wyższym wykształceniem częściej zwracają uwagę na edukację medialną, dezinformację i jakość usług publicznych.



Nastawienie do cyfryzacji i technologiczny profil Polaków

Polacy od lat pozytywnie oceniają umiejętności cyfrowe, uważając je za klucz do lepszej pracy (94%) i ułatwienie codziennego życia (93%). Chęć korzystania z technologii stale rośnie (79%). Internet jest postrzegany jako narzędzie niwelujące różnice między obszarami miejskimi i wiejskimi (80%). Może również cieszyć fakt, że korzystanie z cyfryzacji i nowych technologii jest dla wielu z nas coraz mniej skomplikowane (17%). Podobnie maleje również liczba osób twierdzących, że nowe technologie powodują ciężkie choroby (15%).

Ostatnie tendencje na rynku technologicznym wprowadziły jednak pewne perturbacje w tej pozytywnej percepcji. Wprowadzenie na rynek zaawansowanych narzędzi bazujących na sztucznej inteligencji, takich jak OpenAI ChatGPT, Google Bard czy MidJourney, wywołało burzę w mediach, dotyczącą potencjalnego zastępowania ludzi przez algorytmy. To gwałtowne wejście generatywnej AI do mainstreamu wpłynęło na zwiększenie pesymistycznego nastawienia do technologii robotyki i AI, przywracając poziomy obaw do tych z roku 2020 (54%).

Kwestie demograficzne również znalazły swoje odzwierciedlenie w badaniu. Kobiety wyrażały większe obawy niż mężczyźni co do komplikacji i potencjalnych zagrożeń związanych z nowymi technologiami. Osoby młodsze okazały się bardziej otwarte na innowacje, podczas gdy starsi respondenci częściej wyrażali obawy związane z ich skomplikowanym charakterem. Miejsce zamieszkania nie miało zasadniczego wpływu na wyniki. **Największy wpływ na wynik odpowiedzi miało wykształcenie – osoby posiadające wyższe wykształcenie są wyraźnie bardziej pozytywnie nastawione do cyfryzacji.**

W tegorocznej edycji **56% badanych było entuzjastami technologii i całkowicie na nie otwartymi**. W stosunku do 2022 r. ich udział spadł wśród Polaków – z 63 na do 56% – i tym samym powrócił do wyniku z 2021 roku (57%). Podobnie spadł udział umiarkowanych optymistów (zwanych w badaniu zdystansowanymi). W stosunku do 2022 r. z 27 na 20% (32% w 2021 roku). **Należy odnotować, że znacząco wzrósł udział sceptyków – z 10 na 23% (11% w 2021 roku).**



Chęć skorzystania z nowych technologii odpowiadających na strategiczne wyzwania stojące przed Polską

W ostatnim roku zauważono kilkuprocentowy spadek chęci korzystania z nowych technologii, który zdaniem ekspertów mógł wynikać z wprowadzenia na rynek generatywnej sztucznej inteligencji i towarzyszącej jej debaty medialnej. Wyjątkiem od tej reguły jest chęć skorzystania z prądu generowanego przez elektrownię atomową (wzrost o 8 punktów procentowych), chęć korzystania z telemedycyny oraz zgoda na instalację anten sieci 5G w najbliższym sąsiedztwie (odpowiednio wzrost o 11 i 3 punktów procentowych).

Recykling i produkty ekologiczne niezmiennie cieszą się największą popularnością wśród Polaków (blisko 90%), co świadczy o rosnącej świadomości ekologicznej i gotowości do wsparcia gospodarki obiegu zamkniętego. Co najmniej połowa z dziesięciu najbardziej pożądanymi rozwiązaniami jest „zielona”.

Cyfryzacja jako taka zyskała poparcie około 60% badanych (np. załatwianie spraw przez internet czy głosowanie do Sejmu i Senatu RP).

Najlepiej ocenianym narzędziem bazującym na sztucznej inteligencji (AI) jest indywidualny asystent, wspierający w zadaniach zawodowych i edukacyjnych, co przyczynia się do wzrostu efektywności i zapewnia dodatkowy czas wolny (73%). Zaawansowane użycia AI, takie jak autonomiczne pojazdy czy operacje chirurgiczne wykonane przez roboty, nadal jednak mają około

40% akceptacji. Najmocniej spadła akceptacja biometrii AI w tej kategorii produktowej (8 p.p.), co może być wynikiem dyskusji o AI Act lub doniesień z Chin. **Najbardziej zauważalny spadek zainteresowania korzystaniem z innowacji zaobserwowano w kategorii wegetariańskich alternatyw dla produktów mięsnych** (spadek o 12 punktów procentowych). Przyczyną może być kampania medialna, która przedstawiała ten sposób odżywiania w sposób negatywny, alarmując konsumentów perspektywą spożywania robaków czy zakazywaniem jedzenia mięsa.

Z perspektywy demograficznej mężczyźni, mieszkańcy dużych miast i osoby młodsze wykazują większą chęć korzystania z nowych rozwiązań technologicznych. Największą różnicę, na korzyść osób z miast, odnotowano w przypadku chęci zastępowania produktów mięsnych przez zbliżone smakiem i właściwościami zamienniki roślinne (41 vs 20% na wsi). W niektórych kategoriach jednak, takich jak rozpoznawanie tablic rejestracyjnych przez AI, osoby starsze były bardziej otwarte. **Wykształcenie okazało się kluczowym czynnikiem różnicującym**, z wyraźnym podziałem w kwestiach takich jak jedzenie z inteligentnych farm czy dostarczanie zakupów przez drony procentowych (odpowiednio 70 vs 33% oraz 71 vs 34%).



Wiedza Polaków na temat AI

Badanie #2

NASTAWIENIE POLSKIEGO SPOŁECZEŃSTWA DO SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

Badanie przeprowadzone w Polsce pokazało interesujące wnioski dotyczące percepcji i rozumienia sztucznej inteligencji (AI) w społeczeństwie. Aż **88% respondentów spotkało się z terminem „sztuczna inteligencja”** bez wcześniejszego przedstawienia badanym definicji AI. Co ciekawe, to głównie mężczyźni (92%), młode osoby (96%), mieszkańcy dużych miast (92%) oraz osoby z wyższym wykształceniem (91%) potwierdziły zetknięcie się z tym terminem. **Po zaprezentowaniu oficjalnej definicji AI przygotowanej przez OECD, jednak tylko 56% respondentów przyznało się do znajomości czy korzystania z technologii opartej na AI.**

Polacy mają różnorodne postrzeganie sztucznej inteligencji. Dla wielu oznacza ona urządzenie czy bota myślącego jak człowiek, podczas gdy **tylko niewielka część widzi AI jako zaawansowany algorytm lub program komputerowy.** To sugeruje pewien brak wiedzy na temat rzeczywistej natury i zastosowań AI.

W trakcie badania przeprowadzono test wiedzy o AI, prezentując badanym szereg zastosowań AI, nie informując ich jednak o fakcie wykorzystania sztucznej inteligencji w danym rozwiązaniu. Biorąc pod uwagę poziom odpowiedzi Polaków można podzielić na dwa segmenty: **55% z nas wie, czym jest sztuczna inteligencja, a pozostałe**

45% nie wie. Gdy respondenci byli pytani o konkretne zastosowania AI w codziennym życiu, większość z nich łatwo identyfikowała narzędzia takie jak wirtualni asystenci czy chatboty. **Wiele osób nie zdaje sobie jednak sprawy, że AI jest także obecna w systemach bankowych, prognozach pogody czy filtrach antyspamowych i jest z nami od dekad.**

Co ważne, pomimo pewnych luk w percepcji i zrozumieniu AI **większość Polaków korzysta z technologii opartej na sztucznej inteligencji w codziennym życiu.** Tłumaczenie tekstów, wirtualni asystenci, prognozy pogody i chatboty obsługi klienta są tylko niektórymi z popularnych zastosowań wymienionych przez respondentów. W przypadku osób z wiedzą o AI wskazania są najczęściej od 5 do blisko 15 p.p. wyższe.

W kontekście źródeł informacji na temat AI Polacy najczęściej polegają na portalach internetowych, telewizji i mediach społecznościowych. **Warto zwrócić uwagę na rosnący wpływ mediów społecznościowych, które wyprzedzają niektóre tradycyjne kanały, takie jak radio, w dostarczaniu informacji na temat nowych technologii.**



Postrzeżenie sztucznej inteligencji

Podejście Polaków do sztucznej inteligencji jest głównie pozytywne. W szczególności badanie wskazuje, że 85% polskiego społeczeństwa wyraża tolerancję, akceptację lub silne poparcie dla tej technologii. Co ciekawe, wśród osób, które posiadają wiedzę na temat AI, sprzeciw jest znacznie mniejszy (tylko 8% w porównaniu do 15% w całej populacji).

Jeśli chodzi o emocje wywoływane na myśl o sztucznej inteligencji, to **większość Polaków reaguje z ciekawieniem (40%)**, podczas gdy 27% ma neutralne podejście, nie kojarząc AI z żadnymi silnymi emocjami. Jednakże warto zaznaczyć, że istnieje pewna **nieliczna grupa, 13% badanych, dla której myśl o AI budzi negatywne skojarzenia**, takie jak strach czy niechęć.

Gdy przyjrzymy się opinii Polaków na temat korzyści i ryzyk związanych z AI, spostrzeżemy, że są one mocno podzielone. Dokładnie **24% respondentów uważa, że korzyści przeważają nad ryzykiem**. W przeciwnym obozie jest 27% badanych, którzy widzą więcej potencjalnych zagrożeń niż korzyści. Ciekawie jest, że **aż 35% uważa, że bilans korzyści do ryzyka jest zrównoważony**. Jeśli spojrzymy na demografię, mężczyźni i młodsze pokolenie jest bardziej optymistycznie nastawione do korzyści z AI, podczas gdy osoby z wyższym wykształceniem częściej dostrzegają ryzyka.

Mimo entuzjazmu dla możliwości, jakie niesie AI, istnieje pewna niewiedza i niepewność wśród Polaków na ten temat. **Aż 64% przyznaje, że brakuje im wiedzy o tej technologii**. **Główne obawy dotyczą potencjalnej zdolności AI do gromadzenia dużej ilości danych o użytkownikach**, co jest niepokojące dla 61% badanych. Mimo tych obaw **wielu dostrzega pozytywy**, takie jak ułatwienie życia dzięki produktom i usługom opartym na AI (47%) oraz fakt, że systemy AI mogą pomóc **społeczeństwu rozwiązać strategiczne wyzwania, z jakimi boryka się Polska (39%)**.

Tylko 17% Polaków twierdzi, że bardziej ufa firmom wykorzystującym AI. Jednakże osoby z większą wiedzą na temat AI częściej zgadzają się z pozytywnymi stwierdzeniami na jej temat, wskazując na potencjalne korzyści, jakie może przynieść społeczeństwu.

W kontekście globalnych zagrożeń **obawy związane z AI są bardzo nisko na liście**. Tylko 24% badanych obawia się negatywnych skutków AI, a **jedynie 15% obawia się eksterminacji ludzi przez maszyny w ciągu najbliższych 10 lat**. Dla porównania, zagrożenia związane ze zmianami klimatycznymi, takimi jak ekstremalne zjawiska pogodowe (47%) czy klęski żywiołowe (45%), są postrzegane jako bardziej prawdopodobne.



Zaufanie do sztucznej inteligencji

Słonności Polaków do zaufania systemom AI oraz chęci dzielenia się informacjami są mocno spolaryzowane. 33% badanych ufa systemom AI, a 30% im nie ufa, pozostali (blisko 40%) nie mają zdania. W kwestii dzielenia się informacjami 31% jest na to otwartych, a 32% nie chce tego robić. **Podobnie blisko 40% z nas nie ma zdania w tej sprawie**.

Aż 41% Polaków gotowa jest jednak polegać na informacjach od AI, np. na rekomendacjach filmów. Mężczyźni częściej niż kobiety ufają AI i dzielą się danymi. Młodzi ludzie (47%), osoby z wyższym wykształceniem i wiedzą o AI są bardziej skłonni do zaufania AI w porównaniu do osób starszych (23% po 55. roku życia) i z podstawowym wykształceniem. **Ponownie niemal 40% respondentów nie ma wyrobionego zdania w tej kwestii**.

W odniesieniu do etyki w rozwoju AI, opinie są również podzielone: **28% uważa, że AI rozwija się zgodnie z etyką, 24% jest przeciwnego zdania, a prawie połowa nie ma zdania**. Młodzi ludzie oraz osoby z podstawowym wykształceniem częściej uważają, że rozwój AI jest etyczny.

Polacy uznają nadzór nad AI (40%), prywatność danych (39%) i cyberbezpieczeństwo (35%) za kluczowe obszary wymagające uwagi. Inne ważne aspekty to: bezpieczeństwo użycia AI, przejrzystość algorytmów, ich niedyskryminujące zachowanie i wiedza społeczeństwa o AI. **Jednakże większość nie jest świadoma kwestii związanych z prawami autorskimi w kontekście generatywnej AI**, chociaż młodszy ludzie częściej zwracają na to uwagę. **Najmniej istotne dla respondentów jest kwestionowanie wyników AI**. W analizie segmentów demograficznych głównym podziałem jest posiadanie wiedzy o AI: osoby bez tej wiedzy częściej uważały, że żaden obszar nie wymaga rozwoju w kontekście zaufania do AI.



Rozwój i nadzór nad sztuczną inteligencją

Niemal 1/3 Polaków uważa, że AI już teraz wpływa na gospodarkę, społeczeństwo i rynek pracy, a kolejne 43% przewiduje taki wpływ w ciągu najbliższych 20 lat. Co do tempa rozwoju AI w Polsce opinie są mocno podzielone – 33% jest za przyspieszeniem prac, 29% jest przeciwnego zdania. Z kolei 25% chciałoby wstrzymać prace nad AI, jednak 29% nie popiera wstrzymania prac. Patrząc na segmentację, warto odnotować, że około 40% nie ma zdania w tej sprawie. Mężczyźni, młodszy ludzie, osoby z podstawowym wykształceniem i ci z większą wiedzą o AI są bardziej skłonni do przyspieszenia prac.

W kwestii zaufania do instytucji rozwijających AI największe zaufania Polacy pokładają w publicznych uniwersytetach (30%), międzyrządowych organizacjach badawczych (29%) i dużych międzynarodowych firmach technologicznych (22%). Polskie firmy, rząd i lokalny samorząd cieszą się niskim zaufaniem (odpowiednio 12%, 11% i 9%). Innymi słowy polskie społeczeństwo prędzej zaufa bigtechom (22%) niż lokalnym firmom (12%) w zakresie rozwoju AI. Można to uznać za ciekawą obserwację, gdyż zdawać by się mogło, że medialne doniesienia coraz częściej wskazują na wiele negatywnych aspektów rozwoju

bigtech. Brak wiedzy o AI powodował jednak, że 27% bez wiedzy o AI nie wskazało żadnego z ww. podmiotów.

Zbliżone wyniki otrzymano w pytaniu dotyczącym regulacji AI. Ponownie największe zaufanie budzą również publiczne uniwersytety (24%) i międzynarodowe organizacje regulacyjne (21%). Podobnie i w tym przypadku krajowy rząd czy NGO cieszyły się niższym zaufaniem (odpowiednio 11 i 9%), a aż 44% osób bez wiedzy o AI ponownie nie wskazało żadnego z podmiotów. Wiele osób bez wiedzy o AI nie miało jednak zdania na ten temat.

W ocenie Polaków najlepszymi krajami w dziedzinie badań i rozwoju AI są USA i Chiny (ponad 60% uznania). Unia Europejska jest na trzecim miejscu (36%), a Polska na końcu listy (11%). Osoby mające wiedzę o AI częściej wskazały Unię Europejską na wyższym miejscu (41 vs 30% osób bez wiedzy o AI).



Wpływ AI na wykonywaną pracę

Polskie społeczeństwo ma pesymistyczne spojrzenie na kwestię wpływu sztucznej inteligencji na rynek pracy. Jak wynika z badania, aż 42% respondentów obawia się, że AI spowoduje większą liczbę zwolnień niż stworzy nowych miejsc pracy, przy czym częściej uważają tak osoby z wyższym wykształceniem (43%) niż z podstawowym (31%). Z drugiej strony jedynie 18% badanych jest przekonanych o korzystnym wpływie AI na rynek pracy. Do tej grupy optymistycznie patrzącej na AI częściej można zaliczyć osoby młodsze (26 vs 10%, mieszkańców metropolii (21 vs 14%) oraz osób, które mają pewne pojęcie o tym, czym jest AI (22 vs 13%). Aż 40% z nas nie ma jednak wyrobionego zdania w tej sprawie.

Kiedy jednak zapytano Polaków o ich bezpośrednie odczucia dotyczące możliwości zastąpienia ich stanowiska pracy lub stanowiska ich bliskiej rodziny przez AI w ciągu najbliższych pięciu lat, odpowiedzi były nieco bardziej zróżnicowane. Więcej respondentów (34%) nie obawia się eliminacji swojego stanowiska przez technologie AI w porównaniu do 29% tych, którzy uważają, że ich praca może zostać zastąpiona. Podobnie jednak znaczna część osób nie ma w tej sprawie wyrobionej opinii (36%). O wyeliminowanie miejsc pracy obawiają się częściej osoby młode, z dużych miast, posiadające podstawowe wykształcenie oraz mające wiedzę, czym jest AI.

Jeśli chodzi o aktualne korzystanie z AI w codziennym życiu, wyniki pokazują, że niemal jedna piąta populacji (19%) w ogóle nie korzysta z takich rozwiązań. Dodatkowo 27% korzysta z AI jedynie rzadko lub okazjonalnie (25%) w trakcie pracy, wolnego czasu czy realizacji hobby. Mężczyźni, młode osoby i mieszkańcy miast częściej korzystają z AI niż kobiety, starsi ludzie czy mieszkańcy wsi. Osoby mające wiedzę o AI robią to też zdecydowanie częściej (63 vs 39% osób robi to rzadko lub okazjonalnie).

W odniesieniu do wykorzystania AI w procesie podejmowania decyzji w pracy opinie społeczeństwa są podzielone. Wydaje się, że istnieje umiarkowane poparcie dla wykorzystania AI w procesie decyzyjnym w miejscu pracy, ale jedna trzecia respondentów nie ma wyrobionej opinii na ten temat. Najczęściej (28% z nas) chcielibyśmy, by pracownicy lub przełożeni wykorzystywali AI przy podejmowaniu decyzji do około 25% czasu/decyzji, a kolejne 17-19% z nas wskazuje na jeszcze wyższy poziom wykorzystania AI (od 26 do 50%). Co warto podkreślić, osoby, które mają wiedzę na temat AI, są bardziej otwarte na zwiększone wykorzystanie tej technologii w swojej codziennej pracy. Tylko 14% Polaków i Polek nie chce korzystać z AI przy podejmowaniu decyzji, co jest dobrym prognostykiem dla zwiększenia naszej produktywności.



Regulacje dotyczące sztucznej inteligencji

Czterech na 10 Polaków uważa, że obecne regulacje prawne nie są dostateczne dla bezpieczeństwa i rozwoju AI, przy czym mieszkańcy dużych miast, osoby z wyższym wykształceniem i z wiedzą o AI wyrażają takie zdanie częściej. 22% jest za samoregulacją w rozwoju AI, głównie młodzi ludzie i mężczyźni. **Niemal połowa społeczeństwa (46%) chciałaby natomiast, by Unia Europejska ściślej uregulowała rozwój AI, nawet jeśli miałyby to przynieść koszty w postaci przegrania rozwoju i uzależnienia się od USA i Chin.** Warto jednak wskazać, że również 41% nie ma w tej sprawie zdania, a odmiennego zdania jest jedynie 13% z nas.

Główne obszary, które zdaniem społeczeństwa powinny zostać uregulowane w kontekście AI, to cyberbezpieczeństwo, nadzór człowieka nad rozwojem AI oraz prywatność danych. **Najmniej istotne są elementy, o które walczy często trzeci sektor (NGO), takie jak włączenie (inkluzja), sprawiedliwość, czy niedyskryminujące zachowanie algorytmów (17%) czy możliwość kwestionowania otrzymanych wyników (17%).** Społeczeństwo jest mniej świadome kwestii i kontrowersji związanych z wprowadzeniem GenAI, takich jak prawa autorskie do danych i algorytmów. Niemniej jednak, **gdy temat praw**

autorskich został wyjaśniony, 38% respondentów opowiadało się przeciwko swobodnemu wykorzystywaniu treści z internetu do uczenia AI bez poszanowania praw własności. Twierdzą tak częściej osoby młode (43 vs 34%), z dużych miast (48 vs 39%), zdecydowanie z wyższym wykształceniem (45 vs 19%) oraz z wiedzą o AI (44 vs 32%). Duża część społeczeństwa nie ma jednak w tej sprawie wyrobionego zdania (37%).

Ogólnie rzecz biorąc, **Polacy są otwarci na stosowanie AI przez instytucje publiczne w pewnych obszarach,** takich jak ostrzeganie przed katastrofami czy wsparcie w sprawach urzędowych. **Znacznie mniej osób jednak chciałoby widzieć AI w decyzyjnych rolach,** takich jak akceptacja przyjęcia uczniów do szkoły czy przyznawanie świadczeń społecznych. **Wskazuje to na potrzebę odpowiedniego wykorzystania AI w administracji publicznej.** Jedynie 6% z nas uważa, że sektor publiczny nie powinien w ogóle używać AI, co wyraźnie pokazuje kierunek działań dla administracji publicznej.



Kobiety i sztuczna inteligencja

Polskie społeczeństwo nie jest zdecydowane co do roli kobiet w rozwoju sztucznej inteligencji, gdyż niemal połowa respondentów nie ma zdania w tej kwestii. 32% badanych uważa, że AI może pomóc kobietom w łączeniu kariery zawodowej z macierzyństwem. Istnieje przekonanie, że brak kobiet w IT może szkodzić branży technologicznej i ogólnie rozwojowi AI. Mężczyźni częściej zgadzali się z tymi stwierdzeniami, zwłaszcza w kontekście wsparcia, jakie oferuje AI kobietom w pracy i macierzyństwie, z różnicą wynoszącą 10 p.p. w stosunku do opinii kobiet w tej sprawie. Młodsze pokolenie częściej niż starsze zgadzało się z badanymi opiniami, zwłaszcza w kwestii pozytywnego wpływu AI na łączenie pracy z macierzyństwem. Osoby zaznajomione z AI były bardziej świadome jej możliwości dla kobiet, z różnicą 13-17 punktów procentowych w różnych kwestiach. Miejsce zamieszkania i wykształcenie nie miały znaczącego wpływu na odpowiedź.



1 ●

**SPOŁECZEŃSTWO 5.0,
CZYLI ZRÓWNOWAŻONEGO
ROZWOJU**

1. SPOŁECZEŃSTWO 5.0, CZYLI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU / CELE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU ORAZ TECHNOLOGIA W SŁUŻBIE SPOŁECZEŃSTWU

Zdaniem wielu badaczy społeczeństwa we współczesnej formie osiągnęły limit rozwoju. Od poprzedniego stulecia mierzymy się z zaburzeniami w łańcuchach dostaw, wysoką inflacją, zmianami klimatycznymi i wyraźnym osłabieniem wzrostu gospodarczego. Koncepcja zrównoważonego rozwoju, która powstała w latach 80. ubiegłego wieku, ma nas wprowadzić na nowe tory. U jej podstaw leży dążenie do osiągnięcia jak najlepszego wyniku ekonomicznego przy jednoczesnym poszanowaniu środowiska naturalnego oraz rozwoju społecznego. Zakłada przede wszystkim właściwe zarządzanie globalnymi dobrami publicznymi, rozumianymi jako wiedza, ochrona środowiska, dziedzictwo kulturowe, prawo do życia w pokoju i zaspokajania podstawowych potrzeb, a także zrównoważony wzrost. Koncepcja powiązana jest z Klubem Rzymskim i zawartymi w raporcie „Granice wzrostu” przewidywaniami dotyczącymi przyszłości cywilizacji.

Drogą do realizacji koncepcji ma być przede wszystkim 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju (ang. *Sustainable Development Goals*, w skrócie SDG) zawarty w Agendzie 2030. Rezolucja przyjęta w 2015 roku przez wszystkich członków Organizacji Narodów Zjednoczonych, w tym Polskę, to wspólny plan działań na rzecz ludzi, naszej planety i dobrobytu. Obejmuje 17 celów SDG i 169 powiązanych z nimi zadań, które mają zapewnić równowagę pomiędzy trzema aspektami zrównoważonego rozwoju: gospodarczym, społecznym i środowiskowym.

Jak przyspieszyć ich implementację? Co jeszcze jest konieczne, aby pomóc społeczeństwu w rozwoju? Wiele organizacji zdaje sobie sprawę z tego, że kluczowe znaczenie ma budowanie większej zdolności adaptacyjnej i tempa rozwoju usług cyfrowych. Jak wskazują badacze z firmy Fujitsu, **najlepsi odkrywają transformacyjną moc łączenia cyfryzacji i nowoczesnych technologii, procesów i ludzi stojących za tą**

potrzebą celem zrealizowania wizji zrównoważonego rozwoju. Jednym z kluczowych czynników będzie zatem wykorzystanie nowych technologii i zielonej cyfryzacji, nowoczesna infrastruktura telekomunikacyjna, sztuczna inteligencja, internet rzeczy, przetwarzanie dużych zbiorów danych. Wdrożenie m.in. właśnie tych rozwiązań pozwoli na korzystanie z odnawialnych źródeł energii, redukcję emisji gazów cieplarnianych, budowę zrównoważonych miast, wysoką jakość edukacji oraz realizację wielu innych strategicznych wyzwań określonych w Agendzie 2030. Przykładowo odpowiedzią na brak kierowców i wykluczenie transportowe mieszkańców wsi i małych miasteczek jest autonomiczny transport, z kolei jakość wód w rzekach i jeziorach można analizować w trybie rzeczywistym dzięki wykorzystaniu zaawansowanych czujników internetu rzeczy. Kiedy trzeba zoptymalizować funkcjonalność operacyjną obszarów miejskich lub poprawić bezpieczeństwo w metropoliach, z odsieczą przychodzi technologia cyfrowych bliźniaków (ang. *digital twins*), w podjęciu decyzji pomoże nam natomiast analiza danych w czasie rzeczywistym, oparta na sztucznej inteligencji. Nowe technologie i cyfryzacja mogą również pomóc w budowie gospodarki obiegu zamkniętego (GOZ), dzięki m.in. automatyzacji i robotyzacji zbierania, ale i przetwarzania odpadów. Możemy też zminimalizować kolejki do lekarza dzięki wykorzystaniu sztucznej inteligencji, dobrać najbardziej efektywne metody leczenia czy odciążać „biały personel”, automatyzując procesy administracyjne w szpitalach i placówkach medycznych, przez co pracownicy ochrony zdrowia więcej czasu spędzą z chorym. **Bez zmiany podejścia społeczeństwa i chęci wykorzystania technologii do rozwiązania strategicznych problemów trudno będzie jednak urzeczywistnić wizję badaczy.** Chodzi nie tylko o świadomość ekologiczną, ale przede wszystkim o gotowość społeczeństwa do skorzystania z nowych technologii i cyfryzacji jako takiej.



1. SPOŁECZEŃSTWO 5.0, CZYLI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU / INTEGRACJA DWÓCH ŚWIATÓW I WYKORZYSTANIE AI DO ROZWIĄZANIA PROBLEMÓW

Japonia wypracowała wiele dobrych praktyk, które mogą pomóc w budowaniu cyfrowej przyszłości i realizowaniu wizji zrównoważonego rozwoju opartego na wykorzystaniu nowych technologii. Zakładają one budowanie społeczeństwa 5.0 – nowoczesnego, skoncentrowanego na człowieku, w którym jakość życia opiera się na wielopoziomowym połączeniu nowych technologii ze strukturą społeczną. **Scalenie cyberprzestrzeni i świata realnego ma być realizowane przy użyciu najnowocześniejszych rozwiązań: sztucznej inteligencji, przetwarzania dużych zbiorów danych, internetu rzeczy i hiperłączości, robotyzacji i automatyce.** Przenikanie się tych dwóch światów pozwoli na zrównoważony postęp gospodarczy i rozwiązywanie strategicznych wyzwań i problemów państw za pomocą inżynierii społeczno-technologicznej. Zastosowanie nowych technologii ma być odpowiedzią na wyzwania pojawiające się w skali globalnej: zmiany klimatyczne, wyczerpywanie się zasobów naturalnych, społeczna polaryzacja poglądów i rosnące nierówności gospodarcze. **Przyjęty w 2016 roku plan japońskiego rządu zakłada przejście od przemysłu 4.0 do społeczeństwa 5.0, w którym wszystkie aspekty społeczeństwa, w tym pracę w przemyśle, kształtują najnowsze techniki i technologie.** Japonia musiała opracować nowy model działania społeczeństwa, gdyż doświadcza problemów związanych z brakami energii i jej importem z zagranicy, ograniczonymi zasobami naturalnymi oraz starzejącym się społeczeństwem. Jednym z najważniejszych pomysłów decydentów jest wykorzystanie sztucznej inteligencji (AI) i robotów do rozwiązania długoterminowych problemów. Japońscy naukowcy wskazują przy tym, że już teraz produkujemy zbyt dużo danych, abyśmy sami mogli podejmować właściwe decyzje w szybkim czasie. **Dlatego bez zaprzęgnięcia AI nie uda się zrealizować wizji społeczeństwa 5.0.**

Jak możemy przejść do modelu społeczeństwa 5.0 i co je cechuje? Jego przedstawiciele to ludzie, dla których otwartość i innowacyjność są podstawowymi wartościami. To społeczeństwo darzące się szacunkiem, bez międzypokoleniowych barier. Japończycy wskazują, że wejście na wyższy poziom integracji jest bezsprzecznie uzależnione od współpracy, która jest podstawą tworzenia innowacji zarówno na szczeblu krajowym, jak i globalnym. Nie ma innowacji bez współpracy biznesu, państwa i trzeciego sektora. **Fundacja Digital Poland jest pierwszym think-tankiem w Polsce, który regularnie bada otwartość Polaków na nowe technologie w ramach koncepcji Społeczeństwa 5.0.** Głęboko wierzymy, że jest ona odpowiedzią na strategiczne wyzwania stojące przed naszym krajem. Czemu? Z wieloma problemami, z jakimi boryka się Polska, ma również do czynienia Japonia. Podobnie jak w Japonii, tak i w Polsce bardzo mocno starzeje się społeczeństwo, rodzi się zbyt mało dzieci czy chociażby należy rozwiązać strukturalny problem w sektorze elektroenergetycznym – w przypadku Polski mówimy o poważnym uzależnieniu od węgla. Odpowiednie regulacje i rozwiązania w sektorze technologicznym ze strony administracji publicznej mogą zapewnić balans potrzebny do realizowania wizji, w której technologie pomagają rozwiązywać problemy państw i obywateli. Dlatego to właśnie społeczeństwo stoi w centrum badań fundacji Digital Poland. Nowoczesne technologie w dzisiejszych czasach są na wyciągnięcie ręki. Musimy jednak zadbać o to, aby Polacy chcieli po nie sięgnąć.



1. SPOŁECZEŃSTWO 5.0, CZYLI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU / DANE, INFORMACJE I WIEDZA. AI JAKO KLUCZOWY ELEMENT SPOŁECZEŃSTWA 5.0

Społeczeństwo 5.0 identyfikuje trzy elementy, które tworzą innowacje społeczne: dane, informacje i wiedzę oraz wskazuje na kluczową rolę AI. Poniżej wyjaśniamy co oznaczają te trzy terminy.

Dane, informacje i wiedza

Po pierwsze, czym są dane? Ogólnie rzecz biorąc, **dane odnoszą się do materialnych i niematerialnych zdarzeń w przestrzeni fizycznej (świecie rzeczywistym), które są reprezentowane jako wartości liczbowe, stany, nazwy lub liczby binarne (0 lub 1) mówiące nam, czy dana rzecz jest obecna, czy nie.** Aby zilustrować tę definicję, odniesiemy się do populacji hipotetycznego miasta (nazwijmy go miastem A). W Japonii populację miasta można obliczyć, odwołując się do odpowiednich wpisów w krajowym rejestrze obywateli („Podstawowy Rejestr Mieszkańców”). Z tego źródła można znaleźć atrybuty mieszkańców miasta A, w tym ich płeć, skład gospodarstwa domowego i adres. Fakty te stanowią dane miasta A. Dane są najbardziej podstawowym z trzech elementów (dane, informacje i wiedza), które są gromadzone w cyberprzestrzeni. Jeśli są to dane, to czym są informacje?

Informacje to dane, którym nadano znaczenie poprzez wybranie i przetworzenie ich w określonym celu lub w ramach określonego działania. Wracając do miasta A, po uzyskaniu surowych danych o populacji można je podzielić na grupy wiekowe, aby zobaczyć trendy demograficzne w ciągu ostatnich 10 lat lub tempo starzenia się. Podział wiekowy można również wykorzystać do stworzenia wykresu przedstawiającego piramidę populacji. Wyniki takiej analizy stanowią informacje o mieście A. Analizując trendy demograficzne, można określić, czy miasto A znajduje się na trajektorii wzrostu (jego populacja rośnie), czy też spada (jego populacja maleje). To właśnie **dodanie takich znaczących wskazówek zmienia dane w informacje.**

Założmy, że informacje mówią, że populacja miasta A kurczy się. Aby rozwiązać ten problem, należy przeanalizować przyczyny spadku liczby ludności. Być może spadek ten jest spowodowany spadkiem liczby urodzeń i starzeniem się społeczeństwa. A może mamy do czynienia z odpływem netto (liczba osób wyprowadzających się z miasta przewyższa liczbę osób do niego przybywających). Decyzję o tym, co należy zrobić, można podjąć, porównując trendy demograficzne w mieście A z trendami w innych gminach i odwołując się do modeli najlepszych praktyk opracowanych przez ekspertów. **Wiedza jest zatem tym, co umożliwi podjęcie decyzji. Informacja staje się wiedzą, gdy jest zrozumiana, przeanalizowana i powiązana z ogólnymi przepisami, w tym najlepszymi praktykami.** Wiedzę można również opisać jako uogólnione obserwacje wyodrębnione z poszczególnych przypadków. Wiedza pozwala domyślać się przyczyn problemu, a także pomaga w opracowaniu rozwiązań mających na celu wyeliminowanie tych czynników. Im więcej wiedzy posiadasz, tym lepiej jesteś przygotowany do podjęcia rozsądnej decyzji opartej na informacjach.

Czym jest społeczeństwo oparte na wiedzy?

Dane stają się dla nas użyteczne, gdy przekształcimy je w informacje, a następnie w wiedzę. Do tej pory ten proces konwersji danych na wiedzę był realizowany przez interakcje człowiek-komputer. W Społeczeństwie 5.0 proces ten będzie napędzany bez interwencji człowieka; spośród trzech elementów ludzie zyskają jedynie większe możliwości dostępu do wiedzy pochodzącej od sztucznej inteligencji i ostatecznego wyniku procesu konwersji danych na wiedzę.

1. SPOŁECZEŃSTWO 5.0, CZYLI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU / ZMIANA PROCESU TWORZENIA WIEDZY W SPOŁECZEŃSTWIE 5.0 – KLUCZEM DO NIEGO JEST AI

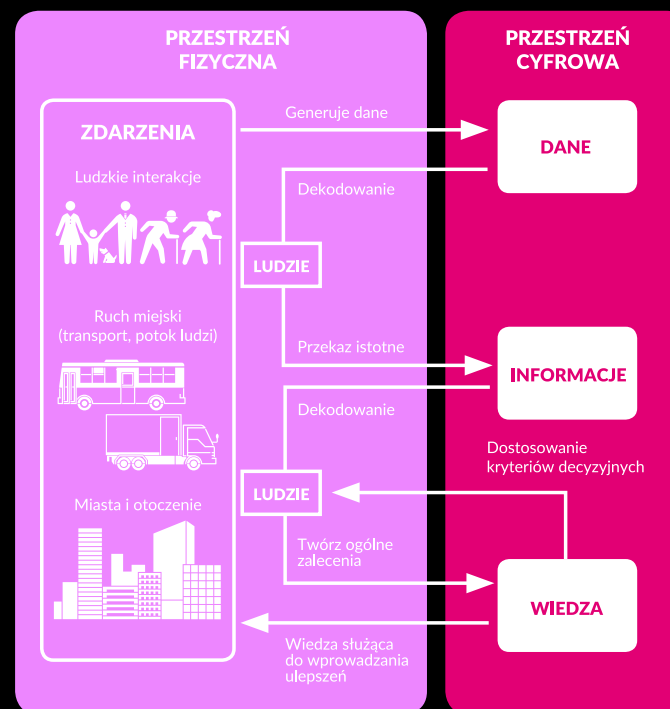
Jak ta zmiana wpłynie na społeczeństwo?

Podobnie jak inne kraje rozwinięte, Japonia ewoluowała od społeczeństwa pracochłonnego, w którym produkcja opierała się na wysiłkach ogromnej siły roboczej, do społeczeństwa kapitałochłonnego, które koncentrowało się na dobrach materialnych i opierało się na masowej produkcji i masowej konsumpcji (oba te elementy były wynikiem rewolucji przemysłowej). W społeczeństwie kapitałochłonnym miasta rozwijały się wokół portów morskich i lotnisk, gdzie skupiały się dobra materialne. Zgodnie ze sposobem myślenia Społeczeństwa 5.0 wartość nie jest jednak generowana przez skupiska aktywów materialnych, ale raczej przez przestrzeń wiedzy – przestrzeń, w których dane i informacje są gromadzone, a następnie dekodowane i wykorzystywane za pomocą wiedzy. **W tym sensie społeczeństwo oparte na wiedzy jest kluczowym aspektem Społeczeństwa 5.0, a pomaga w tym sztuczna inteligencja.**

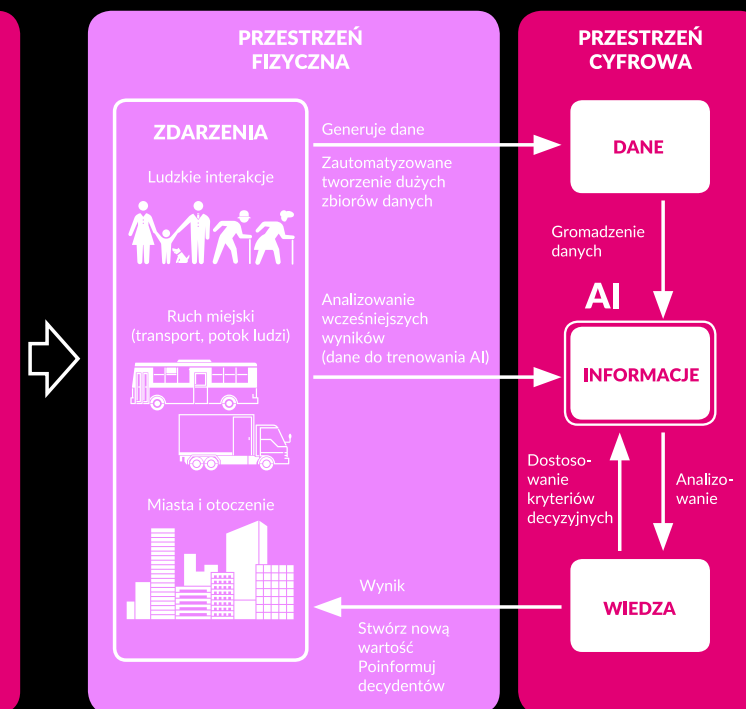
Nowa wiedza pojawi się, gdy dane i informacje zostaną wzajemnie połączone. Nowa wiedza może stymulować innowacje w kolejnych sektorach, takich jak usługi, ale także w bardziej tradycyjnych branżach podstawowych, takich jak rolnictwo i produkcja. Japoński sektor rolniczy jest nieco nieefektywny ze względu na sporadycznie rozmieszczone grunty rolne. Naród japoński intensywnie korzystający z wiedzy może jednak wywołać swoisty renesans rolnictwa, wykorzystując szczegółowe informacje przestrzenne i wiedzę na temat przewidywania pogody i połączyć to z technologiami dronów i robotów. **Społeczeństwo oparte na wiedzy może również generować nowe gałęzie przemysłu i przekształcać strukturę gospodarki.**

Dążąc do tej zmiany paradygmatu, organizacje które do tej pory odgrywały kluczową rolę w rozwoju technologicznym, będą musiały odegrać nową rolę. Do tej pory rolą technologii było dodawanie wartości do dóbr materialnych, ale w społeczeństwie opartym na wiedzy organizacje będą musiały pomagać w rozwijaniu nowych gałęzi przemysłu, które z kolei będą generować nową wartość dodaną.

Tradycyjny proces tworzenia wiedzy



Proces tworzenia wiedzy w Społeczeństwie 5.0



Źródło: Society 5.0. A people-centric Super-smart society. Hitachi-Utoko Laboratory. 2018



1.1.

Strategiczne wyzwania stojące przed Polską

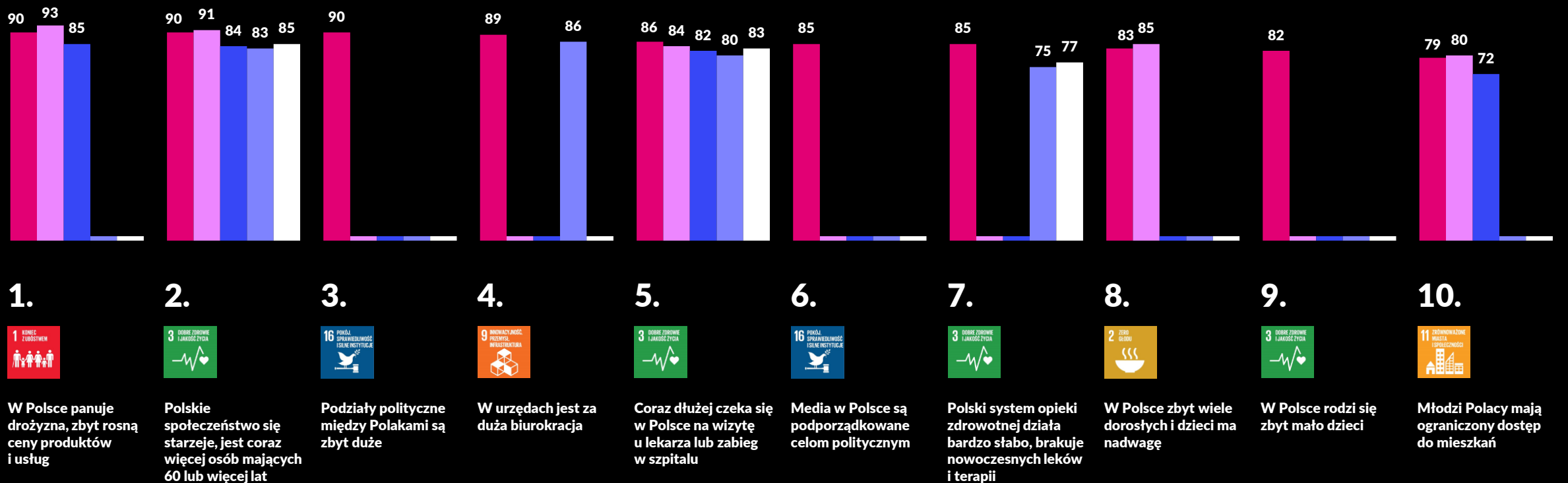
Główne wnioski

W tym roku poszukiwano odpowiedzi na rekordową liczbę aż pięćdziesięciu strategicznych wyzwań, przed jakimi stoi nasz kraj. W ocenie społeczeństwa szalejąca od kilku lat drożyzna (90%), starzejące się społeczeństwo (90%), zbyt duże podziały między Polakami (90%), wszechobecna biurokracja (89%) i zbyt długie kolejki do lekarza czy szpitala (86%) to TOP 5 strategicznych wyzwań przed jakimi stoi Polska. Spośród wszystkich strategicznych wyzwań, w czołówce dominują wyzwania z obszaru zdrowia (starzejące się społeczeństwo, zbyt długie kolejki do lekarza lub na zabieg w szpitalu, źle działający system ochrony zdrowia, zbyt mała dzietność, zbyt duża samotność i rozpad więzi społecznych, nadwaga dorosłych i dzieci), silnych instytucji i sprawnego państwa (zbyt duże podziały polityczne między Polakami, upolitycznienie mediów, brak obiektywnych i niezależnych od władzy urzędników, brak dostępu do rzetelnych informacji, brak rządów prawa czy zbyt duży poziom korupcji i łapówkarstwa) czy ochrony środowiska i zmian klimatu (zbyt duże zanieczyszczenie rzek i jezior, zanieczyszczenie środowiska naturalnego, coraz bardziej uciążliwa pogoda). Wśród najważniejszych wyzwań znalazły się również te dotyczące ograniczonego dostępu do mieszkań dla młodych osób (79%), słabej jakości usług publicznych (79%), braku edukacji medialnej i wszechobecnej dezinformacji (78%). Dla polskiego społeczeństwa ważne są również kwestie nierówności – brak otwartości na inne osoby (ze względu na rasę, religię, orientację seksualną) jest istotny dla 61% z nas, a z kolei zbyt duży poziom nierówności społeczno-finansowych oraz brak przemyślanej polityki imigracyjnej jest ważny dla 70% Polek i Polaków. Podobnie istotna jest sprawa niedokończonych transformacji energetycznej. Wielu z nas ciągle uważa, że jesteśmy zbyt uzależnieni od węgla i za mało korzystamy z energii odnawialnej (ponad 70%). Szeroko rozumiane wyzwania dotyczące braku innowacyjności przemysłu i firm, zbyt niskiego wykorzystania nowych technologii czy niskiej produkcji półprzewodników w kraju ważne są dla około 55% badanych.

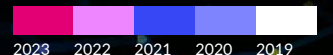
Taki wynik plasuje te wyzwania w czwartej dziesiątce wyzwań. Strategiczne wyzwania związane z realizacją cyfrowej dekady 2030 są stosunkowo mniej istotne dla polskiego społeczeństwa. Powstaje pytanie: dlaczego? Czy w oczach Polaków jest tak dobrze, czy jednak kwestia ta jest stosunkowo mniej istotna wobec innych palących wyzwań? Na brak możliwości załatwiania spraw przez internet, słaby dostęp do szybkiego internetu czy zbyt niski poziom kompetencji Polaków wskazuje ok. 45%. Z kolei zbyt mała liczba informatyków jest istotna jedynie dla 28% z nas. W tegorocznej edycji badania największy wzrost istotności odnotowano w zakresie możliwego bankrutwa systemu emerytalnego (wzrost o 19 punktów procentowych na przestrzeni kilku lat), a największy spadek odnotowano w zakresie braku rąk do pracy (spadek aż o 22 p.p.). Z punktu widzenia podziału badanych na płeć to kobiety częściej niż mężczyźni wskazywali na najważniejszych dziesięć wyzwań, przed jakimi stoi nasz kraj. Mężczyźni częściej wskazywali jedynie na te związane z małą dzietnością oraz niską produkcją półprzewodników. Ludzie starsi częściej niż młodzi wskazywali na wyzwania związane z dzietnością, uzależnieniem energetyki od węgla, starzenia się społeczeństwa czy ogólnie zdrowia. Nie odnotowano w badaniu diametralnych różnic pomiędzy mieszkańcami wsi, miasteczek i miast. Zmiany wynosiły najczęściej kilka punktów procentowych, jednak nie były one większe niż dziesięć. Osoby z podstawowym wykształceniem częściej wskazywały na wyzwania związane z samotnością i rozpadem więzi rodzinnych, korupcję i łapówkarstwo, biurokrację, nadwagę dzieci i dorosłych, ale też na zbyt małą liczbę informatyków. Z kolei osoby z wyższym wykształceniem częściej wskazywały na brak edukacji medialnej w szkołach i dezinformację oraz nieprzekładanie się wysokości podatków na jakość usług publicznych.



STRATEGICZNE WYZWANIA W OCENIE POLAKÓW RANKING | TOP 50 | 1-10

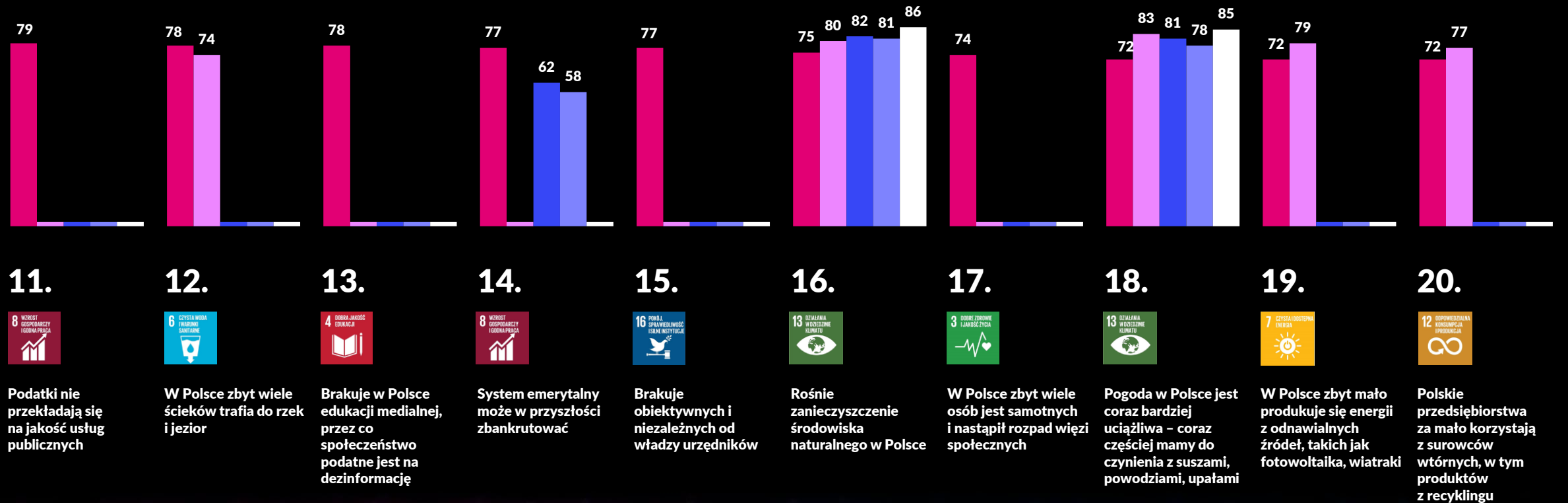


Pytanie wielokrotnego wyboru

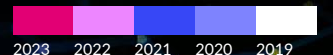


TECHNOLOGIA W SŁUŻBIE SPOŁECZEŃSTWU. CZY POLACY ZOSTANĄ SPOŁECZEŃSTWEM 5.0?

STRATEGICZNE WYZWANIA W OCENIE POLAKÓW RANKING | TOP 50 | 11-20

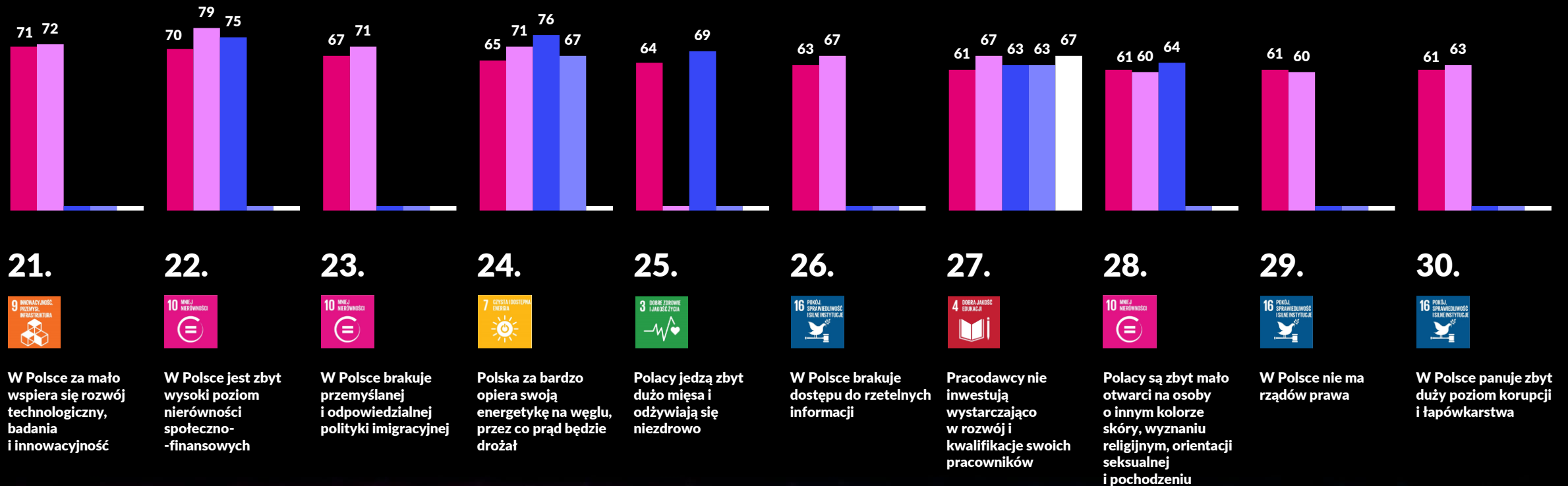


Pytanie wielokrotnego wyboru



TECHNOLOGIA W SŁUŻBIE SPOŁECZENSTWU. CZY POLACY ZOSTANĄ SPOŁECZEŃSTWEM 5.0?

STRATEGICZNE WYZWANIA W OCENIE POLAKÓW RANKING | TOP 50 | 21-30



21.



W Polsce za mało wspiera się rozwój technologiczny, badania i innowacyjność

22.



W Polsce jest zbyt wysoki poziom nierówności społeczno-finansowych

23.



W Polsce brakuje przemysłowej i odpowiedzialnej polityki imigracyjnej

24.



Polska za bardzo opiera swoją energię na węglu, przez co prąd będzie droższy

25.



Polacy jedzą zbyt dużo mięsa i odżywiają się niezdrowo

26.



W Polsce brakuje dostępu do rzetelnych informacji

27.



Pracodawcy nie inwestują wystarczająco w rozwój i kwalifikacje swoich pracowników

28.



Polacy są zbyt mało otwarci na osoby o innym kolorze skóry, wyznaniu religijnym, orientacji seksualnej i pochodzeniu

29.



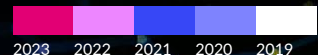
W Polsce nie ma rządów prawa

30.



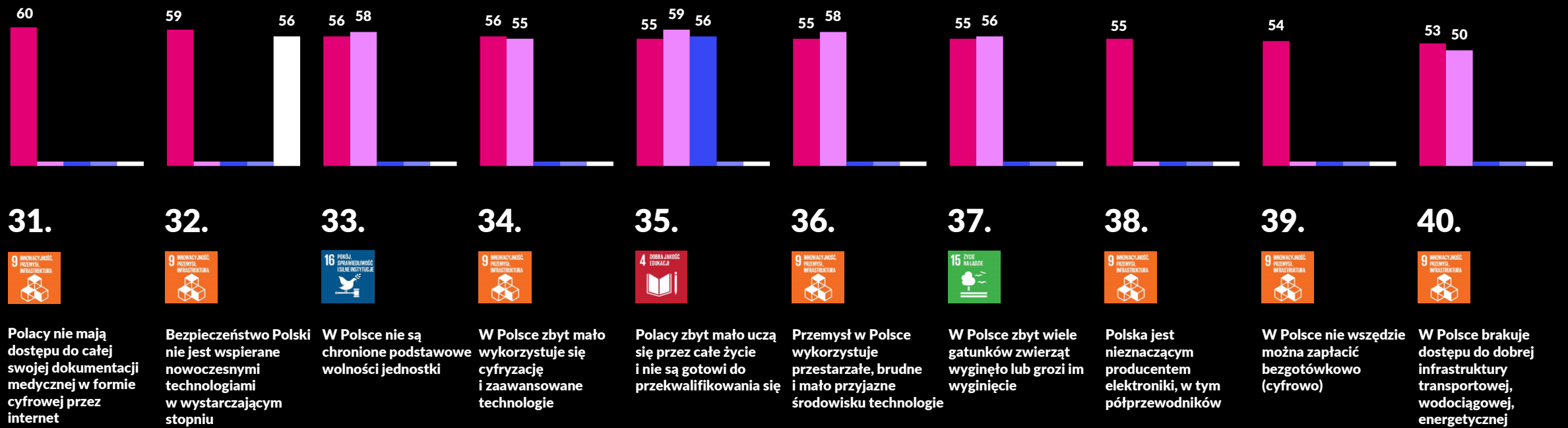
W Polsce panuje zbyt duży poziom korupcji i łapówkarstwa

Pytanie wielokrotnego wyboru

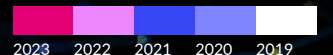


TECHNOLOGIA W SŁUŻBIE SPOŁECZEŃSTWU. CZY POLACY ZOSTANĄ SPOŁECZEŃSTWEM 5.0?

STRATEGICZNE WYZWANIA W OCENIE POLAKÓW RANKING | TOP 50 | 31-40

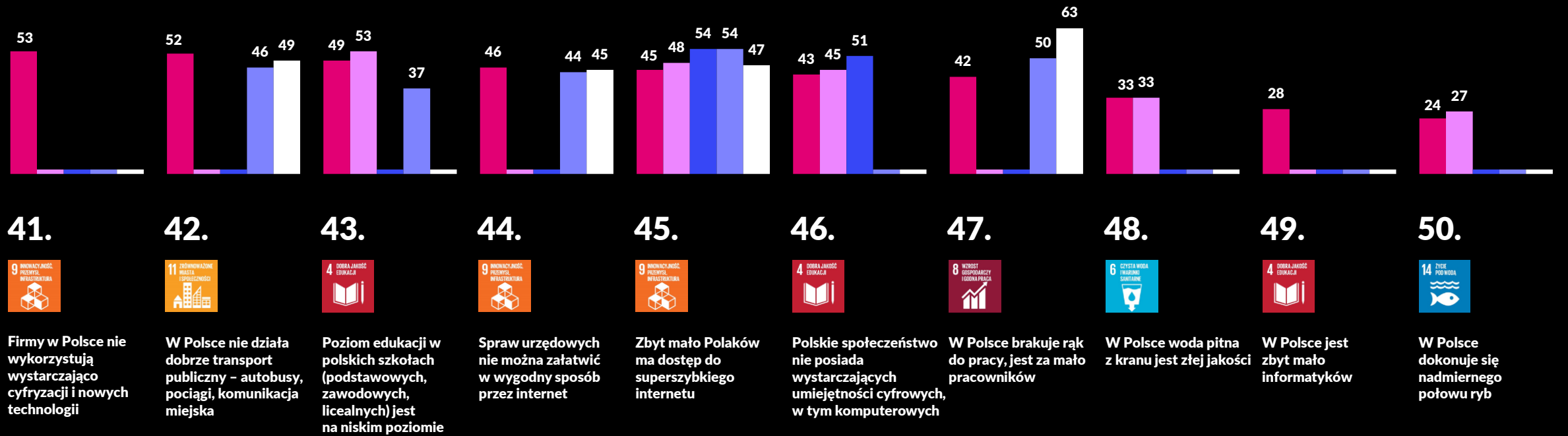


Pytanie wielokrotnego wyboru

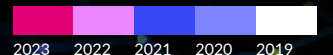


TECHNOLOGIA W SŁUŻBIE SPOŁECZENSTWU. CZY POLACY ZOSTANĄ SPOŁECZEŃSTWEM 5.0?

STRATEGICZNE WYZWANIA W OCENIE POLAKÓW RANKING | TOP 50 | 41-50



Pytanie wielokrotnego wyboru



TECHNOLOGIA W SŁUŻBIE SPOŁECZENSTWU. CZY POLACY ZOSTANĄ SPOŁECZEŃSTWEM 5.0?

1.1. STRATEGICZNE WYZWANIA STOJĄCE PRZED POLSKĄ / SEGMENTACJA

PŁEĆ



Kobiety częściej niż mężczyźni wskazywały na najważniejszych dziesięć wyzwań, przed jakimi stoi nasz kraj – czy to w zakresie drożyzny, zdrowia, ochrony środowiska, czy zmian klimatu. Różnice sięgają od dwóch do pięciu punktów procentowych.

Kobiety znacząco częściej wskazywały na następujące wyzwania: zbyt mała otwartość na innych (70 vs 52%), uciążliwość pogody (79 vs 64%), zbyt nierówności społeczno-finansowe (77 vs 63%), zbyt korupcja (69 vs 53%) czy brak możliwości płacenia bezgotówkowo (60 vs 47%).

Mężczyźni z kolei znacząco częściej wskazywali na problem zbyt małej diety (88 vs 77%) oraz zbyt małej produkcji półprzewodników w Polsce (62 vs 49%).

WIEK



Młodzi ludzie częściej wskazywali na takie strategiczne problemy jak drożyzna (97 vs 81%), utrudniony dostęp do lekarza (96 vs 86%), niska otwartość na innych (81 vs 64%), zbyt mała produkcja prądu z OZE (88 vs 71%), wyginięcie gatunków zwierząt (71 vs 62%), brak dostępu do rzetelnych informacji (74 vs 64%), upolitycznienie mediów (92 vs 77%), złą ocenę systemu ochrony zdrowia i brak dostępu do nowych leków (96 vs 80%), zbyt biurokrację (94 vs 78%), bankructwo systemu emerytalnego (83 vs 65%), brak edukacji medialnej (85 vs 68%), brak możliwości załatwiania spraw przez internet (62 vs 49%) czy brak możliwości płacenia bezgotówkowo (70 vs 52%).

Dla osób starszych ważniejsze były kwestie starzejącego się społeczeństwa (97 vs 83%), brak kompetencji cyfrowych (57 vs 33%) czy niska dieta (91 vs 67%).

MIEJSCE ZAMIESZKANIA



Nie odnotowano w badaniu diametralnych różnic pomiędzy mieszkańcami wsi, miasteczek i miast. Zmiany wynosiły najczęściej kilka punktów procentowych, jednak nie były one większe niż dziesięć.

Największe różnice odnotowano w spojrzeniu na nierówności społeczno-finansowe (72 na wsiach vs 62% w dużych miastach), złą jakość wody pitnej z kranu (38 vs 28% w dużych miastach), kompetencjach cyfrowych (40 na wsiach vs 53% w miastach), podejściu do innowacyjności (69 vs 77%), zbyt dużej biurokracji (92 vs 84% w dużych miastach), słabym transporcie publicznym (53 vs 45% w dużych miastach), braku edukacji medialnej i zbyt dużej dezinformacji (73 vs 82% w dużych miastach), niezdrowym odżywianiu (59 vs 69% w dużych miastach) oraz zbyt małej liczby informatyków (24 vs 35% w dużych miastach).

WYKSZTAŁCENIE



Osoby z wyższym wykształceniem częściej wskazywały na następujące strategiczne problemy w porównaniu z osobami posiadającymi wykształcenie podstawowe: upolitycznienie mediów (91 vs 76%), brak edukacji medialnej oraz dezinformacja (84 vs 58%), brak otwartości na innych (63 vs 51%), zbyt mała produkcja prądu z OZE (75 vs 64%), zbyt małe wsparcie rozwoju, innowacyjności i badań (74 vs 62%), brak przemyślanej polityki imigracyjnej (72 vs 59%), brak rządów prawa (65 vs 46%), możliwe bankructwo systemu emerytalnego (82 vs 68%), zbyt mała produkcja półprzewodników w Polsce (61 vs 41%).



dr Paweł Wojciechowski, prof. WPSW

Dyrektor w Whiteshield,
europejski koordynator
ds. multimodalnego korytarza
Ren-Alpy, profesor Wszechnicy
Polskiej Akademii Nauk
Stosowanych w Warszawie



Raport fundacji Digital Poland przedstawia ciekawy obraz oczekiwań polskiego społeczeństwa, który może inspirować do formułowania strategii rozwoju społeczno-gospodarczego.

Mimo wielu dramatycznych wydarzeń ostatnich trzech lat, w tym zwłaszcza pandemii oraz inwazji Rosji na Ukrainę, Polki i Polacy dobrze identyfikują problemy codziennego życia oraz dostrzegają wyzwania przyszłości. Ranking problemów rozpina się od drożyzny przez niekorzystne zmiany demograficzne, biurokrację, zły stan opieki zdrowotnej, rosnące podziały polityczne aż po kwestie związanych ze zmianami środowiskowymi i technologicznymi.

Opinie respondentów w większości odpowiadają zmianom społeczno-ekonomicznym ostatnich lat. Dezinflacja sprawia, że drożyzna stała się mniej dokuczliwa. Pogarszający się stan dostępności do usług medycznych w publicznej służbie zdrowia, co potwierdzają dane OECD o wydłużeniu czasu oczekiwania na wizytę do lekarza, uzasadnia największy wzrost niezadowolenia.

Uwagę zwraca również troska o pogarszający się stan demokracji, 90% respondentów uważa, że podziały polityczne są zbyt duże co koresponduje z tym, że 85% badanych dostrzega, że media w Polsce są podporządkowane celom politycznym. Z drugiej strony, co może zaskakiwać, coraz mniej osób zauważa zjawiska korupcyjne.

Warto odnotować inną pozytywną zmianę. Otóż w porównaniu z rokiem ubiegłym Polkom i Polakom mniej doskwiera pogorszenie stanu środowiska, co może dziwić, zwłaszcza że wtedy właśnie wydarzyła się katastrofa ekologiczna na Odrze.

Wraz z rosnącą troską o starzenie się społeczeństwa rośnie niepokój o stabilność systemu emerytalnego. Co ciekawe, niekorzystnym trendem demograficznym, w tym niską liczbą dzieci, dużo bardziej zaniepokojeni są mężczyźni niż kobiety. Za to kobietom, zwłaszcza młodym, do 24. roku życia, bardziej doskwiera drożyzna oraz niska jakość usług publicznych.

Widać, że poziom satysfakcji zależy też od poziomu nasycenia usługami publicznymi. Dlatego zrozumiałe jest to, że mieszkańcy wsi najbardziej skarżą się na niską jakość usług medycznych czy na biurokrację.

Relatywnie pozytywny obraz można dostrzec w ocenie rynku pracy oraz nasycenia technologicznego. Respondenci dostrzegają niedociągnięcia w obszarach związanych z technologiami nie są one jednak dla nich aż tak istotne jak inflacja – nie uważają bowiem, że w Polsce firmy wykorzystują zbyt mało cyfrowych technologii (53%) a blisko połowa Polaków i Polek nie skarży się specjalnie na dostęp do superszybkiego internetu (to wyzwanie jest ważne dla 45%), a nawet na trudności w załatwianiu spraw urzędowych przez internet (46%). Ten dosyć pozytywny obraz jest zbieżny z postępem w rozbudowie infrastruktury 4G (LTE) oraz dostępu do światłowódów, które zwiększyła poziom penetracji dostępu do internetu do średniej unijnej oraz modernizacją w obszarze e-administracji. Polska oczywiście jest bardzo zapóźniona w budowie sieci 5G, jednak wydaje się, że dla konsumentów nie jest to tak istotne jak wspomniana drożyzna (90%). Bardzo możliwe, że wynika to z dobrej jakości sieci 4G w Polsce.

Najciekawsze wnioski dotyczą rynku pracy. Zaledwie 24% respondentów uważa, że w Polsce jest zbyt mało informatyków, co jest zbieżne z opinią, że ogólnie brak pracowników jest coraz mniej odczuwalny. Tak dziś uważa zaledwie 42%, podczas gdy pięć lat temu na brak rąk do pracy wskazywało 63% badanych. W tym czasie nastąpiły korzystne dostosowania na rynku pracy, głównie wskutek wzrostu zatrudnienia obcokrajowców, wdrożenia technologii zmniejszających pracochłonność czy wykorzystania rezerw podaży pracy.

Niezwykle pozytywne jest to, że badani wykazują dobre rozpoznanie rzeczywistości, ich wnioski nie odbiegają znacząco od wniosków eksperckich, a to zwiększa pewność przy formułowaniu wniosków w obszarze polityk publicznych.



dr Małgorzata Starczewska-Krzysztozek

Adiunkt, Wydział Nauk
Ekonomicznych, Uniwersytet
Warszawski

Inflacja, starzenie się społeczeństwa i podziały polityczne między Polakami to według respondentów trzy najważniejsze strategiczne wyzwania stojące przed Polską. Wybór tych problemów jako kluczowych pokazuje, jak Polacy „czytają” rzeczywistość. A wydaje się to ze wszech miar mądre „czytanie”. Z inflacją powyżej celu (2,5 proc.) mamy bowiem do czynienia od 2. połowy 2019 r., a z inflacją dwucyfrową – już prawie 1,5 roku. Nie zaczęła się ona zatem w dniu wybuchu wojny wywołanej przez Rosję. I tak naprawdę jedynym beneficjentem tej już czteroletniej podwyższonej inflacji jest budżet państwa i rząd, który nim dysponuje, bo to do budżetu państwa trafiają znacznie większe wpływy z podatków, głównie VAT-u.

W tym czasie większość Polaków patrzy, jak topnieją ich realne dochody. Nie dziwi zatem inflacja na liście TOP3 polskich problemów do rozwiązania. Tym bardziej że analizy (także NBP) wskazują, że do celu inflacyjnego nie wrócimy jeszcze długo. Respondenci, wskazując inflację jako jedno z głównych wyzwań strategicznych stojących przed Polską, mówią zatem wyraźnie, że chcą skutecznej polityki pieniężnej (NBP i RPP) i współdziałającej z nią polityki fiskalnej rządu. A tego nie ma.

Badani wskazują także na starzenie się społeczeństwa, rosnącą liczbę osób w wieku 60+. Dane rzeczywiście są alarmujące. W 2000 r. udział osób w wieku 60/65+ w liczbie ludności Polski wynosił 14,8%. Dzisiaj (GUS, 2022 r.) jest to już prawie 23%. To, co w tym kontekście niepokoi respondentów (82%), to fakt, że w Polsce rodzi się zbyt mało dzieci. Analizy wskazują, że w 2023 r. urodzi się 285 tys. dzieci, a jeszcze niedawno (2017 r.) rodziło się ich 400 tys. Starzenie się społeczeństwa już dzisiaj wpływa negatywnie na rynek pracy, a przy tak małej dzietności sytuacja będzie coraz gorsza. Widzą to również respondenci, którzy wskazują (67%) na brak przemyślanej i odpowiedzialnej polityki migracyjnej. To ważne wskazanie, z jednej strony bowiem mamy coraz większą liczbę cudzoziemców legalnie pracujących w Polsce – prawie 1,1 mln (ZUS, maj 2023 r.) i coraz więcej informacji z sektora przedsiębiorstw o konieczności poszukiwania pracowników poza Polską.

Z drugiej – rząd i rządząca koalicja oficjalnie deklarują brak otwartości dla procesów migracyjnych. Możemy zatem, gdy gospodarka będzie wchodzić w fazę wzrostu, mieć problem z brakiem pracowników. Już dzisiaj, mimo spadku PKB (-0,3% w pierwszym kwartale 2023 r.) widać ten problem – stopa bezrobocia wynosi 2,7%.

Respondentów niepokoi także to, że przy rosnącej liczbie osób w wieku 60+ i zbyt małej dzietności, system emerytalny może w przyszłości zbankrutować (77% wskazań). Formalnie nie jest to możliwe, bo jest to system zdefiniowanej składki, czyli emerytura zależy od zgromadzonego w czasie aktywności zawodowej kapitału. Ale... kapitału zgromadzonego jako zapis na kontach przyszłych emerytów, bo z ich składek emerytalnych wypłaca się bieżące emerytury. Takie wskazania wyraźnie pokazują, że nie mamy zaufania do państwa. Obawiamy się, że gromadzony kapitał może zostać decyzją rządzących wydany na inne cele. Nie należy lekceważyć tych obaw, szczególnie w grupie osób młodszych.

I trzecie wyzwanie na liście TOP3 – zbyt duże podziały polityczne między Polakami. Gdzie respondenci widzą ich przyczyny? Wydaje się, że w podporządkowaniu mediów celom politycznym (85%), podatności społeczeństwa na dezinformację (78%), braku dostępu do rzetelnej informacji (68%), braku rządów prawa (61%), braku ochrony podstawowych wolności jednostki (56%). Czy sami jednak nie powinniśmy uderzyć się w piersi? Widzimy korupcję i łapówkarstwo (61%), ale na nią nie reagujemy. Poddajemy się dezinformacji, nie próbując zrozumieć, co i dlaczego się dzieje. Mało skutecznie walczymy o praworządność i podstawowe prawa jednostki. Nie dziwnym się zatem, że podziały polityczne między nami rosną.



1.2.

Nastawienie do cyfryzacji i nowych technologii oraz technologiczny profil Polaków

Główne wnioski

Niezmiennie od wielu lat **Polacy postrzegają bardzo pozytywnie umiejętności cyfrowe**. Prawie wszyscy, a dokładnie 94%, zgadzają się ze stwierdzeniem, że umiejętności cyfrowe zwiększają szansę na znalezienie lepszej pracy. Podobnie przytłaczająca większość, bo 93%, zgadza się ze stwierdzeniem, że **nowinki technologiczne ułatwiają nam codzienne życie**. Od kilku lat rośnie też chęć korzystania z nich (79%). Większość z nas postrzega również **internet jako świetne narzędzie do zmniejszenia nierówności rozwojowych między miastami a wsiami i miasteczkami (80%)**. Może również cieszyć fakt, że korzystanie z cyfryzacji i nowych technologii jest dla wielu z nas coraz mniej skomplikowane (17%). Podobnie maleje również liczba osób twierdzących, że **nowe technologie powodują ciężkie choroby (15%)**.

W tegorocznej edycji widać jednak **znaczące zmiany w nastawieniu do robotyki i automatyzacji**. Jest to prawdopodobnie spowodowane wejściem na rynek w listopadzie ubiegłego roku rozwiązania OpenAI ChatGPT. Narzędzie to szturmem zdobyło miliony klientów, a prasa prześcigała się w doniesieniach, jakie miejsca pracy zostaną zlikwidowane. Z kolei w kwietniu 2023 roku szereg przedsiębiorców (w tym Elon Musk) i naukowców wystosowało publiczny apel o wstrzymanie prac nad sztuczną inteligencją. Można więc z dość dużą pewnością postawić tezę, że **gwałtowne wejście na rynek generatywnej AI** (np. OpenAI ChatGPT, Google Bard, Midjourney,

Dall-E2 i wiele innych) spowodowało zwiększenie pesymistycznego nastawienia do robotyki i sztucznej inteligencji. W konsekwencji wejście GenAI cofnęło nas w nastawieniu do 2020 roku (54%). Podobnie, więcej osób twierdzi, że technologia tworzy sztuczny świat (64%).

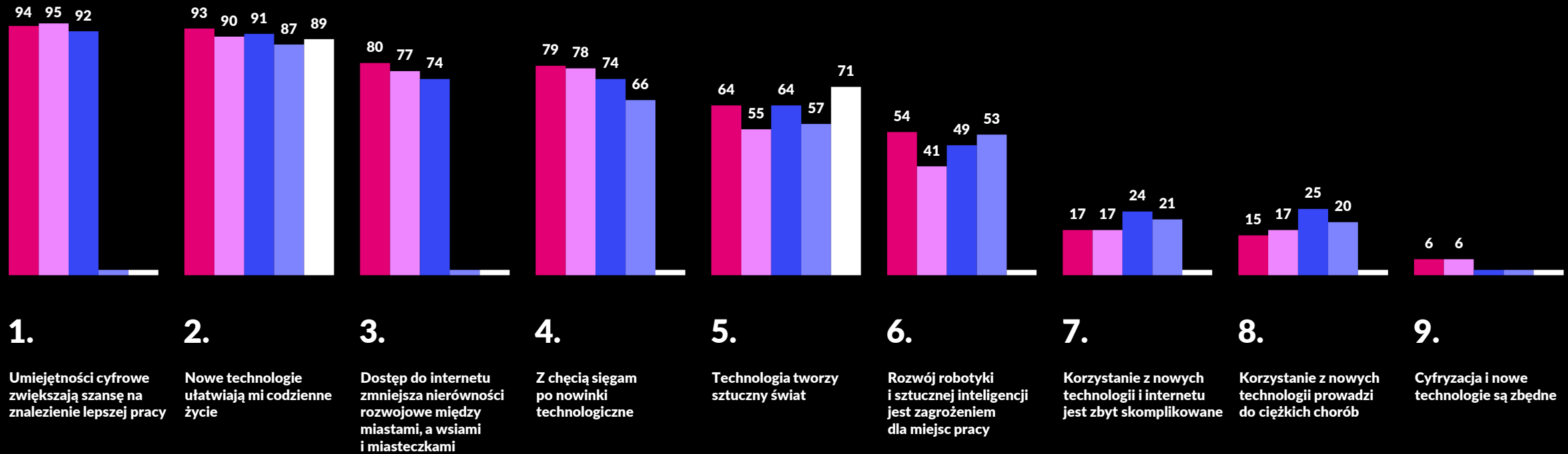
Kobiety częściej niż mężczyźni wskazują, że korzystanie z nowych technologii i internetu jest zbyt skomplikowane i niezdrowe. Największą jednak różnicę widać w nastawieniu do robotyki i sztucznej inteligencji, które mogą w oczach kobiet być zagrożeniem dla miejsc pracy.

Osoby młodsze są bardziej otwarte na nowe technologie, chętniej po nie sięgają oraz częściej im one pomagają. Osoby starsze z kolei częściej wskazują, że używanie technologii jest zbyt skomplikowane.

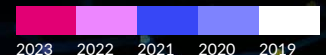
Miejsce zamieszkania nie jest znaczącym wyróżnikiem w zakresie nastawienia do nowych technologii. Jest nim jednak wykształcenie, które najbardziej różnicuje nastawienie do cyfryzacji w całym badaniu. Różnica w pozytywnym nastawieniu potrafi sięgać nawet 30 punktów procentowych na korzyść osób z wyższym wykształceniem.



NASTAWIENIE DO CYFRYZACJI I NOWYCH TECHNOLOGII



Pytanie wielokrotnego wyboru



PŁEĆ



Kobiety częściej niż mężczyźni wskazywały, że korzystanie z nowych technologii i internetu jest zbyt skomplikowane (20 vs 15%). Największą jednak różnicę widać w nastawieniu do robotyki i sztucznej inteligencji, które mogą w oczach kobiet być zagrożeniem dla miejsc pracy (59 vs 49%). Kobiety też częściej wskazywały, że korzystanie z technologii może prowadzić do ciężkich chorób (18 vs 12%).

Mężczyźni nieznacznie częściej sięgają po nowinki technologiczne (81 vs 78%).

WIEK



Istnieje znacząca różnica pomiędzy osobami starszymi a młodymi w zakresie korzystania z nowych technologii i internetu. Aż 37% osób starszych wskazuje, że jest to zbyt skomplikowane (vs 8% młodych). Osoby starsze trochę rzadziej (88 vs 96%) wskazywały również, że nowe technologie ułatwiają im życie. Podobnie rzadziej osoby starsze sięgają po nowinki technologiczne (71 vs 80%). W oczach starszych osób internet rzadziej zmniejsza nierówności pomiędzy miastem a wsią (74 vs 88% osób młodych).

Dosyć ciekawie wygląda podejście osób bardzo młodych do wirtualnego świata. To właśnie one częściej wskazywały na fakt, że technologia tworzy sztuczny świat (72 vs 65%). Podobnie osoby młodsze częściej wskazywały, że robotyka może być zagrożeniem dla miejsc pracy (58 vs 48%).

MIEJSCE ZAMIESZKANIA



Miejsce zamieszkania nie jest znaczącym wyróżnikiem w zakresie nastawienia do nowych technologii i cyfryzacji. Zmiany wynoszą najczęściej kilka punktów procentowych.

Widać pewną małą tendencję: mieszkańcy wsi częściej (o 4 p.p.) wskazywali na technologię jako narzędzie, które tworzy sztuczny świat lub jej używanie prowadzi do ciężkich chorób.

Największą różnicę widać w odpowiedzi w zakresie rozwoju robotyki i AI, które mogą być zagrożeniem dla miejsc pracy (57% na wsi vs 47% w dużym mieście).

WYKSZTAŁCENIE



Wykształcenie jest najważniejszym czynnikiem, który mocno różnicuje nastawienie do nowych technologii i cyfryzacji. Różnica w nastawieniu potrafi sięgać nawet 30 punktów procentowych.

Osoby z podstawowym wykształceniem zdecydowanie częściej wskazywały, że korzystanie z technologii jest skomplikowane (36% vs 12% osób z wyższym wykształceniem), robotyka jest zagrożeniem dla miejsc pracy (66% vs 49%), korzystanie z technologii prowadzi do ciężkich chorób (32% vs 10%), a sama cyfryzacja jest zbędna (16% vs 3%).

Osoby z wyższym wykształceniem częściej wskazywały, że cyfryzacja ułatwia im życie (96% vs 84%) czy że częściej sięgają po nowinki technologiczne (85% vs 56%).



Anna Strężyńska

Prezeska, MC2 Innovations,
była Minister Cyfryzacji,
wyróżniona tytułem Digital
Shapers



Badanie zaczyna się od bardzo ciekawego zestawienia odpowiedzi tzw. ogółu Polaków, czyli po prostu statystycznego Polaka, przez minionych pięć lat. Warto spojrzeć na zmiany.

Opinia „umiejętności cyfrowe zwiększają szanse na znalezienie lepszej pracy” przekroczyła 90% i z roku na rok zmienia się w granicy błędu statystycznego. Nic w tym dziwnego, to stwierdzenie należy do truizmów i niemal wszyscy w nie wierzą.

Wysoko plasuje się stwierdzenie że „nowe technologie ułatwiają mi codzienne życie”. Od 2019 r. różnica wynosi zaledwie 4 pp., co dziwi z uwagi na to, że w międzyczasie mieliśmy pandemię i powinna ona zaowocować większym entuzjazmem dla tego typu ułatwień. Widać jednak także po innych odpowiedziach, że respondenci są nieco zmęczeni nowymi technologiami. W pandemii pomogły, ale się rozpanoszyły, a ich dogodność ma swoje blaski i cienie.

W 2023 roku tylko błąd statystyczny oddziela oba pierwsze pytania, tak jakby były one traktowane jako wzajemnie powiązane i niejako determinowały spójność odpowiedzi. Powiązanie tych dwu pierwszych pytań widać w każdym przypadku – czy kryterium jest wiek, płeć, czy wykształcenie.

Również trzecie jest nastawione na osobiste korzyści, o sięganie po nowinki technologiczne, ale wydaje się już być pytaniem zbyt wymagającym. Owszem „ułatwienia”, owszem „praca”, „konieczność”, ale czemu mamy jeszcze dobrowolnie sięgać po nowinki? Wystarczy już tego dobrego. Zatem pomimo poprzednich dwu pytań z twierdzącymi odpowiedziami w okolicach 93–94% po nowinki sięga 79% respondentów, czyli o 14–15 pp. Mniej, niż je docenia, ale i tak jest to znacznie więcej niż cztery lata temu, kiedy zaczynała się pandemia (wzrost o 13%). Pandemia „odrobiła robotę”, a w tym „sięganiu” widać zdecydowane skoki z niej wynikające – 8% już między 2020 a 2021.

Szerszą perspektywę, nie osobistych korzyści, tylko wpływu na szanse większych społeczności, czyli wpływu dostępu do internetu na

nierówności między miastami a małymi miasteczkami i wsiami, przyjęło 80% respondentów; tu pozytywne odpowiedzi też rosną z roku na rok, ale jednak w znacznie mniejszym stopniu widzimy pozytywny wpływ technologii informacyjno-telekomunikacyjnych (ICT) na społeczności niż na własne szanse i możliwości. Być może wiąże się to z brakiem umiejętności przełożenia korzyści na szerszą skalę – gminy, miasta, sektora gospodarki czy organizacji.

Te opisane cztery pytania dotyczą pozytywów ICT i ich świadomość należy uznać za mocno ugruntowaną w społeczeństwie. Nie spada ona poniżej 80% i pokazuje, że mamy wysoki poziom cyfrowego entuzjazmu.

Jednocześnie zadano pięć pytań o negatywy ICT, w tym dwa z szerszej perspektywy i trzy również o korzyści bardziej osobiste.

W dwu bardziej ogólnych pytaniach znajdziemy znaczące wahania w czasie odpowiedzi twierdzących. Przekonanie co do „sztuczności świata nowych technologii” z wysokich 71% w 2020 r. spadło w pandemii do 57, a więc ten świat jako jedyny możliwy stał się wtedy naturalny i dostępny. W kolejnym roku odczuwało się już zmęczenie – 64% twierdzących odpowiedzi czy 7-proc. wzrost; ponowny spadek o 9% przyniósł rok 2022, być może wraz z powrotem do hybrydowego życia i pracy i „odpuszczeniem” wszechobecności technologii, a w 2023 ponownie wzrosło to przekonanie o 9% – może pod wpływem AI i poczucia sztuczności tego antropomorfizowanego bytu, wykraczającego poza zwykłe i oswojone już narzędzia pracy? W ICT tak dużo się dzieje, że możemy mieć wrażenie świata równoległego, który usamodzielniał się, działa niezależnie i jest cyfrowym bliźniakiem naszego świata, wielkim eksperymentem.

Ciekawe jest natomiast w tym kontekście, że wynik badania w 2020 r. (gdy AI była jedynie domeną specjalistów) na temat wpływu AI na miejsca pracy (zagrożenie) jest niemal identyczny jak w 2023, gdy już „wszyscy” jej używają. „Nie taki diabeł straszny” czy wierzymy, że to się jeszcze nie wymknęło z laboratoriów i nas nie dotyczy? Kolejne badania pokazują jednak, że są grupy społeczne obawiające się utraty pracy z powodu AI.



Anna Streżyńska

Prezeska, MC2 Innovations,
była Minister Cyfryzacji,
wyróżniona tytułem Digital
Shapers



Trzy negatywne (i bardziej osobiste) tezy, a raczej twierdzące odpowiedzi na nie, dzieli od pierwszych sześciu pytań ankiety cała epoka wyrażająca się w dużej odległości procentowej. Tylko dla 17% respondentów (od ubiegłego roku poziom ten sam) technologie są zbyt skomplikowane, zagrażają chorobami (prawie identyczny wynik) lub są zbędne (6% to naprawdę dobry wynik!) Spada liczba osób bojących się chorób na tle technologicznym lub uważających, że ICT jest trudne. Charakterystyczne jest to, że najwyższe wyniki twierdzące w przypadku tych dwu tez miał rok 2020 – rok pandemii, ogólnego strachu i wielu wyzwań dostosowawczych.

Analiza według płci

W przypadku analizy płci nie zaskakuje od lat zachowawczość i wyższy poziom lęku technologicznego u kobiet niż mężczyzn (różnica ta sięga 10% w przypadku zagrożenia dla miejsc pracy, 5% to strach przed trudnością korzystania, a 6% to lęk przed chorobami). Zaskakuje raczej to, że najwyraźniej nic z tym nie robimy, zaskakuje, że jednocześnie zgodnie ze statystykami GUS o 7% więcej kobiet ma wyższe wykształcenie. Inne dane dostępne w sieci wskazują też na ich większą mobilność i gotowość na zmiany.

Z kolei równie tradycyjnie od lat w tej ankiecie mężczyźni bardziej gotowi są na wykorzystanie nowinek i docenienie znaczenia technologii w życiu – tutaj jednak różnice procentowe między płciami nie są znaczące jak przy lękach.

Analiza według wieku

W kolejnym już roku zaskakuje poziom obaw i dystansu młodego pokolenia w przedziale 18–24 lat do ICT. To trochę tak, jakbyśmy z powrotem wdrapali się na drzewo – mówimy przecież o pokoleniu cyfrowych tubylców! W przypadku odczuwania sztuczności świata technologii dystans od kolejnego przedziału wiekowego (25–34 lata) wynosi aż 15% i aż 72% młodych 18–24 lat deklaruje, że odczuwa tę

sztuczność. Wierzyć się nie chce, że aż 15–18% w grupach 18–44 lat wierzy w ciężkie choroby związane z ICT, a 10% najmłodszej grupy, czyli o 4 pp. więcej niż ogół Polaków uważa technologie ICT za zbędne. W tej ostatniej kategorii młodzi 18–24 lat pokonali nawet kategorię wiekową 65+! Czy to efekt dezinformacji w mediach społecznościowych?

Nie zaskakuje natomiast, że najstarszy przedział wiekowy, 65+, odbiega znacznie od przeciętnych wyników dla ogółu Polaków, jeśli chodzi o uznanie korzyści osobistych z nowych technologii: m.in. 20% więcej osób 65+ uważa technologie za zbyt skomplikowane, by z nich korzystać. Nakłania to do myślenia o zapewnieniu im równoprawnej dostępności do usług i świadczeń z wykorzystaniem tradycyjnej nie cyfrowej drogi.

Analiza według wykształcenia

W przypadku wykształcenia występuje najwięcej odchyłeń od średniego wyniku ogółu Polaków.

Nie zaskakuje, że podstawowe wykształcenie nie wiąże się ze zbytnią wiarą w pozytywny wpływ nowych technologii na szanse własne i społeczność. Nie zaskakuje także bardzo wysoki poziom lęku przed technologią u osób z podstawowym wykształceniem ani też znaczne korzystne odchylenie od średniej lęku u osób z wyższym. Wciąż w przypadku osób z podstawowym wykształceniem technologie są uważane za zbędne. 66% z nich boi się wpływu robotyki i AI na pracę.

Aż 10–12 pp. dzieli grupy obywateli z wyższym i z podstawowym wykształceniem w przypadku ocen pozytywnych związanych z własnymi korzyściami z ICT. Występuje tutaj też ogromna różnica w ocenie wpływu na szanse całej społeczności – 28% więcej osób w wyższym wykształceniem niż z podstawowym widzi pozytywny wpływ ICT na nierówności rozwojowe, 29% więcej osób sięga po nowinki, z kolei o skomplikowaniu ICT mówi o 24% więcej osób z wykształceniem podstawowym. Duże rozbieżności są też pomiędzy tymi grupami w przypadku tematu chorób z powodu ICT czy zbędności technologii.



Anna Streżyńska

Prezeska, MC2 Innovations,
była Minister Cyfryzacji,
wyróżniona tytułem Digital
Shapers



Ta część badania jest najciekawsza, pokazuje bowiem największy dystansu między grupami społecznymi; ani płeć, ani miejsce zamieszkania nie wykazuje takiego zróżnicowania jak wykształcenie: to jakby dwa różne światy w naszym jednym kraju. Świat technologii jest zatem niedostępny z powodu jego trudności dla 1/3 osób z podstawowym wykształceniem i jest postrzegany jako zagrożenie przez 2/3.

Warto przy okazji sięgnąć znów po dane statystyczne. Zgodnie z tymi z 2021 roku osób z niemniej niż średnim wykształceniem jest w Polsce ponad 55%. Oznacza to, że pozostałe 45% to osoby z wykształceniem podstawowym, gimnazjalnym lub zawodowym albo o wykształceniu niezidentyfikowanym. Podziały statystyczne nie do końca nakładają się na podział w analizowanym badaniu, więc ocena skali poszczególnych zjawisk jest trudna, ale spokojnie można pokusić się o ogólne stwierdzenie o znaczeniu wykształcenia, zarówno dla poglądów na ICT, gotowości jego absorpcji, jak i dla faktycznych korzyści możliwych do osiągnięcia dla osób przygotowanych technologicznie.

Analiza według miejsca zamieszkania

W przypadku miejsca zamieszkania respondenci mieszkający na wsi najwyższej oceniają wpływ nowych technologii na ich osobiste życiowe szanse i potrzeby. Na wyrównanie szans społeczności lokalnych najbardziej liczą mieszkańcy średnich i małych miast, ale w przypadku tego pytania odpowiedzi wszystkich respondentów dzieli błąd statystyczny. Po nowinki technologiczne najchętniej sięgają mieszkańcy małych miast, co trochę zaskakuje, ale tu różnica przekracza błąd statystyczny i nie można jej ignorować. Jak można się spodziewać, w przypadku negatywnych tez dot. ICT wieś najczęściej udziela poparcia stawianych w nim zarzutów wobec technologii, chociaż z kolei korzystanie z ICT jest dla niej deklaracyjnie łatwiejsze niż dla innych grup ludności.

W zakresie zagrożeń dla miejsc pracy wieś boi się w 57%, a wielkie miasta w 47%. W obecnym stanie niepewności i braku zgodności kluczowych światowych ośrodków badawczych, kogo tak naprawdę AI pozbawi pracy, a kogo od niej wyzwoli, różnica ta wynika raczej z ogólnie bardziej optymistycznej i pozytywnej postawy miast wobec ICT i pesymistycznej, a nawet fatalistycznej podstawy wsi niż z rzeczywistej wiedzy i realnych prognoz.

Podsumować należy, że wielką wartością badania jest możliwość obserwowania nastawienia społeczeństwa do ICT w czasie. Szkoda jednak, że jego wyniki nie są podejmowane przez agendy państwowe i samorządowe jako inspiracja do dalszych działań przeciw wykluczeniu cyfrowemu, a co za tym idzie – społecznemu i ekonomicznemu. Tu kluczowa wydaje się edukacja przez całe życie.

1.2. NASTAWIENIE DO CYFRYZACJI I NOWYCH TECHNOLOGII ORAZ TECHNOLOGICZNY PROFIL POLAKÓW / KOMENTARZ EKSPERCKI



Adrian Kurowski

Dyrektor Generalny Visa
w Polsce



Otwarty stosunek do nowych technologii pomaga sprostać wyzwaniom, które pojawiają się na całym świecie – to stanowisko wydają się podzielać Polacy. Ich pozytywny stosunek do zdobywania umiejętności cyfrowych znajduje swoje odzwierciedlenie w wynikach badań przedstawionych w 5. edycji raportu „Technologia w służbie społeczeństwu”. Aż 94% z ankietowanych uważa, że rozwijanie takich kompetencji zwiększa szansę na lepszą pracę, a 93% przyznaje, że są one ułatwieniem w codziennym życiu.

W Visa tę otwartość widzimy w dziedzinie płatności: preferencje Polaków związane z innowacyjnymi metodami płatności diametralnie zmieniły się w ostatnich latach i są to zmiany, które wyraźnie ugruntowały się w społeczeństwie. Nie dziwi więc, że przejście w stronę transakcji cyfrowych nieustannie postępuje. Z badania Visa CEE Mobile Payments Study wynika, że w Polsce nie tylko zdecydowana większość konsumentów jest świadomych możliwości płacenia smartfonem w sklepach stacjonarnych (76%) i w internecie (75%), ale zaczyna również w ten sposób dokonywać płatności¹. I choć to rozwiązanie wydaje się czymś oczywistym, warto zaznaczyć, że kartę do portfela w smartfonie możemy dodać od kilku lat. Doskonale pokazuje to otwartość na nowe rozwiązania. Kartą, smartfonem lub smartwatchem możemy płacić już nie tylko w wielkich centrach handlowych, lecz także na lokalnych bazarkach lub w małych sklepikach – w kraju i za granicą. Już ponad jedna piąta Polaków na wakacjach za granicą chce płacić mobilnie².

Mówiąc o otwartości na innowacje, warto wspomnieć o roli technologii w zwiększaniu bezpieczeństwa – i budowaniu poczucia bezpieczeństwa u konsumentów. W kontekście płatności poprzez zbliżanie smartfonów lub smartwatchy trzeba zatem podkreślić znaczenie tokenizacji. Token w płatnościach zastępuje dane karty, zamieniając je w skomplikowany szyfr. Każdy jest unikatowy – niemożliwy do odczytania i wykorzystania przez oszustów. Dzięki zastosowaniu tokenizacji i innych technologii, na przykład biometrii, płacenie może być zintegrowane do tego stopnia, że staje się prawie niezauważalne dla konsumenta. Przykładem może być automatyczna płatność, gdy kończymy przejazd wypożyczoną hulajnogą elektryczną lub potwierdzamy w aplikacji odbiór zamówionego posiłku.

Otwartość Polaków na korzystanie z nowych technologii jest imponująca. Dotyczy to zarówno obszarów związanych z rozwojem gospodarki, jak i narzędzi ułatwiających codziennie życie. A ponieważ wszyscy codziennie dokonujemy płatności, ważne jest, aby były one jak najłatwiejsze, szybkie i bezpieczne. Oczekiwania konsumentów związane z technologią możemy spełnić poprzez ciągłe dążenie do innowacyjności. Dlatego już teraz planujemy przyszłość, w której płatności będą jeszcze płynniejsze, a konsumenci będą mieli jeszcze większy wybór opcji płacenia.

¹ Badanie *Visa CEE Mobile Payments Study 2022* objęło następujące kraje: Polskę, Czechy, Węgry, Rumunię, Bułgarię, Słowację, Słowenię i Chorwację. Przeprowadziła je firma badawcza Kantar, metodą CAWI, w październiku 2022 roku na reprezentatywnej próbie 1000 respondentów (18–65 lat) w każdym z tych krajów.

² Badanie *Visa CEE Travel and Payment Intentions Study 2023*, które objęło następujące kraje: Polska, Czechy, Węgry, Rumunia, Bułgaria, Słowacja, Słowenia i Chorwacja. Przeprowadziła je firma badawcza Kantar w marcu 2023 roku na reprezentatywnej próbie 1000 respondentów (18–65 lat) w każdym z tych krajów.



dr Dominika Kaczorowska-Spychalska

Adiunkt, dyrektor Centrum
Inteligentnych Technologii,
Wydział Zarządzania,
Uniwersytet Łódzki

Tegoroczne badania potwierdzają pozytywne nastawienie Polaków do technologii cyfrowych. W tym roku, podobnie jak w latach poprzednich, za kluczowe uznano umiejętności cyfrowe zwiększające szansę na znalezienie lepszej pracy, na co wskazało aż 94% badanych. Wzrosło też nieznacznie, na przestrzeni ostatniego roku, postrzeganie nowych technologii cyfrowych jako narzędzi ułatwiających nam codzienne życie (z 90 do 93%). To niewątpliwie potwierdza, że na dobre wpisują się one w naszą rzeczywistość, prowadząc do koegzystencji.

Jednocześnie jednak badania pokazują, że nasiliły się obawy Polaków związane z rozwojem technologii cyfrowych. Aż 64% badanych wskazało, że rozwój robotyki i sztucznej inteligencji (AI) stanowi w ich opinii zagrożenie dla obecnych miejsc pracy. Wzrosła też liczba osób, które uznają, że technologie cyfrowe tworzą sztuczny świat. Co ciekawe, takiego zdania było aż 72% osób w wieku od 18 do 24 lat. Obie grupy obaw były szczególnie widoczne wśród kobiet, osób z wykształceniem podstawowym i osób mieszkających na wsiach.

Analiza wyników pozwala uznać, że mężczyźni są bardziej optymistyczni względem technologii cyfrowych. Chętniej niż kobiety przyznają, że nowe technologie ułatwiają im codzienne życie, a także deklarują, że z chęcią sięgają po nowinki technologiczne. Zaledwie co piąty z nich uważa, że nowe technologie są zbyt skomplikowane.

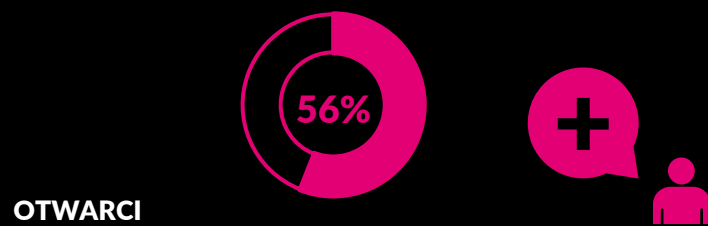
Najmniej korzyści z rozwoju technologii cyfrowych widać w grupie osób z wykształceniem podstawowym, tu także zgłaszane są w większym stopniu obawy w tym zakresie. Co trzeci badany w tej grupie uznał korzystanie z technologii cyfrowych i internetu za zbyt skomplikowane, a także przyznał, że nowe technologie mogą prowadzić do ciężkich chorób. Im jednak wyższy poziom wykształcenia, tym wyższy poziom pozytywnych skojarzeń dotyczących technologii cyfrowych.

Badania uwidocznily wciąż niedostateczny poziom zaawansowania cyfrowego wśród polskich seniorów. Aż 37% badanych w tej grupie uznało korzystanie z technologii cyfrowych i internetu za zbyt skomplikowane, co stanowi wynik znacznie wyższy niż w przypadku ogółu Polaków. Może to wpływać na niższą niż w innych grupach wiekowych deklarowaną skłonność do sięgania po te technologie i posługiwania się nimi w celu ułatwienia sobie codziennego życia.

Niestety niepokojący wydaje się fakt, że w okresie ostatniego roku zmniejszyło się grono osób otwartych na technologie cyfrowe, a także tych, które dotychczas zachowywały wobec nich dystans. Jednocześnie zdecydowanie wzrósł odsetek osób deklarujących ostrożność wobec technologii cyfrowych (z 10 do 23%). Wpływ na to miał niewątpliwie rozwój narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji, procesy jej demokratyzacji i narracja towarzysząca temu obecnie w mediach.

Poziom dojrzałości cyfrowej Polaków jest niewątpliwie zróżnicowany, a analiza wyników względem przyjętych cech wskazuje na szereg wciąż istniejących dysproporcji. Warto przy tym pamiętać, że na stosunek do technologii cyfrowych wpływa m.in. poczucie własnej skuteczności w interakcji z nimi, dotychczasowe doświadczenia czy wreszcie presja społeczna. Na przestrzeni najbliższych lat technologie cyfrowe staną się jeszcze bardziej intuicyjne, immersyjne i niezauważalne, a przyszłość, chociaż nieprzewidywalna, będzie niezaprzeczalnie osadzona w dzisiejszym świecie. Tegoroczne badania pokazują, nad czym jeszcze musimy popracować, aby się do niej dobrze przygotować.

TECHNOLOGICZNY PROFIL POLAKÓW WRAZ Z CHARAKTERYSTKĄ



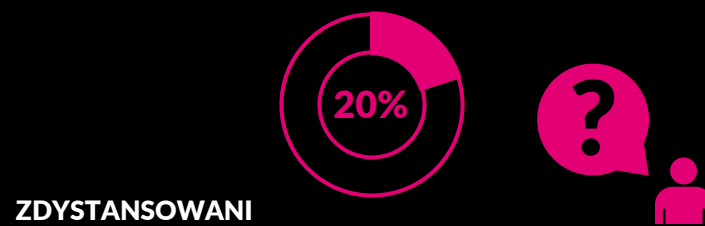
Charakterystyka:

Po równo kobiety i mężczyźni, z wyższym wykształceniem.

Mają pozytywne nastawienie do nowych technologii. Chętnie z nich korzystają i chętnie sięgają po nowinki technologiczne. Widzą potencjał w zmniejszeniu nierówności rozwojowych między miastem a wsią poprzez dostęp do internetu.

Są najbardziej otwarci na korzystanie z różnorodnych nowoczesnych rozwiązań technologicznych.

W stosunku do 2022 r. ich udział spadł wśród Polaków – z 63 na do 56%, i tym samym powrócił do wyniku z 2021 roku (57%).



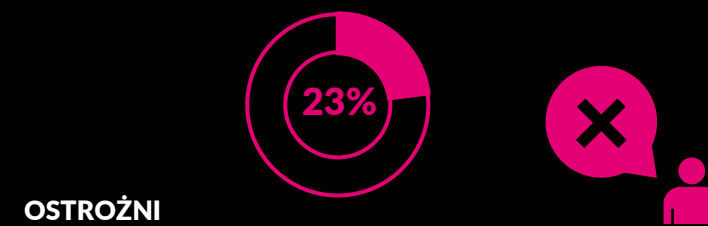
Charakterystyka:

Trochę częściej kobiety, częściej mieszkańcy wsi, z wykształceniem średnim i zawodowym.

Mają umiarkowanie pozytywne nastawienie do nowych technologii, jednak niższe niż Otwarci. W umiarkowanym stopniu korzystają z nowych technologii i widzą ich korzyści. Rzadziej sięgają po nowinki technologiczne oraz uważają, że rozwój robotyki i sztucznej inteligencji jest zagrożeniem dla miejsc pracy.

Są mniej otwarci na korzystanie z nowoczesnych rozwiązań technologicznych.

W stosunku do 2022 r. ponownie spadł udział tej grupy wśród Polaków – z 27 na 20% (32% w 2021 roku).



Charakterystyka:

Niemal po równo kobiety i mężczyźni, częściej najstarsi (65 lat+), częściej mieszkający w miastach do 99 tys., częściej z niższym wykształceniem (podstawowe / zawodowe), częściej osoby o niskim statusie ekonomicznym.

Postrzegają nowe technologie jako skomplikowane, szkodliwe dla zdrowia, tworzące sztuczny świat. Uważają również, że cyfryzacja i nowe technologie są zbędne, a rozwój robotyki i sztucznej inteligencji jest zagrożeniem dla miejsc pracy.

Są w przeciętnym stopniu otwarci na korzystanie z nowoczesnych rozwiązań technologicznych.

W stosunku do 2022 r. znacząco wzrósł udział tej grupy wśród Polaków – z 10 na 23% (11% w 2021 roku).



dr hab. Urszula Soler, prof. KUL

Katedra Teorii Polityki i Studiów
Wschodnich, Instytut Nauk
o Polityce i Administracji,
Wydział Nauk Społecznych,
Katolicki Uniwersytet Lubelski
Jana Pawła II

W niezwykle dynamicznym środowisku międzynarodowym związanym między innymi z rosyjską inwazją na Ukrainę, którego wpływ bardzo silnie widać także w Polsce, polskie społeczeństwo ulega intensywnym zmianom. Widać to także w obszarze stosunku do nowych technologii. W kolejnej już, piątej edycji badania „Technologia w służbie społeczeństwu. Czy Polacy zostaną społeczeństwem 5.0?“, przeprowadzonego przez Fundację Digital Poland, nastawienie Polaków do cyfryzacji i nowych technologii ponownie uległo zmianom. Wciąż w dużym stopniu dostrzegamy użyteczność technologii (94% uważa, że umiejętności cyfrowe zwiększają szansę na znalezienie lepszej pracy, a 93% że technologie ułatwiają codzienne życie), ale coraz więcej badanych zaczyna też dostrzegać negatywne aspekty nowych technologii. Aż 64% respondentów (wzrost o 9% w stosunku do roku poprzedniego) uważa, że technologia tworzy sztuczny świat (wartość powróciła do tej ze szczytu pandemii), a 54% wyraża obawę, że rozwój robotyki i sztucznej inteligencji (AI) jest zagrożeniem dla miejsc pracy (wzrost aż o 13% w stosunku do poprzedniego badania).

Można przypuszczać, że ogromny wpływ na tę zmianę poglądów Polaków miała premiera OpenAI Chat GPT i kontrowersje z nim związane. Warto podkreślić, że więcej obaw tego typu wyrażają kobiety, osoby starsze (65+), podkreślające ponadto, że korzystanie z nowych technologii i internetu jest zbyt skomplikowane (uważa tak 37% ankietowanych), oraz o najniższym wykształceniu. Aż 66% osób z wykształceniem podstawowym uważa, że rozwój robotyki i sztucznej inteligencji jest zagrożeniem dla miejsc pracy, a 32% że korzystanie z nowych technologii prowadzi do ciężkich chorób, 16% osób z takim wykształceniem uważa, że w ogóle cyfryzacja i nowe technologie są zbędne. Bardzo dużą wartość technologii dostrzegają natomiast osoby w wykształceniu wyższym, którym nowe technologie ułatwiają codzienne życie (96%) i zwiększają szansę na znalezienie dobrej pracy (96%). Osoby wykształcone nie boją się również nowych technologii i nie widzą związku pomiędzy ich rozwojem a ciężkimi chorobami.

Ciekawą grupą są przedstawiciele przedziału wiekowego 18–24 lat. Jest to pokolenie, które urodziło się i wyrosło już w świecie nowych technologii. Można by więc oczekiwać, że będzie entuzjastycznie nastawione do rozwoju technologicznego i nie będzie wyobrażało sobie życia bez nowych technologii. Tymczasem zgodnie z prezentowanymi tu wynikami badań młodzież doskonale wie, że technologie ułatwiają codzienne życie i znalezienie lepszej pracy (uważa tak ponad 95% ankietowanych), ale równocześnie aż 72% (najwięcej ze wszystkich grup) uważa, że technologia tworzy sztuczny świat, a 58% (także najwyższy wynik) ocenia rozwój robotyki i sztucznej inteligencji jako zagrożenie dla miejsc pracy. Aż 10% w tej grupie wiekowej (ponownie najwięcej) uważa, że cyfryzacja i nowe technologie są zbędne. Jest to niezwykle interesujący trend wśród młodzieży, którego początki można już było dostrzec w ubiegłorocznym badaniu, wart dalszych obserwacji i analiz. Jego źródła można szukać prawdopodobnie w pandemii wirusa SARS-CoV-2.

Przeprowadzone badanie pozwoliło, wzorem roku poprzedniego, na wyodrębnienie trzech segmentów nastawienia Polaków do nowych technologii. Co ciekawe, zmniejszyła się liczebność segmentów otwartych na nowe technologie (spadek z 63 na 56%), jak i zdystansowanych (spadek z 27 do 20%) w porównaniu do ubiegłego roku. Przybyło ostrożnych (wzrost z 10 do 23%), którzy postrzegają nowe technologie jako skomplikowane, szkodliwe czy wręcz zbędne. Ponadto w rozwoju robotyki i AI widzą oni zagrożenie dla miejsc pracy. Ten trend można z bardzo dużym prawdopodobieństwem wiązać z wprowadzeniem do powszechnego obiegu Chata GPT i kontrowersji, które przyniósł jego rozwój. Spowodowało to znaczący spadek zaufania do rozwoju sztucznej inteligencji. Również ta tendencja warta jest pogłębionych badań socjologicznych w przyszłości.



Andreas Maierhofer

Prezes, T-Mobile Polska,
członek rady nadzorczej
fundacji Digital Poland

Z prezentowanych danych wynika jasno: większość Polaków pozytywnie ocenia proces cyfryzacji i jest entuzjastycznie nastawiona do postępów w rozwoju sztucznej inteligencji. Zdają sobie sprawę, że to technologia ma potencjał rozwiązania wielu kluczowych problemów, społecznych, ekonomicznych czy środowiskowych, widzą w niej też obietnicę realnych korzyści. Polacy to społeczeństwo otwarte na innowacje, a obowiązkiem państwa i liderów sektora technologicznego jest zapewnienie, by te innowacje były przemyślane i bezpieczne.

W epoce, gdy technologiczny rozwój nabrał niespotykanego dotąd tempa, kluczowe jest zrozumienie społecznych oczekiwań wobec innowacji wpływających na naszą codzienność. Tylko dzięki temu będziemy w stanie dostosować nasze usługi do rzeczywistych potrzeb i przewidywać nadchodzące trendy. Tym bardziej cieszy, że Polacy doskonale rozumieją, że sztuczna inteligencja obecna jest w naszym życiu już teraz. To już nie jest abstrakcyjna koncepcja z kinowych ekranów. AI jest wszędzie – w telefonach, autach, domach. W sektorze telekomunikacyjnym dostrzegamy ogromny potencjał AI, nie tylko w udoskonalaniu istniejących usług, ale i tworzeniu nowych możliwości rozwoju.

Choć z badania wyłania się obraz bardzo entuzjastyczny, widać także miejsce dla działań edukacyjnych. Dla mnie osobiście sztuczna inteligencja to bardzo obiecujące narzędzie pozwalające na optymalizację zużycia zasobów naturalnych, czy szerzej: walki ze zmianami klimatycznymi. Tej świadomości zdecydowanie brakuje, a troska o klimat to przecież kluczowe wyzwanie naszych czasów, dotykającego każdego z nas.

Drugim elementem widocznym w badaniu, a do którego osobiście przykładam ogromną wagę, jest kwestia prywatności i dzielenia się danymi. Tak jak w świecie mediów społecznościowych, powinniśmy być świadomi, jakie informacje dzielimy i jak są one wykorzystywane. Bezpieczeństwo danych jest priorytetem, a odpowiedzialność za korzystanie z technologii buduje zaufanie. Wiele respondentów podkreśla to, wskazując na potrzebę odpowiedniego nadzoru nad technologiami związanymi z AI.

Nie zapominajmy, że głównym celem sztucznej inteligencji jest wspieranie ludzi, a nie ich zastępowanie. W kontakcie z klientem, choć roboty mogą być pomocne, to jednak relacja z drugim człowiekiem zawsze będzie miała kluczowe znaczenie. Klientom powinno się zawsze dawać wybór – czy chcą rozmawiać z botem, czy z człowiekiem. W biznesie czynnik ludzki zawsze będzie miał nieocenioną wartość, a technologia powinna być wsparciem, nie substytutem.



dr Michał Boni

były Minister Cyfryzacji i Administracji, adiunkt na Uniwersytecie SWPS, Senior Researcher Associate w Martens Centre, senator SME Europe, szef Rady Programowej Fundacji FISE, współpracuje z Instytutem Obywatelskim



Dzięki prowadzonym przez fundację Digital Poland badaniom od kilku lat możemy obserwować zmiany w procesie akceptacji i stosunku do nowych technologii w społeczeństwie polskim.

Trendy są pozytywne – widać bardzo wysokie uznanie dla umiejętności cyfrowych, zwiększających szanse na lepszą pracę, oraz docenianie, że nowe technologie ułatwiają życie codzienne. Systematycznie rośnie zainteresowanie nowinkami technologicznymi (w cztery lata wzrost o 15 p.p.!), a także przekonanie, że dostęp do internetu może zmniejszać nierówności społeczne (nie tylko cyfrowe) pomiędzy mieszkańcami dużych miast a osobami żyjącymi w małych miastach i na terenach wiejskich. Nie zmienia to faktu, że starsze grupy społeczne dużo mniej wierzą w możliwość pokonania nierówności społecznych poprzez szerokie udostępnienie sieci oraz że nadal jakaś część starszych generacji ma problemy z używaniem narzędzi nowych technologii ze względu na ich skomplikowany charakter. W podobny sposób jak w innych krajach osoby o niskim poziomie wykształcenia czy niekiedy mieszkańcy mniejszych miejscowości mają więcej obaw, są mniej otwarte na zmiany technologiczne, doświadczają większej skali lęków. Niemniej jednak wydaje się, że stymulacja działaniami publicznymi, a przede wszystkim codziennym doświadczeniem korzyści płynących z nowych technologii przyczynia się do ich rosnącej akceptacji cyfryzacji i nowych technologii.

Jest jedno zjawisko w tegorocznych badaniach, które odświeża nowe wyzwania i zmienia charakter procesu uczenia się oraz aprobaty świata rewolucji cyfrowej. Myślę, że powrót w postawach społecznych (lekki wzrost, wynik podobny jak w latach 2020 i 2021) lęku przed utratą pracy ze względu na robotyzację i rolę sztucznej inteligencji (wielka debata po eksplozji Chata GPT o możliwych zagrożeniach dla wielu zawodów) jest oznaką nowych doświadczeń, ale i słabości w wyjaśnianiu potencjalnych zmian powodowanych przez automatyzację pracy i różnych zawodów. Co ciekawe, w pewnym stopniu lęki te są wyższe u kobiet (w wielu innych sprawach stosunek do rewolucji cyfrowej kobiet i mężczyzn jest podobny), widoczne bardzo mocno u osób z niższym wykształceniem oraz mieszkających na terenach poza dużymi miastami. Podobnie jest zresztą ze stosunkiem do takiej charakterystyki świata, która oznacza jego coraz bardziej sztuczny model, podległy stricte technologiom.

Te dwa obszary ujawniają lęki i jest ważne, że są one najwyższe u osób młodych oraz najstarszych, za to z dużo wyższą akceptacją w grupie wiekowej 25–34 lat. Czyżby obawy przed erupcją nowych technologii widoczne u najmłodszej generacji były pochodną przesytu zmianami technologicznymi, czy też większej świadomości, że nowe rozwiązania (roboty, AI) niosą nie tylko szanse, lecz także zagrożenia – dla wolności jednostek, dla naturalności ładu społecznego, dla praw podstawowych? Tego nie wiemy, ale warto – przy tworzeniu polityk publicznych wspomagających procesy cyfryzacji – wziąć to pod uwagę. Tak jak i pilną koniecznością staje się przygotowanie społeczeństwa do bycia adaptacyjnym w stosunku do zmian, które nowe technologie wnoszą w nasze życie, w jeszcze większej skali niż dotychczas.

W stosunku do roku poprzedniego zmniejszył się poziom otwartości na zmiany technologiczne (z 63 do 56%, tak jak to było w 2021 roku – 57%), ale zarazem zmniejszyła się grupa zdystansowanych (z 27 do 20%), a zwiększyła grupa ostrożnych (z 10 do 23%). Znaczące jest to, że w grupie ostrożnych są najprawdopodobniej te osoby i grupy społeczne, które przy wyjściowej otwartości na kolejne fazy rewolucji cyfrowej zarazem stawiają o wiele więcej pytań lub też mają wątpliwości.

Wniosek jest oczywisty: po to, by parametry rozumienia i akceptacji nowych technologii rosły, co dla szeroko pojmowanych przemian cywilizacyjnych Polski oraz realnego podjęcia wyzwań gospodarki i społeczeństwa 5.0 jest niezbędne, warto zwiększyć wysiłki edukacyjne, budujące umiejętności i świadomość nowych narzędzi cyfrowych wśród całego społeczeństwa.



1.3.

Chęć korzystania z nowych technologii odpowiadających na strategiczne wyzwania stojące przed Polską

Główne wnioski

W ostatnim roku widać najczęściej kilkuprocentowy spadek chęci skorzystania z badanych rozwiązań. Eksperti wskazują, że może być to efekt uruchomienia generatywnej sztucznej inteligencji, której towarzyszyła swoista burza medialna. Największym wyjątkiem od tej obserwacji jest sukcesywny wzrost chęci skorzystania z prądu z elektrowni atomowej (wzrost z 66 do 74%). Podobnie rosnącą chęcią skorzystania z rozwiązania cieszy się telemedycyna i konsultacje z lekarzem przez internet (na przestrzeni ostatnich trzech lat wzrost wyniósł 11 p.p.) oraz chęć zainstalowania anten sieci 5G w bliskim sąsiedztwie domu (wzrost o 3 p.p. w ostatnim roku).

Niezmiennie największym zainteresowaniem cieszą się produkty z recyklingu, co pokazuje, że Polacy są gotowi lepiej dbać o ochronę środowiska oraz korzystać z tzw. gospodarki obiegu zamkniętego (GOZ).

Podobnie jak w ubiegłym roku w topowej dziesiątce minimum cztery rozwiązania można skategoryzować jako „zielone”, a gdyby dodać energię jądrową, to liczba rozwiązań rośnie do pięciu. W tegorocznej edycji trudniej było być wysoko w rankingu, gdyż topową dziesiątkę zamyka chęć zamontowania anten 5G w pobliżu domu z wynikiem 66%. W zeszłym roku ta pozycja uzyskała akceptację 63% Polaków i Polek.

Kwestie cyfryzacji jako takiej (np. załatwianie wszystkich spraw urzędowych i administracyjnych cyfrowo i całkowicie rezygnowanie z tradycyjnej i papierowej formy komunikacji) zyskały ponad około 60% głosów respondentów, tak jak głosowanie przez internet do Sejmu i Senatu (60%)

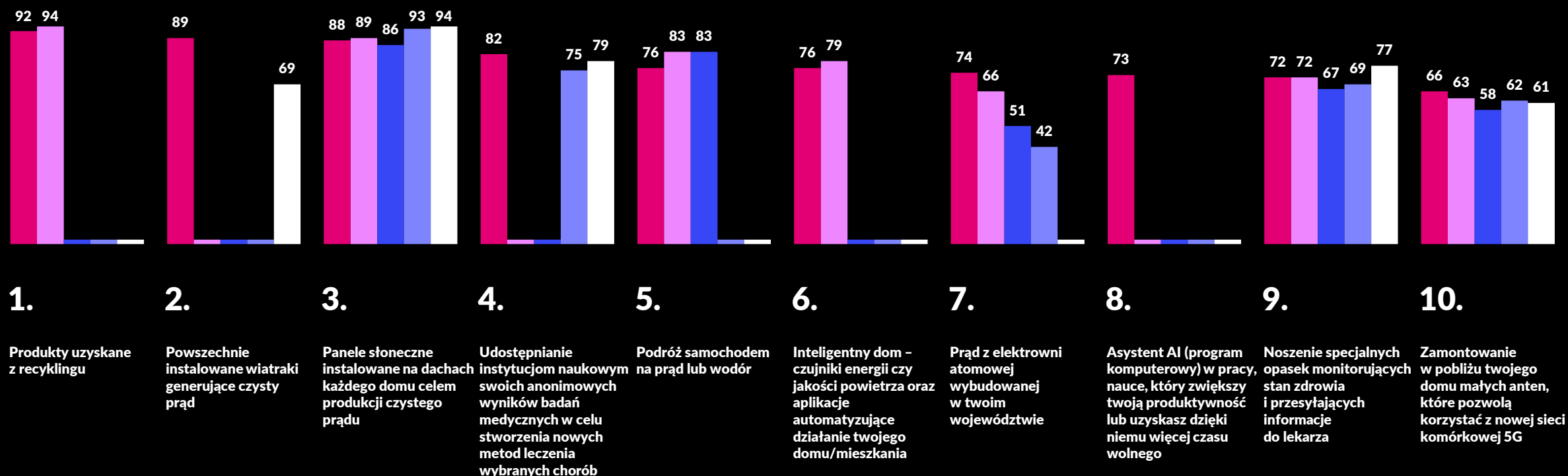
Najwyżej punktowanym rozwiązaniem wykorzystującym sztuczną inteligencję (AI) jest personalizowany asystent, który pomaga w pracy i nauce, zwiększając produktywność, dzięki czemu można

mieć też więcej czasu wolnego (73%). Podobnie jak w ubiegłym roku około 40% społeczeństwa akceptuje zaawansowane użycia sztucznej inteligencji (np. w formie podróży autonomicznym pojazdem (38%) czy poddanie się operacji wykonanej przez robota (42%)), przy czym w przypadku wykorzystania AI do rozpoznawania biometrii i rozpoznawania tablic rejestracyjnych odnotowano największy spadek w tej kategorii (o 8 p.p.). Największy spadek chęci skorzystania z nowych rozwiązań odnotowano w zakresie roślinnych zamienników produktów mięsnych (aż o 12 p.p.). Może być to efektem kampanii medialnej, która stawiała ten typ jedzenia w złym świetle poprzez straszenie konsumentów jedzeniem robaków oraz zakazem jedzenia mięsa.

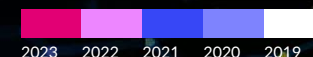
Gdyby spojrzeć na wyniki z perspektywy płci, to mężczyźni częściej niż kobiety są gotowi skorzystać z nowoczesnych rozwiązań. Różnica wynosiła najczęściej kilka punktów procentowych. Z punktu widzenia lokalizacji osoby w dużych miastach są częściej otwarte na nowe technologie. Największą różnicę, na korzyść osób z miast, odnotowano w przypadku chęci zastępowania produktów mięsnych przez zbliżone smakiem i właściwościami zamienniki roślinne i owady (41 vs 20% na wsi). Podobnie jest z osobami młodszymi, które częściej chcą sięgać po nowe rozwiązania. Osoby starsze częściej jednak były otwarte na takie rozwiązania jak skanowanie przez AI tablic rejestracyjnych (52 vs 26% osoby młode). Wykształcenie jest najważniejszym czynnikiem, który mocno różnicuje chęć skorzystania z nowych technologii. W przypadku jedzenia uzyskanego z inteligentnych farm czy dostarczania zakupów przez drony różnica wyniosła aż 37 punktów procentowych (70 vs 33% oraz 71 vs 34%).



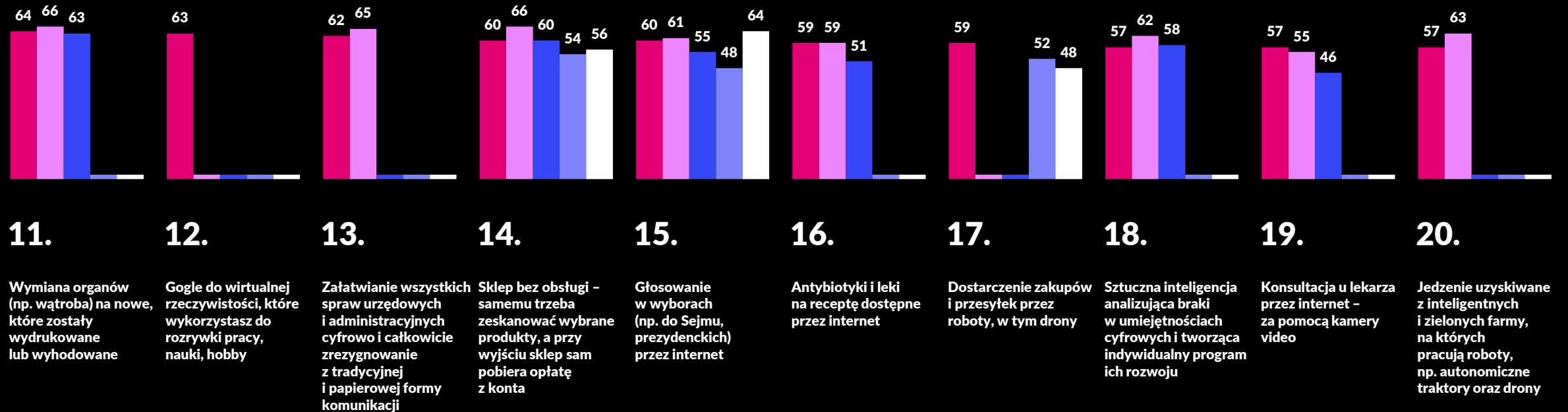
GOTOWOŚĆ DO SKORZYSTANIA Z WYBRANYCH ROZWIĄZAŃ RANKING | TOP 29 | 1-10



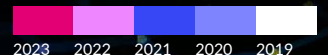
Pytanie wielokrotnego wyboru



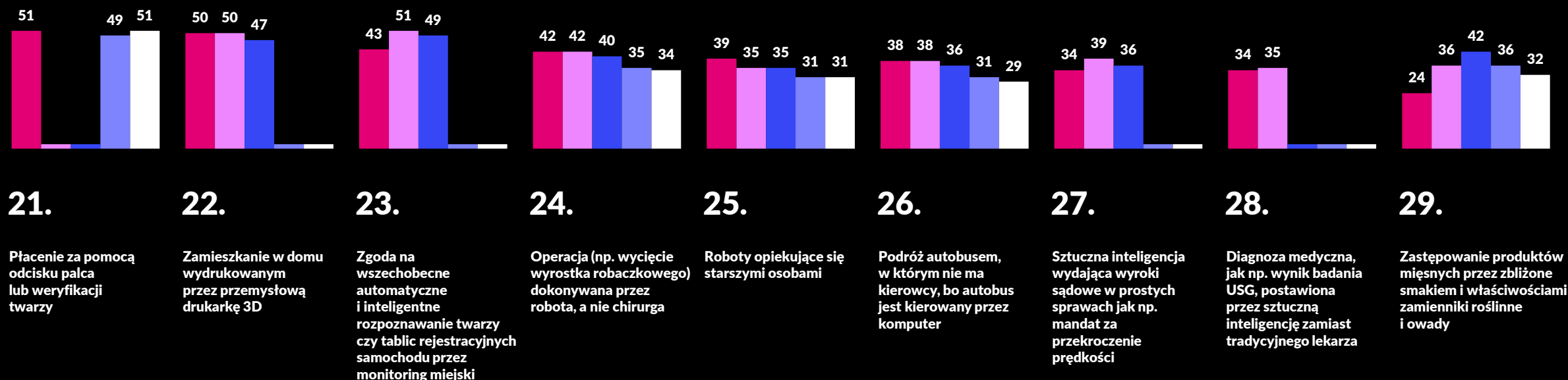
GOTOWOŚĆ DO SKORZYSTANIA Z WYBRANYCH ROZWIĄZAŃ RANKING | TOP 29 | 11-20



Pytanie wielokrotnego wyboru



GOTOWOŚĆ DO SKORZYSTANIA Z WYBRANYCH ROZWIĄZAŃ RANKING | TOP 29 | 21-29



21.

Płacenie za pomocą odcisku palca lub weryfikacji twarzy

22.

Zamieszkanie w domu wydrukowanym przez przemysłową drukarkę 3D

23.

Zgoda na wszechobecne automatyczne i inteligentne rozpoznawanie twarzy czy tablic rejestracyjnych samochodu przez monitoring miejski

24.

Operacja (np. wycięcie wyrostka robaczkowego) dokonywana przez robota, a nie chirurga

25.

Roboty opiekujące się starszymi osobami

26.

Podróż autobusem, w którym nie ma kierowcy, bo autobus jest kierowany przez komputer

27.

Sztuczna inteligencja wydająca wyroki sądowe w prostych sprawach jak np. mandat za przekroczenie prędkości

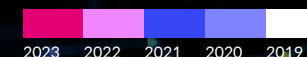
28.

Diagnoza medyczna, jak np. wynik badania USG, postawiona przez sztuczną inteligencję zamiast tradycyjnego lekarza

29.

Zastępowanie produktów mięsnych przez zbliżone smakiem i właściwościami zamienniki roślinne i owady

Pytanie wielokrotnego wyboru



1.3. CHĘĆ KORZYSTANIA Z NOWYCH TECHNOLOGII ODPOWIADAJĄCYCH NA STRATEGICZNE WYZWANNIA STOJĄCE PRZED POLSKĄ / SEGMENTACJA

PŁEĆ



To mężczyźni najczęściej są gotowi skorzystać z nowoczesnych rozwiązań. Różnica wynosiła najczęściej kilka punktów procentowych. Największe różnice zaobserwowano w przypadku chęci skorzystania z prądu z elektrowni atomowej (85 vs 63%), podróży autobusem bez kierowcy (46 vs 30%), zamieszkania w domu wydrukowanym przez drukarkę 3D (58 vs 44%), załatwiania spraw przez internet i rezygnacji z papieru (69 vs 55%), dostarczania zakupów przez roboty (67 vs 53%), zamontowania w pobliżu domu anten 5G (73 vs 60%), jedzenia z inteligentnych farm (64 vs 51%), sklepu bezobsługowego (65 vs 55%), operacji wykonanej przez robota (47 vs 37%).

Kobiety z kolei były bardziej chętne polegać na AI w zakresie wystawienia mandatów drogowych (37 vs 31%).

WIEK



Osoby starsze częściej były otwarte na takie rozwiązania jak skanowanie przez AI tablic rejestracyjnych (52 vs 26% osoby młode), noszenie opasek monitorujących zdrowie (86 vs 61%), operacja wykonana przez robota chirurga (52 vs 31%), prąd z elektrowni atomowej (80 vs 64%).

Osoby młode bardziej niż osoby starsze preferowały takie rozwiązania jak leki na receptę przez internet (75 vs 43%), rozwój umiejętności cyfrowych dzięki AI (69 vs 43%), rezygnacja z papieru i załatwianie wszystkich spraw przez internet (76 vs 52%), sklep bezobsługowy (72 vs 51%), dostarczanie zakupów dronem (68 vs 49%), jedzenie z inteligentnych farm (63 vs 50%), gogle VR do nauki (68 vs 55%), zamieszkanie w domu wydrukowanym przez drukarkę 3D (53 vs 42%).

MIEJSCE ZAMIESZKANIA



Osoby z dużych miast są bardziej otwarte na takie rozwiązania jak zastępowanie produktów mięsnych przez zbliżone smakiem i właściwościami zamienniki roślinne i owady (41 vs 20% na wsi), podróż samochodem na prąd lub wodór (86 vs 72%), konsultacje z lekarzem przez internet (69 vs 56%), podróż autobusem bez kierowcy (45 vs 35%), załatwianie spraw przez internet i rezygnacja z papieru (70 vs 61%), jedzenie z inteligentnych farm (64 vs 55%).

Osoby ze wsi częściej były otwarte na gogle VR do nauki (65 vs 55%), noszenie opasek monitorujących zdrowie (76 vs 67%).

Nie zaobserwowano żadnych różnic np. w przypadku dostępności leków na receptę przez internet.

WYKSZTAŁCENIE



Wykształcenie jest najważniejszym czynnikiem, który mocno różnicuje chęć skorzystania z nowych technologii. W przypadku jedzenia uzyskanego z inteligentnych farm czy dostarczania zakupów przez drony różnica wyniosła aż 37 punktów procentowych (70 vs 33% oraz 71 vs 34%).

Podobnie znaczące różnice zaobserwowano w przypadku AI analizującej umiejętności cyfrowe (67 vs 34%), głosowania w wyborach przez internet (70 vs 38%), sklepu bezobsługowego (68 vs 37%), leków na receptę przez internet (65 vs 37%), telemedycyny (66 vs 38%), załatwiania spraw cyfrowo bez papieru (70 vs 42%), podróży autobusem bez kierowcy (47 vs 21%) czy robotów opiekujących się osobami starszymi (47 vs 28%).



dr hab. Agnieszka Skala, prof. PW

Kierownik Zakładu
Przedsiębiorczości i Innowacji,
Wydział Zarządzania
Politechnika Warszawska

Środowisko (recykling, redukcja spalin), energia („czysty prąd” oraz optymalizacja jego zużycia), zdrowie (auto-monitoring, udostępnianie danych medycznych) i produktywność (pracy i czasu) to obszary, w których otwartość Polaków na nowe technologie jest największa.

Najbardziej spektakularny „awans” w rankingu akceptacji technologii zalicza właśnie energetyka atomowa, która z zagrożenia staje się sprzymierzeńcem prawie tak szybko, jak rosną nasze rachunki za prąd. Z kolei znaczne spadki w tym zakresie zaliczają zautomatyzowane zielone farmy, systemy rozpoznające twarze lub samochody oraz sztuczne mięso, przy czym tylko w ostatnim przypadku określiłbym tę akceptację jako naprawdę niską (24%).

Moim zdaniem ranking po raz kolejny pokazuje, że przede wszystkim unikamy tych technologii, których nie znamy albo których działania i potencjalnych skutków nie rozumiemy. To, co faktycznie wchodzi do użycia i zyskuje na powszechności lub przynajmniej staje się przedmiotem realnej debaty publicznej i wypowiedzi ekspertów, przestaje, szybciej lub wolniej, budzić lęki i obawy. Technologie z dolnych partii rankingu są wciąż w załączku lub mało upowszechnione: robotyzacja, autonomizacja, wirtualna rzeczywistość. Potężnym motywatorem dla nowych rozwiązań jest też stan naszego portfela, który może przekonać nawet najbardziej opornych przeciwników – atomu, zdalnej komunikacji czy cyfryzacji.

Jaki z tego wniosek? Edukacja i popularyzacja wiedzy to najlepszy sposób na zwiększenie akceptacji dla wdrożeń nowych technologii. Wymiana dobrych praktyk, promocja sieci współpracy, otwarcie i popularyzacja nauki, i wreszcie najważniejsze – formy i narzędzia nauczania oraz treści edukacyjne w szkołach i na uczelniach, to główne kanały dotarcia z komunikatem o możliwościach (i zagrożeniach), jakie niosą nowe technologie. Powszechne i dostępne programy edukacyjne (mam na myśli: dla firm, instytucji, domów kultury, kółek seniorów, ośrodków i stowarzyszeń itp.) obiektywnie tłumaczące działanie, korzyści i zagrożenia z zastosowania nowych technologii to realne narzędzie wpływu na poziom otwartości na innowacje w naszym kraju i finalnie tworzące popyt wewnętrzny na te rozwiązania.



dr Konrad Maj

Adiunkt, kierownik Centrum
Innowacji Społecznych
i Technologicznych
„HumanTech”, Wydział
Psychologii, Uniwersytet SWPS
w Warszawie

Z niniejszego rozdziału raportu można wysnuć trzy ogólne wnioski.

Pierwszy dotyczy tego, że wykształcenie silnie warunkuje akceptację różnych innowacyjnych technologii. Im jest ono wyższe, tym większa otwartość na szereg technologii.

Drugi, że pojawia się obecnie więcej sceptycyzmu, jeśli chodzi o sztuczną inteligencję (AI). W związku z debiutem OpenAI ChatGPT być może właśnie dlatego spadło znacząco poparcie dla wykorzystywania AI np. w analizie braków w umiejętnościach cyfrowych czy w rozpoznawaniu twarzy oraz tablic rejestracyjnych samochodu przez monitoring miejski. Aczkolwiek należy zaznaczyć, że opory przed technologiami śledzącymi znacząco się zmniejszają, gdy chodzi o nasze własne zdrowie – pozytywny odbiór noszenia specjalnych opasek monitorujących stan zdrowia w grupie 65+ sięga aż 86%.

Trzeci wniosek dotyczy prawdopodobnego wpływu na wyniki bieżącej narracji medialnej i politycznej. Ogromny wzrost poparcia dla skorzystania z energii atomowej może być wyjaśniony kryzysem energetycznym związanym z wojną w Ukrainie. Z kolei wzrost niechęci do zastępowania produktów mięsnych przez zbliżone smakiem i właściwościami zamienniki roślinne i owady oraz do jedzenia uzyskiwanego z inteligentnych i zielonych farm można również przypisać głosom ze świata polityki. Nasze opinie o danej technologii są zatem mocno uwarunkowane kontekstem społecznym.

Warto zauważyć, że to reprezentacyjne badanie potwierdza również wyniki innych badań, które pokazują większą ostrożność kobiet w stosunku do nowych technologii (w raporcie fundacji Digital Poland dotyczy to szczególnie atomu i sieci 5G). Bardzo interesujące są również dane w obszarze, w którym nie odnotowano żadnych istotnych statystycznie różnic – tzn. porównanie odpowiedzi respondentów w zależności od wielkości miejscowości osób badanych. Tutaj postawy są niemal identyczne. Niezależnie od tego, czy ktoś mieszka w małej, czy dużej miejscowości, dostęp do wiedzy i informacji wydaje się być zbliżony. Czyżby upadł już całkowicie mit o zacofanej polskiej wsi?



Ignacy Świącicki

Kierownik Zespołu Gospodarki
Cyfrowej, Polski Instytut
Ekonomiczny

Wśród najpowszechniej akceptowanych nowych technologii znajdują się te związane z transformacją energetyczną i przeciwdziałaniem zmianom klimatu – jak wiatraki, panele fotowoltaiczne czy pojazdy zasilane alternatywnymi paliwami. Bardzo istotny jest też wzrost poparcia dla korzystania z prądu z elektrowni atomowej, i to budowanej niemalże „w okolicy” – na terenie województwa respondenta. Wydaje się, że sytuacja wynikająca z rosyjskiej agresji na Ukrainę, a także obecność tych tematów w mediach – w efekcie chociażby nowych strategii Unii Europejskiej – pozytywnie przełożyło się na opinie respondentów.

Biorąc pod uwagę technologie z szeroko rozumianego obszaru cyfrowego zwraca uwagę ponad 80% respondentów chętnych do podzielenia się swoimi danymi medycznymi. To wynik podobny do uzyskanego w badaniach prowadzonych w PIE, a jednocześnie dający nadzieję na możliwość realnego rozwoju medycyny. Komisja Europejska promuje wykorzystanie danych zdrowotnych, a największe firmy cyfrowe inwestują w ten obszar. Cyfryzacja obszaru ochrony zdrowia w Polsce, w tym umożliwienie dostępu i analizy danych przy tak wysokiej społecznej akceptacji dla ich udostępniania jest szansą na rozwój nowych firm i usług w naszym kraju.

Mieszane uczucia budzi w respondentach sztuczna inteligencja (AI). Z jednej strony niemal trzy czwarte z nich skorzystałoby z asystenta AI, który zwiększy produktywność. Za takie narzędzie można uznać OpenAI ChatGPT, widać więc, że pojawienie się tego typu technologii trafia w Polsce na podatny grunt. Jednocześnie sztuczna inteligencja tworząca indywidualny program rozwoju cieszy się mniejszą akceptacją niż w ubiegłym roku. Spadły również odsetki akceptujących automatyczne

rozpoznawanie twarzy i tablic rejestracyjnych przez monitoring miejscu (to akurat może być odbierane jako pozytywna zmiana, technologie takie bardzo mocno ingerują w naszą prywatność i mogą zostać zakazane w myśl proponowanych przepisów unijnego aktu o sztucznej inteligencji) oraz akceptujących wyroki sądowe wydawane przez AI. W obu tych przypadkach warto zauważyć, że podobne systemy już istnieją – służby miejskie w Warszawie monitorują automatycznie stan opłat za parkowanie, a e-sąd w Lublinie wydaje wnioski o zapłatę zaległości w sposób niemal całkowicie zautomatyzowany. Wdrożenie danej technologii nie musi więc pociągać za sobą większej dla niej akceptacji społecznej.

Bardziej otwarci na korzystanie z nowych technologii są mężczyźni i osoby o wyższym poziomie wykształcenia – ale wbrew powszechnemu przekonaniu wcale niekoniecznie osoby w najmłodszej grupie wiekowej. Być może jest to efekt mniejszego doświadczenia życiowego, ale może być też związane ze zmianą pokoleniową – zwiastun ostrożniejszego podejścia do technologii w pokoleniu, które od małego żyje w świecie nimi nasyconym.



2.

NASTAWIENIE POLSKIEGO SPOŁECZEŃSTWA DO SZTUCZNEJ INTELIGENCJI



2.1.

**Wiedza Polaków na temat
sztucznej inteligencji**



Główne wnioski

88% badanych zetknęło się z nazwą „sztuczna inteligencja” bez uprzedniego podania im definicji AI. Częściej byli to mężczyźni (92%), osoby młode (96%), mieszkańcy dużych miast (92%), z wyższym wykształceniem (91%). Dużo mniej natomiast, bo już 56%, zetknęło się lub korzystało ze sztucznej inteligencji po podaniu definicji AI przygotowanej przy OECD i zapisanej w AI Act. To pokazuje, że znaczna część społeczeństwa posiada mylną wiedzę o AI lub rzadziej z niej korzysta. Podobnie i w tym przypadku to częściej mężczyźni (59%), osoby młode (89%), z dużych miast (63%), z wyższym wykształceniem (61%).

Polacy spontanicznie definiują AI głównie jako urządzenie myślące jak człowiek (25%), bota (15%), a rzadziej jako algorytmy (10%) czy program komputerowy (8%). Można więc śmiało powiedzieć, że społeczeństwo kojarzy AI raczej z robotem, urządzeniem niż zaawansowanym algorytmem i aplikacją, czym najczęściej jest AI. W podawanych spontanicznie definicjach sztucznej inteligencji nie wybrzmiewa obawa, że AI to coś zagrażającego człowiekowi (2%) czy coś docelowo mającego zupełnie zastąpić człowieka (4%).

W trakcie badania przeprowadzono test wiedzy o AI, prezentując badanym szereg zastosowań AI, ale jednak nie informując ich o fakcie wykorzystania sztucznej inteligencji w danym rozwiązaniu. Biorąc pod uwagę poziom wiedzy o zastosowaniu sztucznej inteligencji w przedstawionych kilkunastu różnych rozwiązaniach można wyróżnić wśród Polaków dwa segmenty: 55% z nas wie, czym jest sztuczna inteligencja, a pozostałe 45% nie wie. Wykonany test dowodzi, że społeczeństwo poprawnie rozpoznaje wykorzystanie AI w bardziej oczywistych przypadkach takich jak wirtualny asystent Google czy Siri (80%), chatbot w obsłudze klienta (77%) czy autopilot korygujący zmianę pasa (69%). Większość nie zdaje sobie jednak sprawy z użycia AI w takich scenariuszach jak automatyczne wskazanie podejrzanych transakcji w systemie

bankowym (50%), filtr antyspamowy (47%) czy prognoza pogody (42%), co ponownie dowodzi tezy o braku postrzegania AI jako algorytmów, programów komputerowych czy automatyzacji jako takiej. Społeczeństwo nie zdaje sobie zatem sprawy, że korzysta z rozwiązań AI od wielu lat i AI jest już z nami.

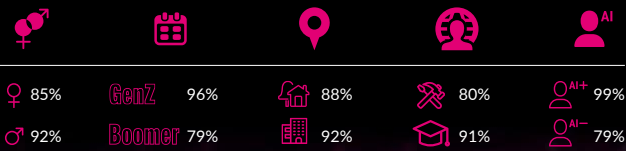
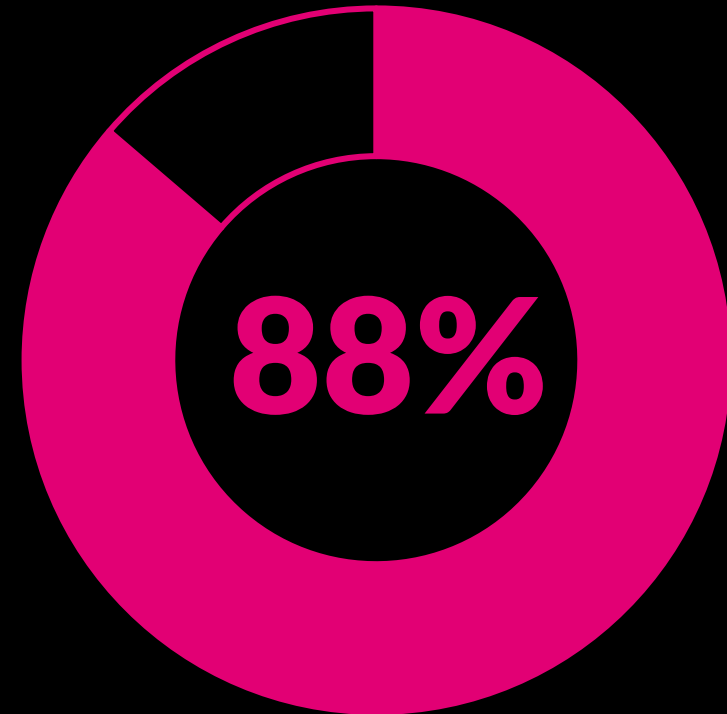
Większość społeczeństwa deklaruje, że zetknęła się lub korzystała z przynajmniej jednego z rozwiązań, w których zastosowana jest sztuczna inteligencja. W ciągu ostatnich 6 miesięcy najczęściej było to: tłumaczenie tekstów (49%), chatbot w obsłudze klienta (47%), wirtualni asystenci (41%), prognoza pogody (40%), podpowiedzi zakupów (38%), personalizowane reklamy w internecie (36%) czy filtr antyspamowy na skrzynce e-mail (36%). W przypadku osób z wiedzą o AI wskazania są najczęściej od 5 do blisko 15 p.p. wyższe.

48% Polaków w ciągu ostatnich 6 miesięcy poszukiwało informacji na temat sztucznej inteligencji bądź zetknęło się z nimi. Najważniejszymi źródłami informacji o AI (z których już korzystano lub w których by poszukiwano informacji) są ogólne portale internetowe takie jak Onet (32%), telewizja (31%), media społecznościowe (24%), onlinowe serwisy branżowe (21%), blogi i fora (17%), wikipedia (19%) czy rozmowy z innymi osobami lub rodziną (21%). Dla tylko 16% z nas takim źródłem jest publikacja naukowa czy książka popularnonaukowa. Warto przy tym podkreślić wysokie trzecie miejsce mediów społecznościowych jako źródła wiedzy o AI, które wyprzedzają tradycyjne źródła jak np. radio.



Ilu Polaków zetknęło się z nazwą „sztuczna inteligencja”?

Wynik bez uprzedniego podania badanym definicji AI

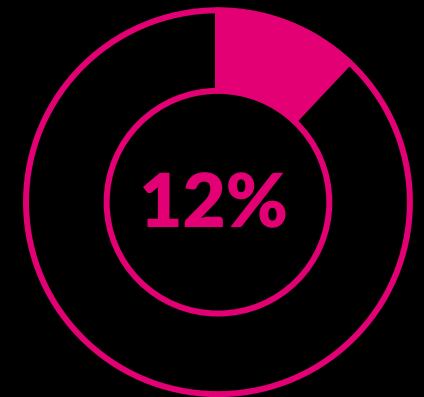
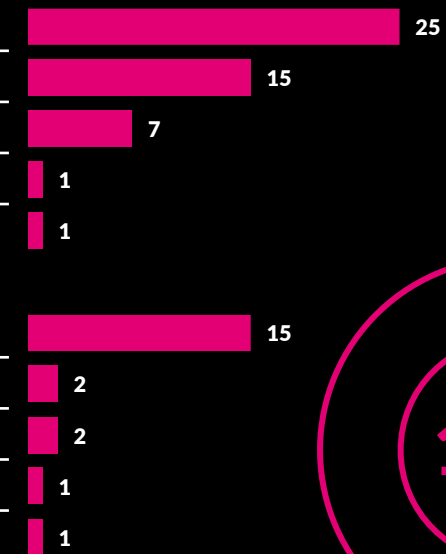


Pytanie jednowyborowe

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, odniesień 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

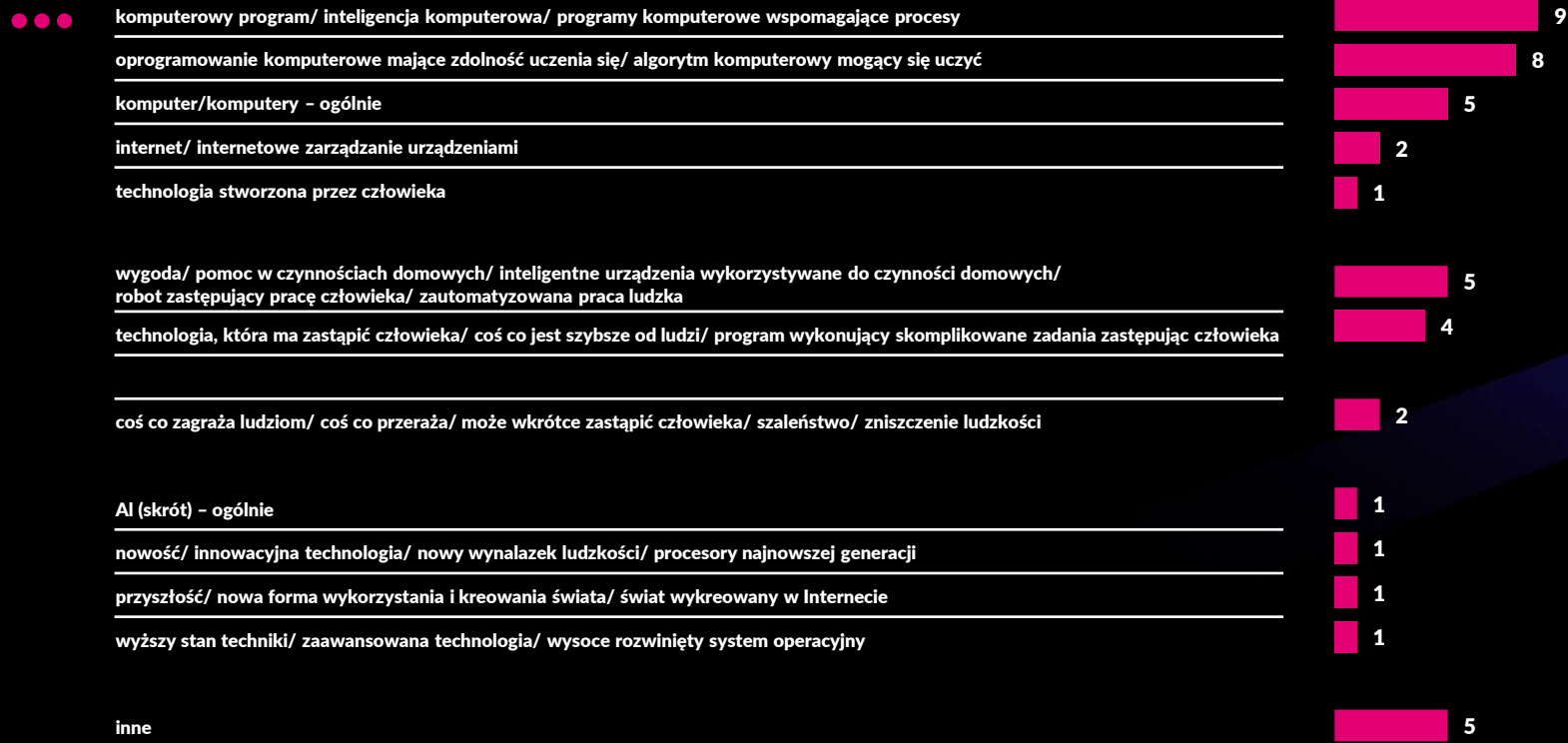



Nie wiem / nie potrafię określić

i Pytanie spontaniczne z możliwością udzielenia wielu odpowiedzi

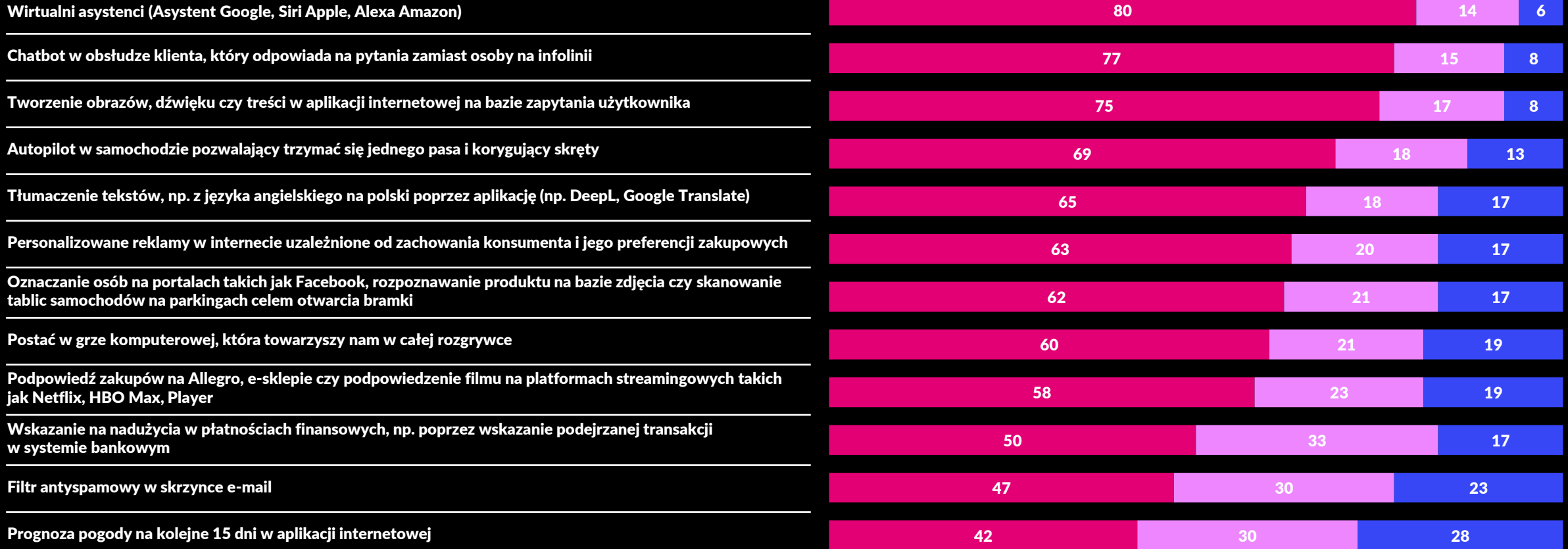
Czym według ciebie jest sztuczna inteligencja? (2/2)

Spontaniczne odpowiedzi respondentów bez uprzedniego podania definicji AI



 Pytanie spontaniczne z możliwością udzielenia wielu odpowiedzi

Czy AI jest wykorzystywana w poniższych rozwiązaniach? Świadomość o AI oczami polskiego społeczeństwa – test z wiedzy o AI



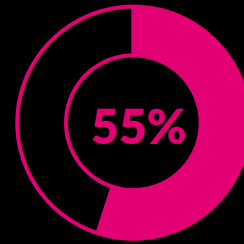
Pytanie wielokrotnego wyboru

TAK NIE WIEM NIE

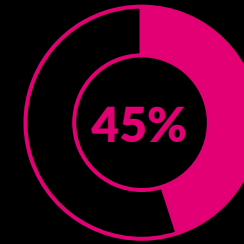
2.1. WIEDZA POLAKÓW NA TEMAT SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

Czy AI jest wykorzystywana w poniższych rozwiązaniach?

Segmentacja na tych, którzy wiedzą, czym jest AI



Wiedzą, czym jest AI



Nie wiedzą, czym jest AI



Wirtualni asystenci (Asystent Google, Siri Apple, Alexa Amazon)



Chatbot w obsłudze klienta, który odpowiada na pytania zamiast osoby na infolinii



Tworzenie obrazów, dźwięku czy treści w aplikacji internetowej na bazie zapytania użytkownika



Autopilot w samochodzie pozwalający trzymać się jednego pasa i korygujący skręty



Tłumaczenie tekstów np. z języka angielskiego na polski poprzez aplikację (np. DeepL, Google Translate)



Personalizowane reklamy w internecie uzależnione od zachowania konsumenta i jego preferencji zakupowych



Oznaczanie osób na portalach takich jak Facebook, rozpoznawanie produktu na bazie zdjęcia czy skanowanie tablic samochodów na parkingach celem otwarcia bramki



Postać w grze komputerowej, która towarzyszy nam w całej rozgrywce



Podpowiedź zakupów na Allegro, e-sklepie czy podpowiedzenie filmu na platformach streamingowych takich jak Netflix, HBO Max, Player



Wskazanie na nadużycia w płatnościach finansowych, np. poprzez wskazanie podejrzanej transakcji w systemie bankowym



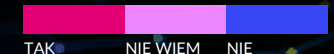
Filtr antyspamowy w skrzynce e-mail



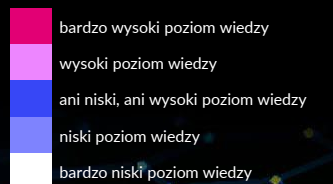
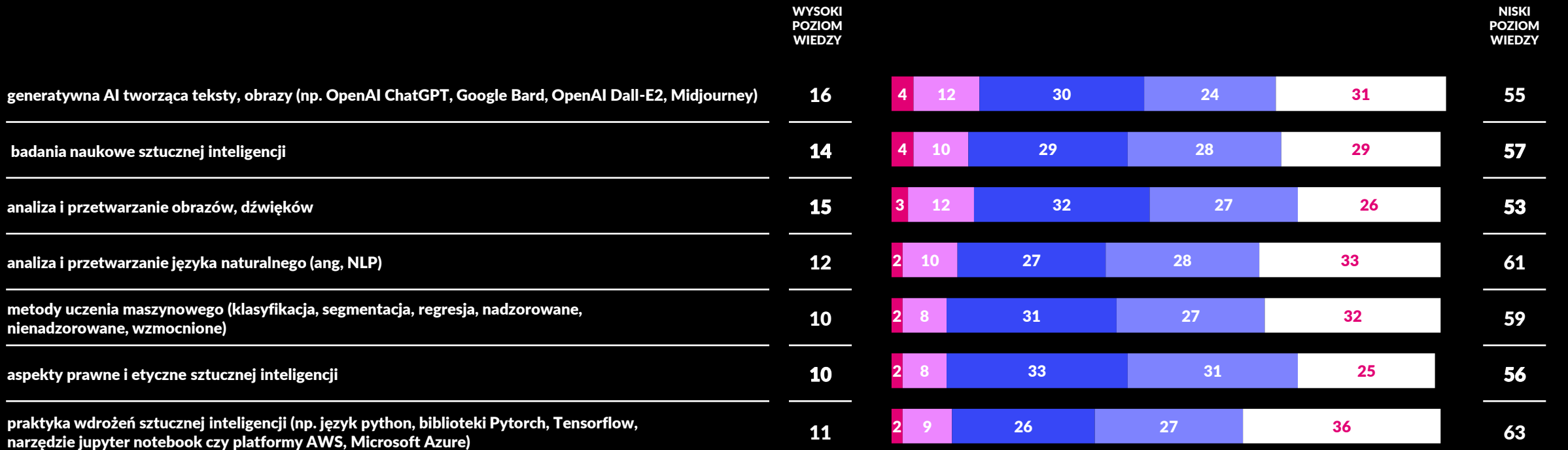
Prognoza pogody na kolejne 15 dni w aplikacji internetowej




Pytanie wielokrotnego wyboru



Samocena poziomu wiedzy o AI w wybranych obszarach



 Pytanie wielokrotnego wyboru

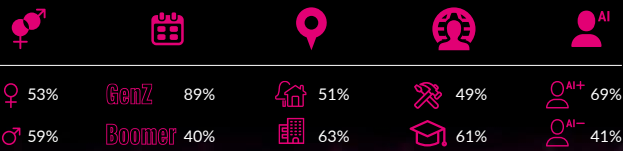
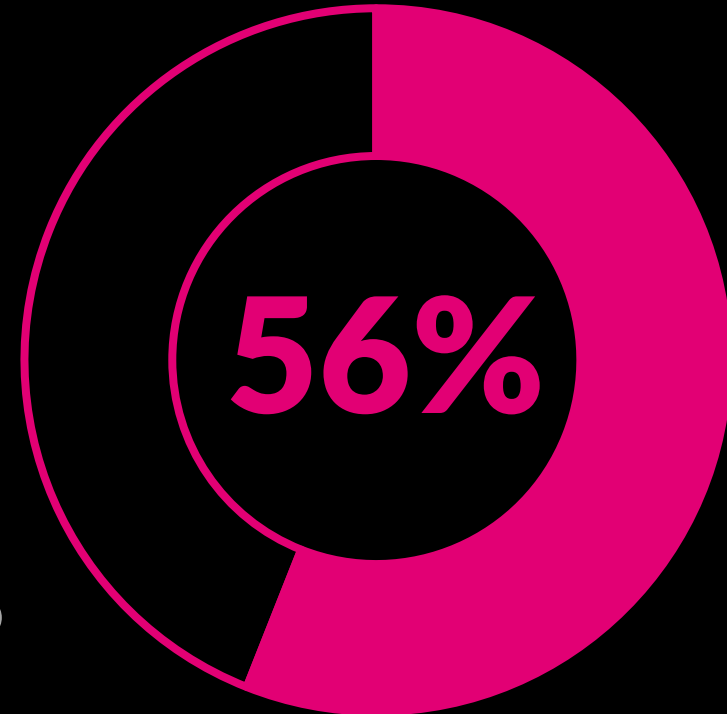


System sztucznej inteligencji (system AI) oznacza system oparty na maszynie, który został zaprojektowany do działania na różnych poziomach autonomii i który może przy zdefiniowanych lub domniemanych celach generować dane wyjściowe, takie jak prognozy, zalecenia lub decyzje, które wpływają na środowisko fizyczne lub wirtualne.

Definicja AI według OECD

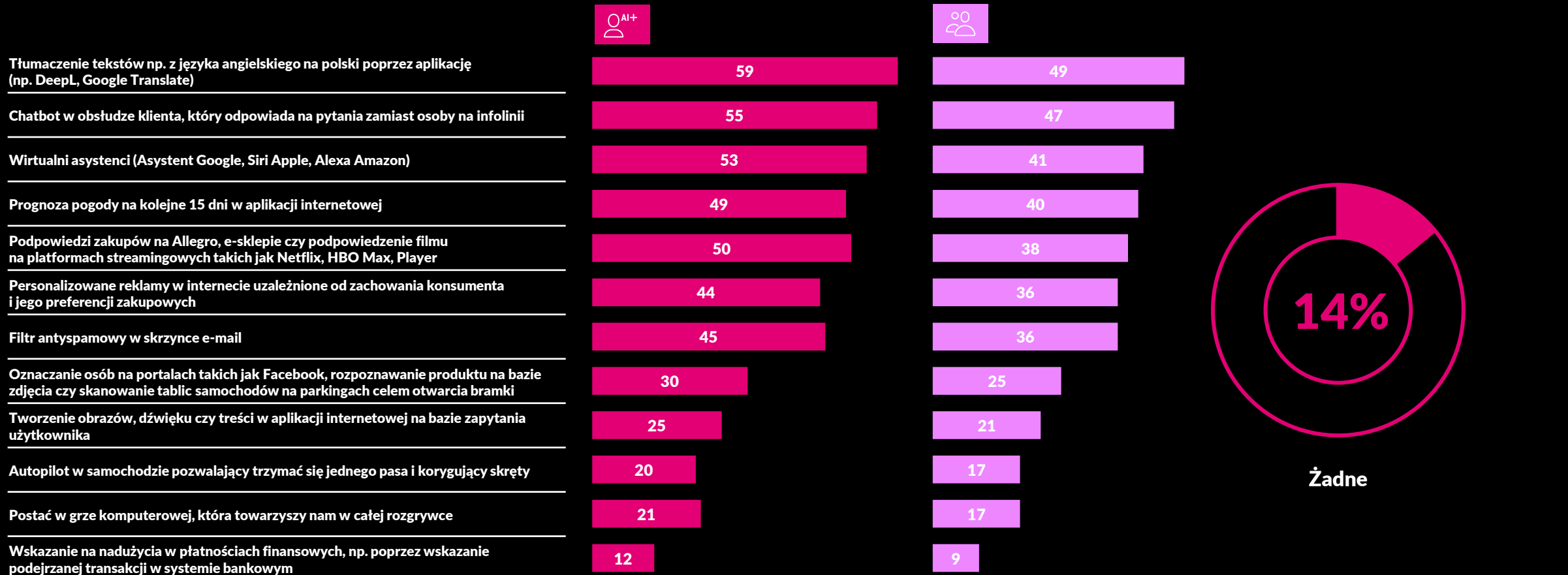
Ilu Polaków zetknęło się lub korzystało z rozwiązań lub systemów sztucznej inteligencji?

Wynik po uprzednim pokazaniu definicji AI według OECD



Pytanie jednowyborowe

Rozwiązania AI, z których korzystano / z którymi zetknięto się w ciągu ostatniego półrocza



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



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



w internetowych serwisach branżowych (np. Business Insider)



w wikipedii



na blogach/forach internetowych



w telewizji



w prasie (drukowanej lub dostępnej w internecie)



w radio



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



w rozmowach z rodziną i znajomymi



w praktyce (wdrożenia, programowanie)



w newsletterach i emailach



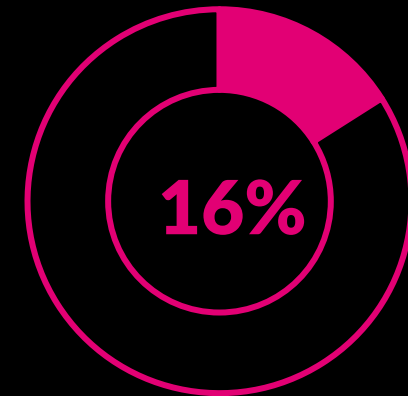
w profesjonalnych publikacjach naukowych



w książkach popularno-naukowych



w innych źródłach



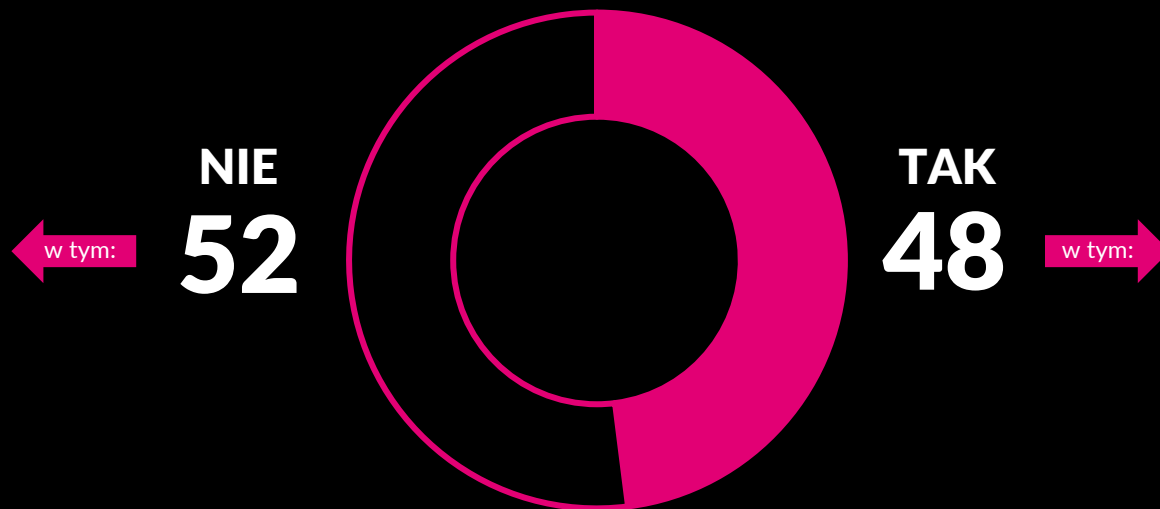
Nigdzie, nie jestem zainteresowana(y) informacjami na temat AI

Możliwych wiele odpowiedzi

Źródła informacji na temat sztucznej inteligencji

Czy w ciągu ostatnich 6 miesięcy szukano informacji czy też zetknięto się z informacjami na temat AI?

na ogólnych portalach internetowych (np. Onet, Wirtualna Polska, Interia)	23
w internetowych serwisach branżowych (np. Business Insider)	17
w mediach społecznościowych jak Tiktok, Instagram, Facebook, LinkedIn, Twitter	14
na blogach/forach internetowych	12
w wikipedii	20
w telewizji	20
w prasie (drukowanej lub dostępnej w internecie)	9
w radio	4
w profesjonalnych publikacjach naukowych	19
w książkach popularno-naukowych	12
w rozmowach z rodziną i znajomymi	10
w rozmowach z innymi osobami (np. z pracy, szkoły, klubu seniora)	10
w praktyce (wdrożenia, programowanie)	9
w newsletterach i emailach	7
nigdzie, nie jestem zainteresowana(y) informacjami na temat sztucznej inteligencji	31



i Pytanie jednowyborowe

w telewizji	43
w prasie (drukowanej lub dostępnej w internecie)	21
w radio	20
na ogólnych portalach internetowych jak Onet, Wirtualna Polska, Interia	41
w mediach społecznościowych jak Tiktok, Instagram, Facebook, LinkedIn, Twitter	36
w internetowych serwisach branżowych (np. Business Insider)	25
na blogach/forach internetowych	24
w wikipedii	18
w rozmowach z innymi osobami (np. z pracy, szkoły, klubu seniora)	34
w rozmowach z rodziną i znajomymi	32
w praktyce (wdrożenia, programowanie)	14
w newsletterach i emailach	13
w profesjonalnych publikacjach naukowych	14
w książkach popularno-naukowych	10
w innych źródłach	3

i Możliwych wiele odpowiedzi



Paweł Gora

Fundator i prezes fundacji
Quantum AI, doktorant
Wydziału Matematyki,
Informatyki i Mechaniki
Uniwersytetu Warszawskiego



Sztuczna inteligencja (AI) na naszych oczach zmienia świat, w którym żyjemy. Rozwiązania bazujące na AI stosowane są już dość powszechnie w narzędziach służących do tłumaczenia tekstów, wykrywania spamu, systemach rekomendacyjnych, chatbotach czy wirtualnych asystentach. Aż 56% uczestników ankiety zadeklarowało, że zetknęło się z systemami sztucznej inteligencji lub z nich korzystało, ale jednocześnie poziom wiedzy na temat sztucznej inteligencji oraz tego, w jakich obszarach i narzędziach rozwiązania bazujące na AI są stosowane, jest stosunkowo niski. Nawet osoby deklarujące, że wiedzą, czym jest AI, nie zawsze potrafiły poprawnie wskazać rozwiązania, w których AI jest stosowane. Przepuszczalnie może być więc znacznie więcej osób, które zetknęły się lub korzystały z systemów sztucznej inteligencji, niektóre osoby mogą po prostu o tym nie wiedzieć. W końcu znacząca większość Polaków i Polek ma chociażby smartfon, w którym sztuczna inteligencja wykorzystywana jest do wielu zastosowań. Choć istnieje już wiele źródeł, z których można się dowiedzieć, czym jest AI i w jakich rozwiązaniach jest stosowane, widać, że jest wciąż duże zapotrzebowanie na edukację w tym obszarze – dużo osób deklaruje, że posiada niską wiedzę na ten temat. Jednocześnie niepokojące jest to, że spora część społeczeństwa (16,5%) nie jest zainteresowana informacjami na temat sztucznej inteligencji i nigdzie takich informacji nie poszukuje. W tym przypadku zastanawiająca jest dysproporcja między kobietami i mężczyznami (21% vs 11%). Aż 52% osób odpowiedziało, że w ciągu ostatnich sześciu miesięcy nie zetknęło się z informacjami nt. AI, co jest również nieco zaskakujące, biorąc pod

uwagę dynamiczny rozwój tej dziedziny i nowe rozwiązania AI, które pojawiają się na rynku. Najczęściej korzystanie z AI deklarują młode osoby, w wieku 18–24 lat. Zaskakujące może być jednak to, że w przypadku niektórych rozwiązań osoby w wieku 65+ częściej deklarują korzystanie z AI niż osoby z innych grup wiekowych, w tym 25–34 lat, szczególnie dość duża różnica między osobami w wieku 18–24 lat, a 25–34 lat. Aż 89% osób w grupie wiekowej 18–24 deklaruje, że zetknęło się z rozwiązaniami AI lub z nich korzystało, a 25–34 lat jest to tylko 56%, czyli mniej niż w przedziale 35–54. Powody mogą być różne, ale nie musi to oznaczać, że osoby w wieku 25–34 lat faktycznie rzadziej spotykają się z systemami AI. Jednym z powodów takich wyników może być też różne rozumienie przez różne grupy wiekowe, czym dokładnie jest system sztucznej inteligencji i co oznacza korzystanie z niego. Dalsza powszechna edukacja w obszarze AI jest więc na pewno potrzebna, a dużą rolę mogą w niej odegrać portale internetowe i telewizja, gdyż uważane są one za najważniejsze źródła informacji o AI.



**dr hab. Andrzej Wodecki,
prof. PW**

Politechnika Warszawska

Jesteśmy zdecydowanie bardziej użytkownikami rozwiązań wykorzystujących sztuczną inteligencję niż ich projektantami czy twórcami. Na pytanie o to, czym jest AI, przede wszystkim wskazujemy na inteligencję jako sprawność bądź umiejętność, w dalszej kolejności usługę, produkt i narzędzie, a dopiero na końcu sposób działania (np. algorytm). Mamy przy tym świadomość braku zaawansowanych kompetencji w tym obszarze: niewielu z nas wysoko ocenia swój poziom wiedzy w zakresie metod, technologii czy praktycznych aspektów wdrożeń. Wiedzę czerpiemy głównie z mediów masowych (RTV, internet) oraz od innych ludzi (media społecznościowe, rozmowy, spotkania), istotnie mniej natomiast ze źródeł profesjonalnych (literatura naukowa, praktyka).

Zdajemy sobie sprawę z obecności AI tam, gdzie jest ona wyraźnie widoczna. Mamy świadomość jej działania w zastosowaniach, które w spektakularny sposób zastępują człowieka (np. chatboty, wirtualni asystenci czy tłumaczenie dokumentów), w istotnie mniejszym stopniu jednak w obszarach wpływających na naszą percepcję rzeczywistości (filtrowanie informacji, systemy rekomendacyjne i personalizowana reklama) czy wewnętrznych (tzw. back-office) rozwiązaniach firm (np. detekcja nadużyć finansowych czy serwisy pogodowe) – mimo że stosunkowo często z nich korzystamy. Jest to szczególnie widoczne wśród osób deklarujących brak wiedzy na temat AI. Wykorzystanie AI w praktyce bez wątplenia podnosi jednak nasze zrozumienie tych technologii.

To naturalne, że projektantów rozwiązań potrzeba mniej niż użytkowników końcowych. Profesjonalna edukacja jest jednak krytycznie ważna, podobnie jak w przypadku użytkowników samochodów. Jest to konieczne nie tylko dla wykorzystania pełnego potencjału AI, lecz także podniesienia bezpieczeństwa – zwłaszcza w kontekście wojen informacyjnych, propagandy, dezinformacji czy agresywnych kampanii marketingowych.

Co zrobić, byśmy byli profesjonalnymi użytkownikami rozwiązań wykorzystujących AI, świadomymi tego, jak działają, do czego warto je zastosować, jakie są ich ograniczenia oraz w jaki sposób wpływają na otaczającą naszą rzeczywistość i to, w jaki sposób ją odbieramy? Jak sprawić, byśmy chcieli odkrywać możliwości systemów AI, uczyć się ich efektywnego wykorzystania i projektować własne rozwiązania?

W procesie edukacji w tym zakresie znaczącą rolę odegrać powinny instytucje o wysokim poziomie zaufania społecznego (np. uczelnie wyższe czy instytuty naukowe), media publiczne (radio, telewizja, prasa) oraz internetowe. Ważne, by z przekazem dotrzeć przede wszystkim do osób o niskim poziomie świadomości: profesjonalści potrzebują tego w zdecydowanie mniejszym zakresie.



2.2.

Postrzeganie sztucznej inteligencji

Główne wnioski

W podejściu Polaków do sztucznej inteligencji dominuje tolerancja (41%) i akceptacja (34%). Zdecydowany sprzeciw wobec AI deklaruje jedynie 15%, nieco niższe natomiast jest duże poparcie dla AI – 10%. To pokazuje, że aż 85% polskiego społeczeństwa toleruje, akceptuje lub wręcz mocno popiera AI, co prezentuje optymistyczne spojrzenie na to zagadnienie. Warto przy tym wskazać, że osoby posiadające wiedzę o AI rzadziej się temu sprzeciwiają (8 vs 15%).

Umiarkowaną optymistyczną postawę Polaków wobec AI odzwierciedlają z kolei emocje, które pojawiają się w nas na hasła o „sztuczna inteligencja”. Wśród nich przeważa głównie zaniepokojenie (40%) i neutralne podejście (bez wyraźnych emocji) – 27%. Wyraźnie negatywne emocje (strach, niechęć) wywołuje AI jedynie u 13% dorosłych Polaków, a 6% odczuwa zdecydowanie pozytywne emocje (podekscytowanie, radość). Podobnie i w tym przypadku większe zaniepokojenie prezentują osoby mające wiedzę o AI (46 vs 32%).

Polacy są wręcz idealnie podzieleni w zakresie spojrzenia na korzyści i ryzyka związane z AI. 24% z nas widzi więcej korzyści niż ryzyk, 27% z nas ma odmienne zdanie, a aż 35% z nas widzi neutralny bilans korzyści i ryzyk, przy czym 14% nie ma zdania (częściej są to osoby bez wiedzy o AI – 20%). Gdyby spojrzeć na segmenty, to mężczyźni widzą częściej więcej korzyści niż ryzyk (28 vs 20% kobiet), podobnie osoby młode (29 vs 23% osób starszych). Więcej ryzyk niż korzyści widzą z kolei osoby z wyższym wykształceniem (29 vs 16% z wykształceniem podstawowym).

Patrząc na postawy wobec sztucznej inteligencji widać, że jeszcze brakuje wiedzy na jej temat i jest dużo niewiadomych dotyczących AI (64%). Z jednej strony widoczne są obawy związane z tym, że AI gromadzi zbyt wiele danych (61%). Z drugiej zaś strony są dostrzegane pozytywne strony AI: produkty i usługi oparte na

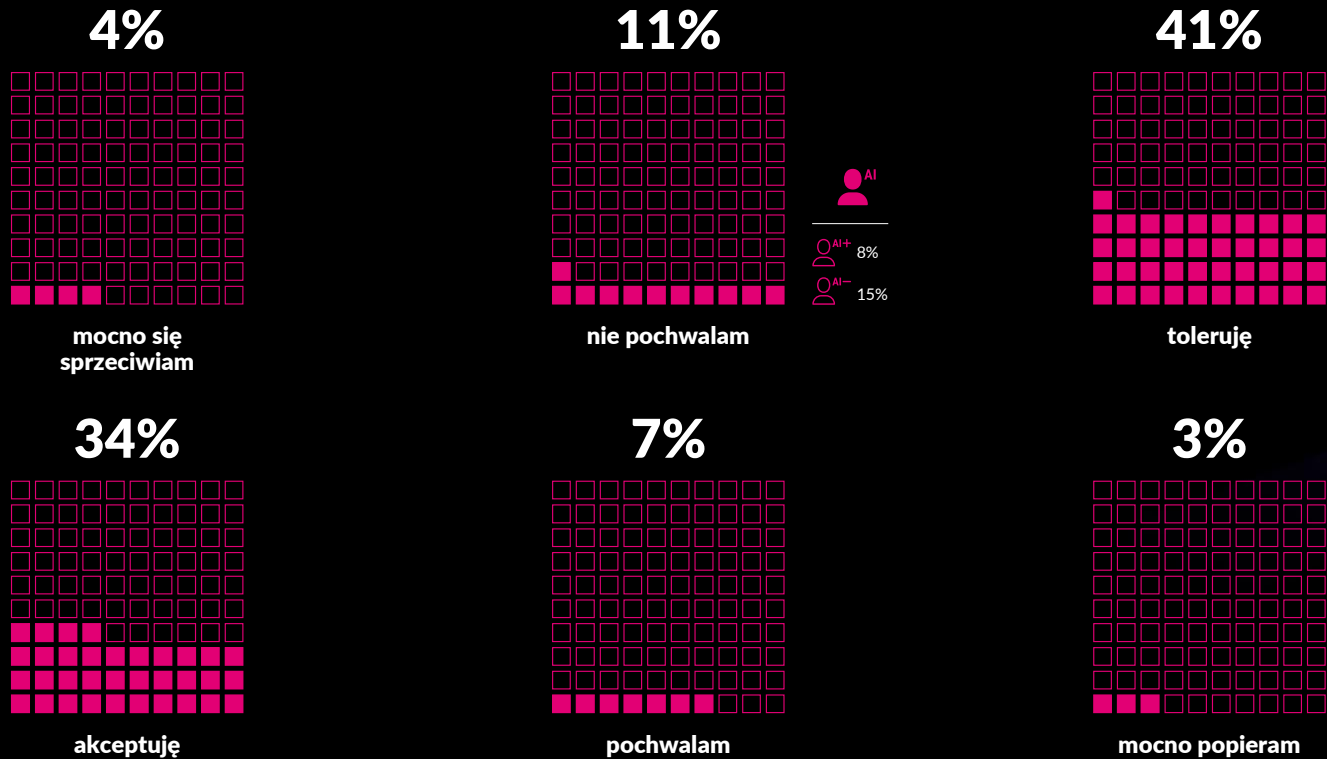
sztucznej inteligencji ułatwiają życie (47%), mają więcej zalet niż wad (31%), systemy AI mogą pomóc społeczeństwu rozwiązać problemy, z jakimi boryka się Polska (39%). Warto podkreślić, że wykorzystanie AI nie zwiększa zaufania do produktu, gdyż jedynie 17% ufa bardziej firmom wykorzystującym AI niż innym firmom. Wręcz odmiennego zdania jest aż 31%. Czy zatem warto się chwalić użyciem AI w produkcji?

Gdyby spojrzeć na segmenty, to osoby mające wiedzę o AI częściej zgadzały się z prezentowanymi tezami, przy czym największy skok odnotowano w twierdzeniu, że AI rozwiąże znaczące problemy ludzkości (46 vs 31%) oraz zdaniu, że AI ułatwia nam życie (aż 55 vs 37%). Widać również, że osoby młode, z większych miast, mężczyźni, z wyższym wykształceniem częściej zgadzały się z prezentowanymi tezami.

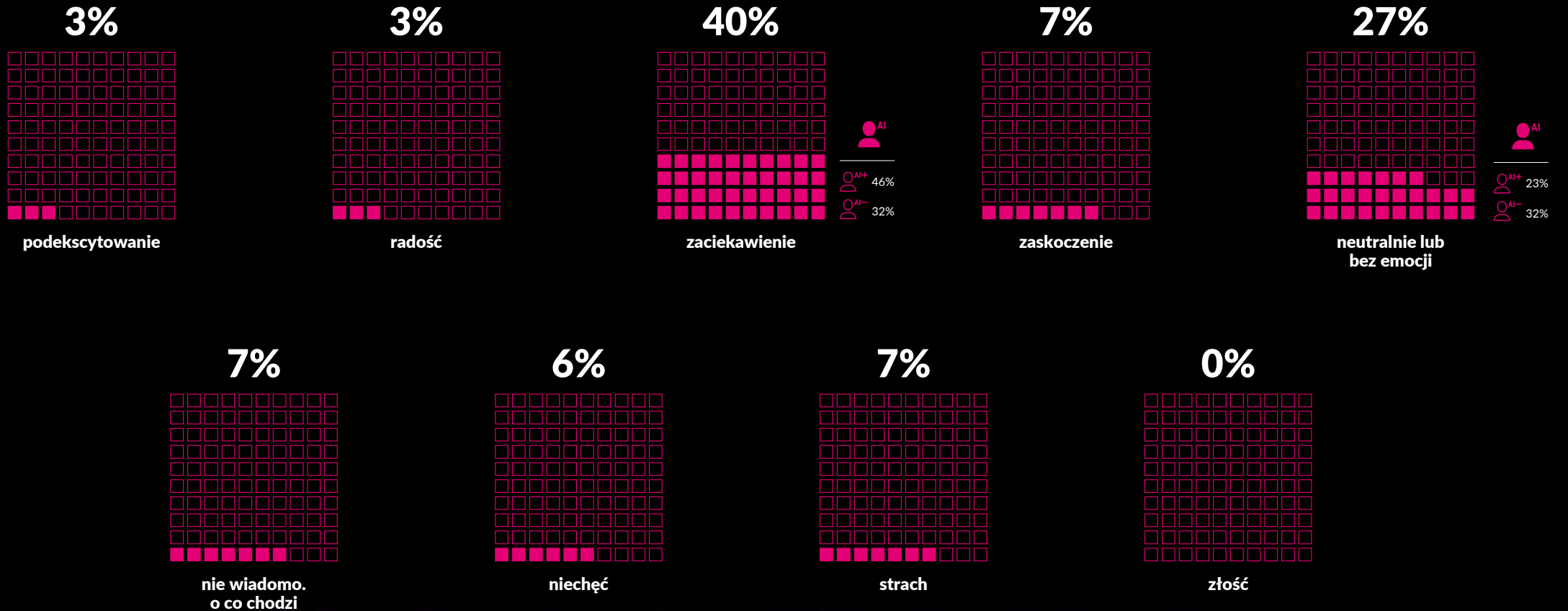
Analizując ranking możliwych globalnych zagrożeń, to te związane ze sztuczną inteligencją są na samym dole listy (szkodliwe konsekwencje AI – 24%, eksterminacja ludzi przez AI – 15%). To pokazuje, że polskie społeczeństwo nie boi się scenariusza rodem z filmu *Terminator 2*, gdzie zbuntowany Skynet przejął władzę nad światem celem zniszczenia ludzkości. Społeczeństwo zdecydowanie ma wyższe obawy dotyczące zmian klimatu, takich jak: ekstremalne zjawiska pogodowe (47%), klęski żywiołowe (45%), kryzysy: wodne (44%) i żywnościowe (34%).



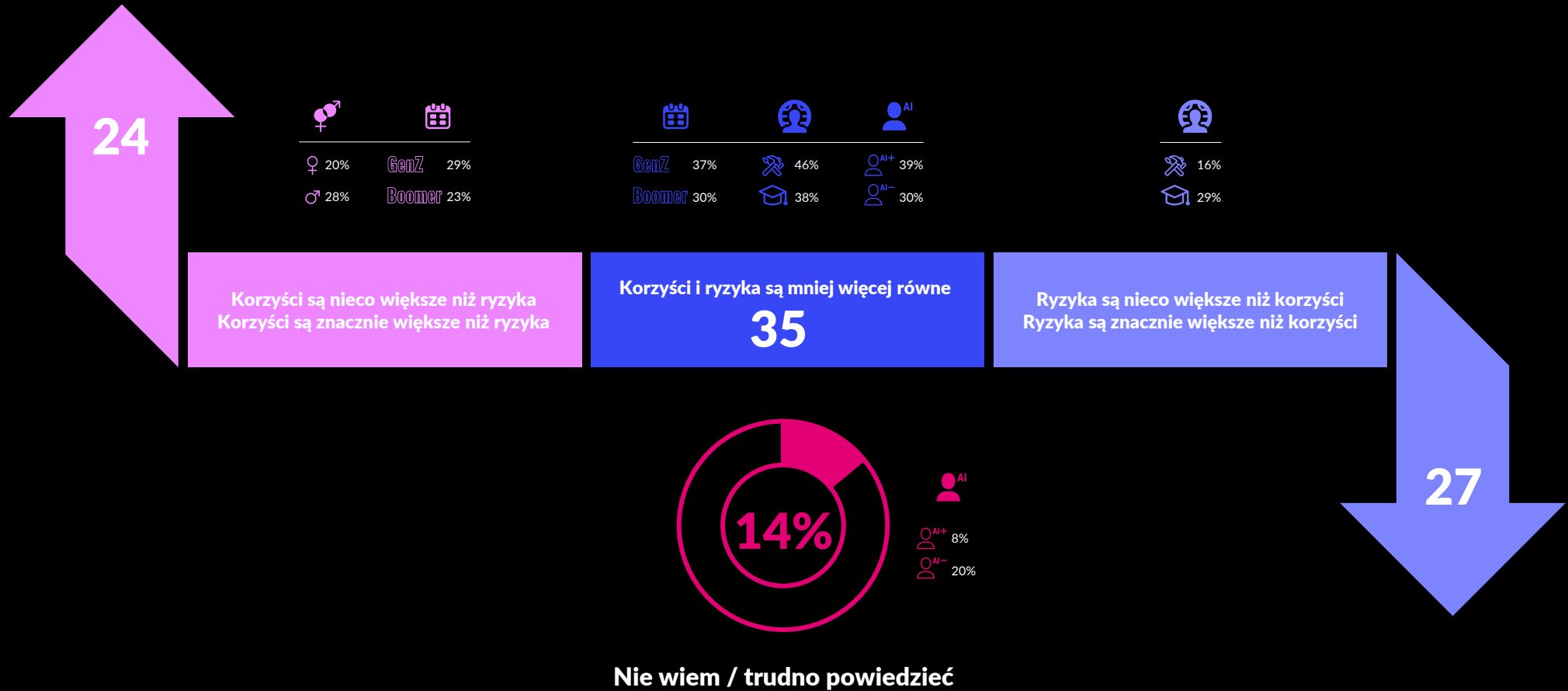
Podejście polskiego społeczeństwa do korzystania z AI w życiu codziennym i pracy



Emocje towarzyszące polskiemu społeczeństwu w zakresie AI

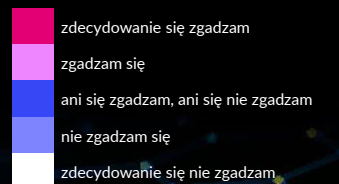
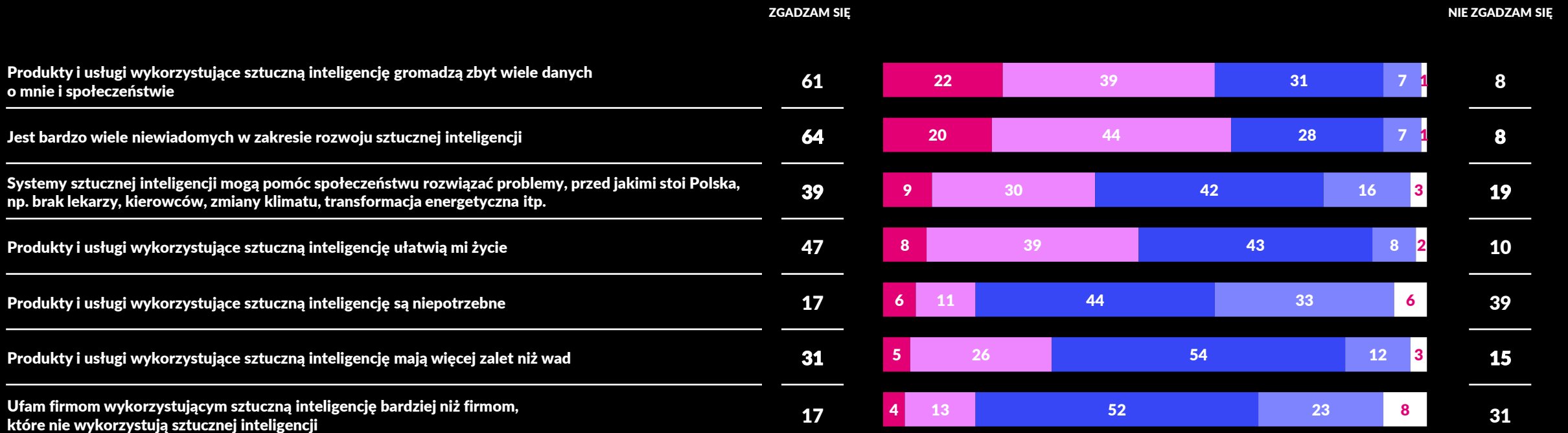


Opinia na temat bilansu korzyści i ryzyk związanych z rozwojem AI



Pytanie jednowyborowe

Opinie na temat sztucznej inteligencji (1/2)



Pytanie wielokrotnego wyboru

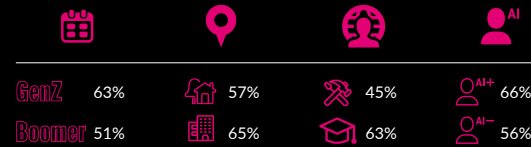
Opinie na temat sztucznej inteligencji (2/2)

Segmenty

ZGADZAM SIĘ

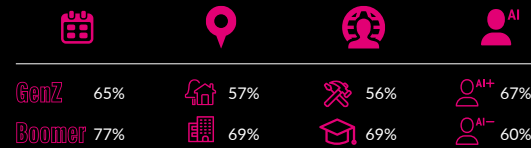
Produkty i usługi wykorzystujące sztuczną inteligencję gromadzą zbyt wiele danych o mnie i społeczeństwie

61



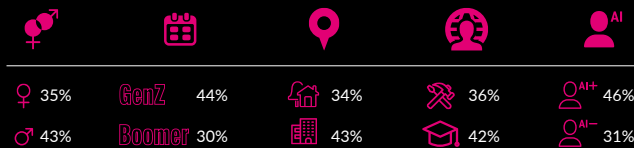
Jest bardzo wiele niewiadomych w zakresie rozwoju sztucznej inteligencji

64



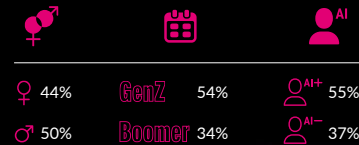
Systemy sztucznej inteligencji mogą pomóc społeczeństwu rozwiązać problemy, przed jakimi stoi Polska, np. brak lekarzy, kierowców, zmiany klimatu, transformacja energetyczna itp.

39



Produkty i usługi wykorzystujące sztuczną inteligencję ułatwią mi życie

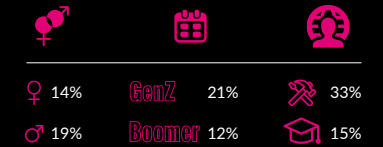
47



ZGADZAM SIĘ

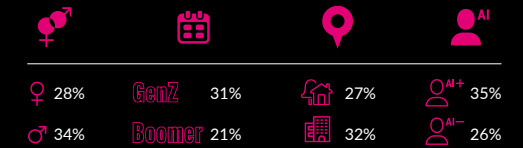
Produkty i usługi wykorzystujące sztuczną inteligencję są niepotrzebne

17



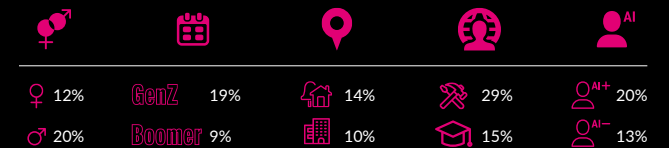
Produkty i usługi wykorzystujące sztuczną inteligencję mają więcej zalet niż wad

31



Ufam firmom wykorzystującym sztuczną inteligencję bardziej niż firmom, które nie wykorzystują sztucznej inteligencji

17

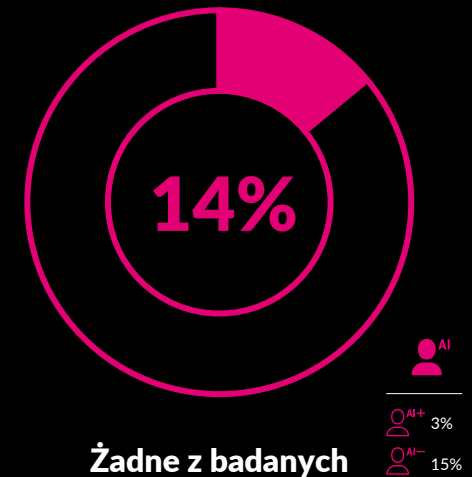
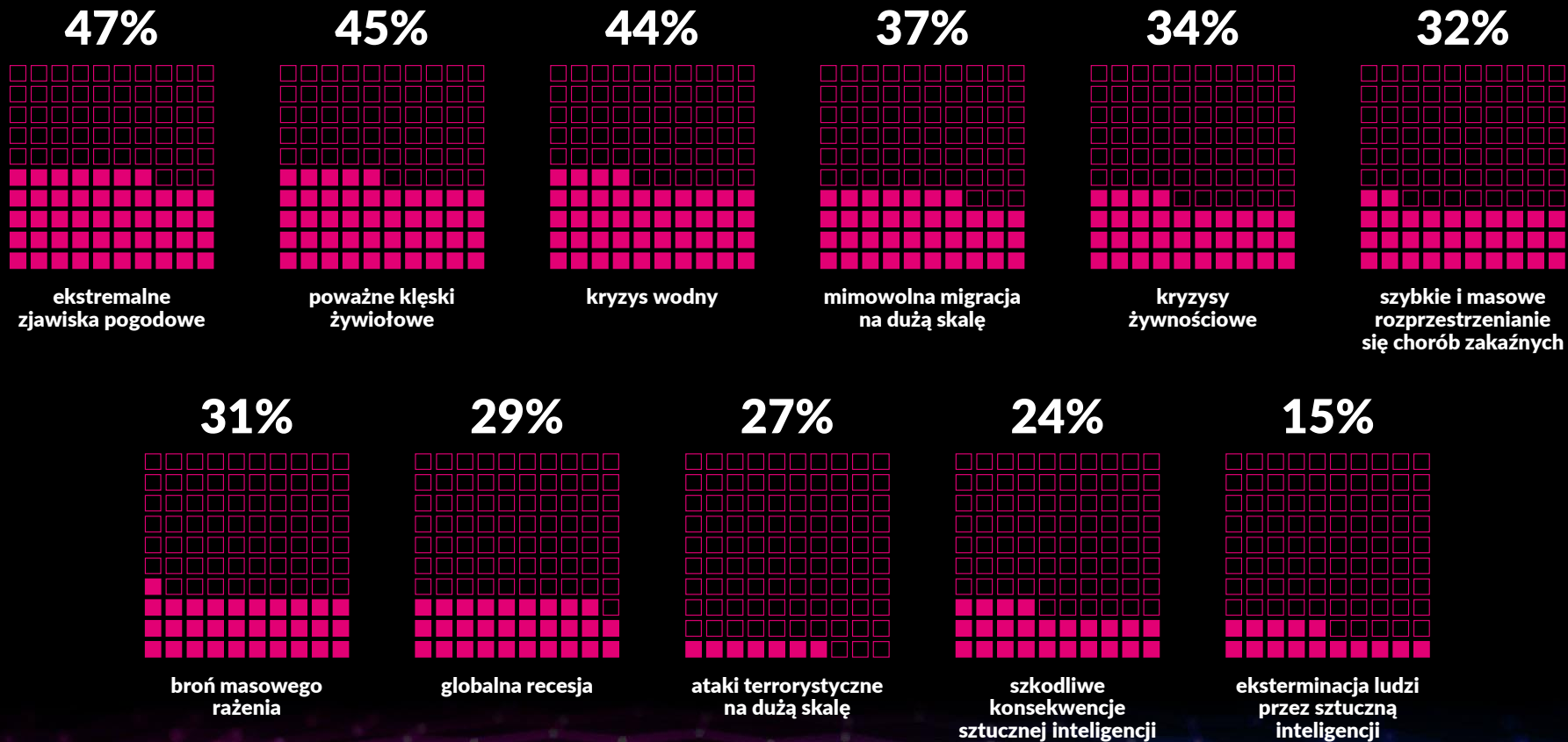


Definicje globalnych zagrożeń (1/2)

Spytaliśmy respondentów o zmaterializowanie się tzw. globalnego ryzyka w ciągu najbliższych 10 lat. To niepewne zdarzenie lub warunek, który, jeśli się wydarzy, może mieć znacznie negatywny wpływ na co najmniej 10% światowej populacji. Oznacza to, że co najmniej 1 na 10 osób na całym świecie może doświadczyć jego znaczącego negatywnego wpływu.

 BROŃ MASOWEGO RAŻENIA	Użycie broni nuklearnej, chemicznej, biologicznej lub radiologicznej, powodujące kryzysy międzynarodowe i zabijające dużą liczbę ludzi.	 GLOBALNA RECESJA	Spadek gospodarczy w kilku głównych krajach, który prowadzi do spadku dochodów i wysokiego bezrobocia.
 MIMOWOLNA MIGRACJA NA DUŻĄ SKALĘ	Mimowolne przemieszczanie się ludzi na dużą skalę, np. uchodźców, spowodowane konfliktami, katastrofami, przyczynami środowiskowymi lub gospodarczymi.	 EKSTREMALNE ZJAWISKA POGODOWE	Ekstremalne zjawiska pogodowe, które powodują dużą liczbę ofiar śmiertelnych, a także szkody w mieniu, infrastrukturze i środowisku.
 SZYBKE I MASOWE ROZPRZESTRZENIANIE SIĘ CHOROÓB ZAKAŻNYCH	Niekontrolowane rozprzestrzenianie się chorób zakaźnych, na przykład w wyniku odporności na antybiotyki, które prowadzi do rozległych zgonów i zakłóceń gospodarczych.	 POWAŻNE KLĘSKI ŻYWIŁOWE	Trzęsienia ziemi, aktywność wulkaniczna, osunięcia ziemi, tsunami lub burze geomagnetyczne, które powodują dużą liczbę ofiar śmiertelnych, a także szkody w mieniu, infrastrukturze i środowisku.
 KRYZYS WODNY	Duży spadek dostępnej jakości i ilości słodkiej wody, który szkodzi zdrowiu ludzkiemu i działalności gospodarczej.	 SZKODLIWE KONSEKWENCJE SZTUCZNEJ INTELIGENCJI	Zamierzone lub niezamierzone konsekwencje sztucznej inteligencji, które spowodują powszechne szkody dla ludzi, gospodarki i środowiska.
 KRYZYSY ŻYWIŃCOWE	Duża liczba osób nie jest w stanie kupić żywności lub uzyskać do niej dostępu.	 EKSTERMINACJA LUDZI PRZEZ SZTUCZNĄ INTELIGENCJĘ	Sztuczna inteligencja uzyska samoświadomość i zniszczy minimum 10% ludzkości.
 ATAKI TERRORYSTYCZNE NA DUŻĄ SKALĘ	Osoby lub grupy pozarządowe o celach politycznych lub religijnych, które powodują dużą liczbę ofiar śmiertelnych i poważne szkody materialne.		

Globalne zagrożenia, które z dużym prawdopodobieństwem mogą się wydarzyć w ciągu najbliższych 10 lat (2/2)



Możliwych maksymalnie 5 odpowiedzi



**dr hab. Aleksandra Przegalińska,
prof. ALK**

Prorektor ds. Współpracy z Zagranicą i ESR, Akademia Leona Koźmińskiego, Senior Research Associate, Center for Labour and Just Economy, Harvard Law School, wyróżniona tytułem Digital Shapers

Wyniki reprezentatywnego badania polskiego społeczeństwa są z pewnością ciekawe i odzwierciedlają rosnącą świadomość społeczeństwa na temat sztucznej inteligencji. W zakresie wiedzy cieszy to, że 88% Polaków zetknęło się z terminem „sztuczna inteligencja”, choć nadal istnieje wyraźna luka w rozumieniu i wykorzystaniu tej technologii. Spontaniczne definicje pokazują różnorodność perspektyw, ale także brak jednolitego zrozumienia. To podkreśla potrzebę dalszej, bardzo pilnej edukacji i dialogu na temat AI, aby zwiększyć zrozumienie i zaangażowanie w tej kluczowej dziedzinie. Dodatkowo niepokojące może być to, że 45% respondentów nie wie, czym właściwie jest sztuczna inteligencja, co wskazuje na potrzebę dalszych działań edukacyjnych w tej dziedzinie, i to od poziomu szkoły podstawowej.

Zdecydowana większość społeczeństwa zetknęła się z rozwiązaniami opartymi na sztucznej inteligencji (56%), co jest znakomitym świadectwem integracji tej technologii z codziennym życiem. Wykorzystanie AI w tak różnorodnych dziedzinach jak tłumaczenie tekstów, obsługa klienta przez chatboty czy prognoza pogody pokazuje jej wszechstronność i potencjał. Cieszy także to, że 48% Polaków aktywnie poszukiwało informacji na temat sztucznej inteligencji. Świadczy to o rosnącym zainteresowaniu i chęci zrozumienia, jak AI wpływa na nasze życie. Teraz należy na te potrzeby edukacyjne odpowiedzieć. Różnorodność źródeł informacji, zarówno online, jak i tradycyjnych mediów, wskazuje na potrzebę dostarczania rzetelnych i dostępnych informacji na temat AI.

Ogólnie wyniki na temat postaw i postrzegania AI ukazują złożony obraz postaw Polaków wobec sztucznej inteligencji. Dominująca tolerancja (41%) i akceptacja (34%) są pozytywnym sygnałem, ale równocześnie 15% sprzeciwu i mieszane emocje wskazują na istnienie pewnych obaw i niepewności. Zaciekawienie (40%) i neutralne podejście (27%) mogą świadczyć o otwartości na nowe technologie, ale także o braku pełnego zrozumienia. Wyraźnie negatywne emocje u 13% dorosłych Polaków oraz obawy związane z gromadzeniem danych przez AI (61%) wymagają uwagi i odpowiedzi. Pozytywne aspekty AI, takie jak ułatwienie życia (47%) i potencjalne rozwiązanie problemów społecznych (39%), są dostrzegane, ale wydaje się, że niezbędna jest dalsza edukacja i komunikacja, aby zwiększyć zrozumienie i zaufanie. Co więcej, analiza globalnych zagrożeń pokazuje, że obawy związane z AI są na niższym poziomie w porównaniu z pilniejszymi kwestiami, takimi jak zmiany klimatu i klęski żywiołowe. To może sugerować, że społeczeństwo widzi w AI potencjał, ale nie uważa jej za bezpośrednie zagrożenie.

Podsumowując, wyniki te podkreślają potrzebę dalszego dialogu, edukacji i transparentności w dziedzinie sztucznej inteligencji. Dążenie do zwiększenia świadomości, zrozumienia i zaangażowania społeczeństwa będzie kluczowe dla pełnego wykorzystania potencjału AI w Polsce.



dr Agnieszka Jankowska

Dyrektor Departamentu ds. Korporacyjnych i Public Affairs, T-Mobile Polska, członkini zarządu Fundacji Digital Poland, członkini Rady ds. Cyfryzacji V Kadencji przy Ministerstwie Cyfryzacji

Akceptacja AI polskiego społeczeństwa to olbrzymi potencjał do wykorzystania, lecz po drodze musimy postawić na edukację na każdym etapie naszego życia!

Akceptacja sztucznej inteligencji jest rozumiana jako gotowość i pozytywne nastawienie do korzystania z technologii opartych na sztucznej inteligencji w pracy, codziennym życiu, edukacji, ochronie zdrowia czy rozrywce.

Wyniki badań fundacji Digital Poland wskazują ewidentnie, że Polki i Polacy mają pozytywny stosunek do technologii opartych na sztucznej inteligencji. Nadal brakuje jednak większej wiedzy o sztucznej inteligencji, jak ona działa, co się kryje za takimi technologiami, co to dla nas oznacza, gdzie znajdujemy technologie oparte na AI.

Polki i Polacy mający pozytywne doświadczenia z korzystania z technologii opartych na AI, np. z aplikacji opartych na algorytmach sztucznej inteligencji, jak na przykład 15-dniowa prognoza pogody, którą znajdziemy w internecie, będą mieli znacznie większą akceptację dla AI niż osoby, które niewiele wiedzą na temat AI albo operują wiedzą opartą na mitach i nieprawdziwych informacjach o jej negatywnym wpływie na ludzkie życie. Oznacza to że, akceptacja sztucznej inteligencji będzie wzrastać wraz ze wzrostem świadomości na jej temat: zastosowań, konkretnych przykładów i produktów/efektów działania.

Z niniejszego raportu wynika, że trzech na czterech respondentów deklaruje akceptację i tolerancję dla występowania sztucznej inteligencji w życiu codziennym, jedna osoba na dziesięć zdecydowanie popiera AI, zatem jesteśmy bardziej za sztuczną inteligencją i jej rozwojem niż przeciw. Jednocześnie z badań wynika jasno, że brakuje nam wiedzy – boimy się, że sztuczna inteligencja będzie o nas wiedzieć więcej, niż tego chcemy, że ktoś wykorzysta nasze dane w sposób niewłaściwy; nie rozumiemy, jak działają algorytmy AI, co się za nimi kryje i na jakiej podstawie podejmują decyzje. Mimo tych obaw jako społeczeństwo doceniamy, że sztuczna inteligencja pomaga nam w edukacji, zdrowiu, usługach finansowych itp. – blisko połowa Polek i Polaków uważa, że AI ułatwia nam życie, a to jest olbrzymi potencjał do wykorzystania.

Jesteśmy narodem otwartym na nowości, posiadamy wręcz wrodzoną przedsiębiorczość, większość z nas jest ciekawa życia, eksplorowania nowinek, w tym nowinek technologicznych, eksperymentowania i to jest ogromny potencjał, który moim zdaniem trzeba wyciągnąć, wykorzystać dla nas i naszej gospodarki poprzez dobrze przemyślaną i realizowaną edukację technologiczną. Zaciekawienie, podekscytowanie, a nawet radość na myśl o sztucznej inteligencji deklaruje blisko połowa badanych, jednocześnie jedynie 13% badanych mówi o niechęci czy strachu. To pozytywne nastawienie trzeba ugruntować, a obawy rozwiązać poprzez działania edukacyjne m. in. o możliwościach, jakie stwarzają nam nowe technologie, w tym te oparte na AI, o zagrożeniach i jak możemy sobie z nimi radzić, o bezpieczeństwie w sieci.

Akceptacji AI sprzyja również zadbanie o aspekty formalne i prawne, a zatem o to, by technologie wykorzystujące sztuczną inteligencję były transparentne, zrozumiałe oraz etyczne, a więc by te technologie, które są tworzone przez człowieka i dla człowieka, były weryfikowane, monitorowane i nadzorowane przez ludzi, m.in. pod kątem zasad etycznych, które są dla nas ważne i które gwarantują m.in. uczciwość, równość. Wtedy będziemy mieć również większe zaufanie do AI, a to jest kolejny aspekt sprzyjający większej akceptacji, bo przecież jako użytkownicy musimy ufać technologiom, z których korzystamy lub mamy korzystać. Tymczasem 33% Polek i Polaków jest skłonnych zaufać sztucznej inteligencji i 31% podzielić się informacjami na swój temat, nieufnych natomiast jest 33% Polek i Polaków, a 32% odmawia dzielenia się informacjami, mamy zatem sporo tutaj do zrobienia, by w pełni wykorzystać potencjał AI.



dr hab. Dominik Batorski

ICM Uniwersytet Warszawski,
członek zarządu Sotrender

Nastawienie społeczeństwa do rozwiązań z zakresu sztucznej inteligencji (AI) ma zasadnicze znaczenie dla rozwoju i upowszechnienia tych technologii. Brak społecznej akceptacji może się wiązać z brakiem zrozumienia lub obawami względem technologii AI i prowadzić do oporu w jej wdrażaniu i stosowaniu. Zrozumienie i społeczna akceptacja zmniejsza obawy i stereotypy związane z AI, co może prowadzić do mniejszego oporu w stosowaniu tych technologii w różnych dziedzinach życia. Dodatkowo firmy są bardziej skłonne inwestować w rozwój i wprowadzenie produktów i usług opartych na AI, jeśli istnieje szeroka społeczna akceptacja i popyt na te rozwiązania.

Niestety badania fundacji Digital Poland pokazują, że stosunek Polek i Polaków do AI jest co najwyżej neutralny. 27% osób uważa, że ryzyka związane z AI są większe niż ewentualne korzyści; przeciwnego zdania jest tylko 24%. Nawet osoby, które deklarują większą wiedzę o AI, uważają, że korzyści są mniej więcej takie same jak ryzyka. Ten neutralny stosunek widać ponadto w pytaniu o podejście do korzystania z systemów sztucznej inteligencji w życiu codziennym i pracy. Choć osób, które są przeciwne lub nie pochwalają takiego korzystania, jest tylko 15%, to takich którzy popierają lub wręcz pochwalają wykorzystanie AI jest ledwie 10%. Zdecydowana większość mniej entuzjastycznie akceptuje ich użycie (34%) lub jest gotowa je tolerować (41%).

Najbardziej pesymistyczne wyniki całego badania dotyczą zaufania do firm wykorzystujących sztuczną inteligencję. Tylko 17% deklaruje, że ufa im bardziej niż innym, które nie wykorzystują AI. Osób, które mają mniejsze zaufanie do firm opierających swoje rozwiązania o AI jest aż 31%. Wyniki te wskazują, że klimat dla firm z tej branży nie jest w Polsce dobry. Takie przekonania wpływają bowiem na zmniejszenie skłonności do wykorzystania produktów i usług wykorzystujących AI, a w konsekwencji również do ich tworzenia. Dobrze wyjaśnia to, dlaczego zdecydowana większość polskich firm tworzących rozwiązania AI pracuje dla klientów z innych krajów.

Wyniki badania pokazują, że potrzebujemy natychmiastowych działań na rzecz zwiększenia poziomu wiedzy dotyczącej sztucznej inteligencji, jej ograniczeń i szans z nią związanych oraz innych działań na rzecz zwiększenia społecznego zaufania do tych technologii. Wśród czynników, które mogą przyczynić się do budowania zaufania do AI, wymienić należy:

- właściwy nadzór człowieka nad rozwojem systemów AI;
- bezpieczeństwo i ochronę danych;
- zwiększenie przejrzystości, w tym wyjaśnianie, jak algorytmy działają i jakie dane są wykorzystywane;
- wypracowanie i stosowanie się do jasnych standardów etycznych, które zapobiegają dyskryminacji i niesprawiedliwości;
- jasne linie odpowiedzialności za działanie i błędy systemów AI;
- dostępność i inkluzywność rozwiązań AI, które powinny uwzględniać różne potrzeby i wartości różnych grup społecznych.

Budowanie zaufania do AI to złożony proces, który wymaga uwzględnienia wielu aspektów, od technicznych i etycznych po społeczne i kulturowe. Wymaga to współpracy i dialogu między różnymi interesariuszami (rządem, przemysłem, środowiskiem akademickim i społeczeństwem). Oprócz jasnych ram regulacyjnych promujących przejrzystość, odpowiedzialność i etykę potrzebne są działania z zakresu promowania stosowania najlepszych praktyk w dziedzinie projektowania, wdrażania i zarządzania systemami AI. Niezbędne jest także monitorowanie i ocena systemów AI pod kątem ich zgodności z zasadami etycznymi, standardami i regulacjami.



2.3.

Zaufanie do sztucznej inteligencji



Główne wnioski

Sklonność Polaków do ogólnego zaufania systemom AI czy też dzielenia się informacjami na swój temat jest spolaryzowana. Podobnej wielkości są grupy skłonnych zaufać (33%)/ podzielić się informacjami (31%) jak tych nieufnych (30%)/ odmawiających dzielenia się informacjami (32%). Jednak aż 41% z nas gotowych jest polegać na informacjach dostarczanych przez AI, np. rekomendacjom z filmami, nawigacji. Gdyby spojrzeć na segmenty, to częściej zaufają AI (37 vs 29%) i podzielią się danym z systemem AI mężczyźni (36 vs 26%). Podobnie to oni znacznie częściej będą polegać na wynikach AI (45 vs 37%). Widać również znaczną różnicę w gotowości do zaufania AI w podziale na wiek – aż 47% młodych ogólnie ufa AI, przy czym odmiennego zdania jest 23% osób starszych, po 55. roku życia. Podobnie jest w przypadku osób posiadających wiedzę o AI (39%) oraz osób z wyższym wykształceniem (37 vs 30% z wykształceniem podstawowym). **Warto ponownie odnotować, że blisko 40% nie ma zdania w sprawie.**

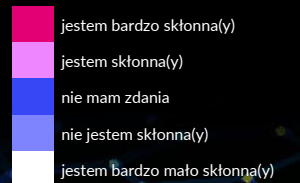
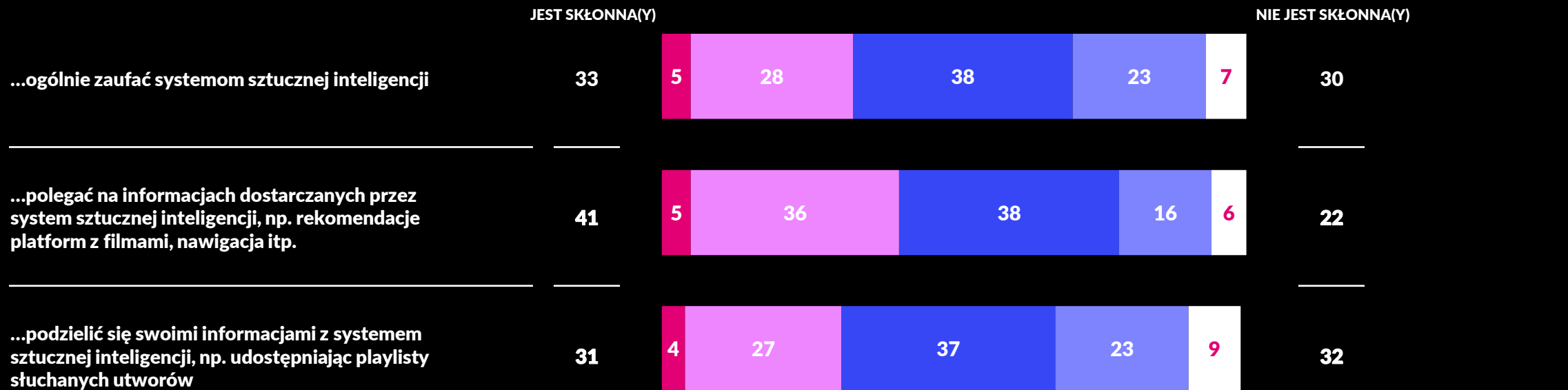
Opinie na temat **obecnego rozwijania sztucznej inteligencji z uwzględnieniem odpowiednich zasad etycznych i zaufania są również podzielone**: 28% zgadza się z tym stwierdzeniem a 24% się z nim nie zgadza. Jednak aż **niemal połowa Polaków nie ma w tej kwestii wyrobionego zdania**. Ponownie to osoby młode znacznie częściej uważały ją, że AI jest dzisiaj rozwijana z uwzględnieniem odpowiednich zasad etycznych (50 vs 19%). Trochę częściej były to też osoby z podstawowym wykształceniem (35 vs 28% osób z wyższym wykształceniem).

Właściwy nadzór człowieka nad rozwojem systemów AI (40%), zapewnienie prywatności danych (39%) oraz wysokie cyberbezpieczeństwo (35%) stanowią top 3 obszarów wymagających szczególnej uwagi i rozwoju, aby systemy sztucznej inteligencji społeczeństwo uznało za godne zaufania.

Istotne jest również bezpieczeństwo użycia AI (25%), przejrzystość działania algorytmów (22%) oraz niedyskryminujące zachowania algorytmów (18%) i znajomość przez społeczeństwo systemów AI (19%). **Wartym podkreślenia jest fakt, że społeczeństwo nie uznało (17%) poszanowania własności intelektualnej oraz praw autorskich do danych i algorytmów jako obszaru wymagającego szczególnej uwagi, co pokazuje, że większość z nas nie jest świadoma kontrowersji i wyzwań związanych z generatywną sztuczną inteligencją.** Przy czym częściej poszanowania praw autorskich oczekiwały osoby młode (35 vs 15% osób starszych). Najmniej istotna okazała się możliwość kwestionowania otrzymanych wyników od AI. Gdyby spojrzeć na segmenty to, nie można zaobserwować znaczących różnic w podziale na płeć, wiek, miejsce zamieszkania czy wykształcenie. Jedynym segmentem jest podział na osoby posiadające lub nieposiadające wiedzy o AI. Osoby niemające wiedzy o AI częściej wskazały (18%), że żaden z zaprezentowanym obszarów nie jest tym, który należy rozwijać, by można było uznać AI za godną zaufania.



Skłonność polskiego społeczeństwa do tego, aby... (1/2)



i Pytanie wielokrotnego wyboru

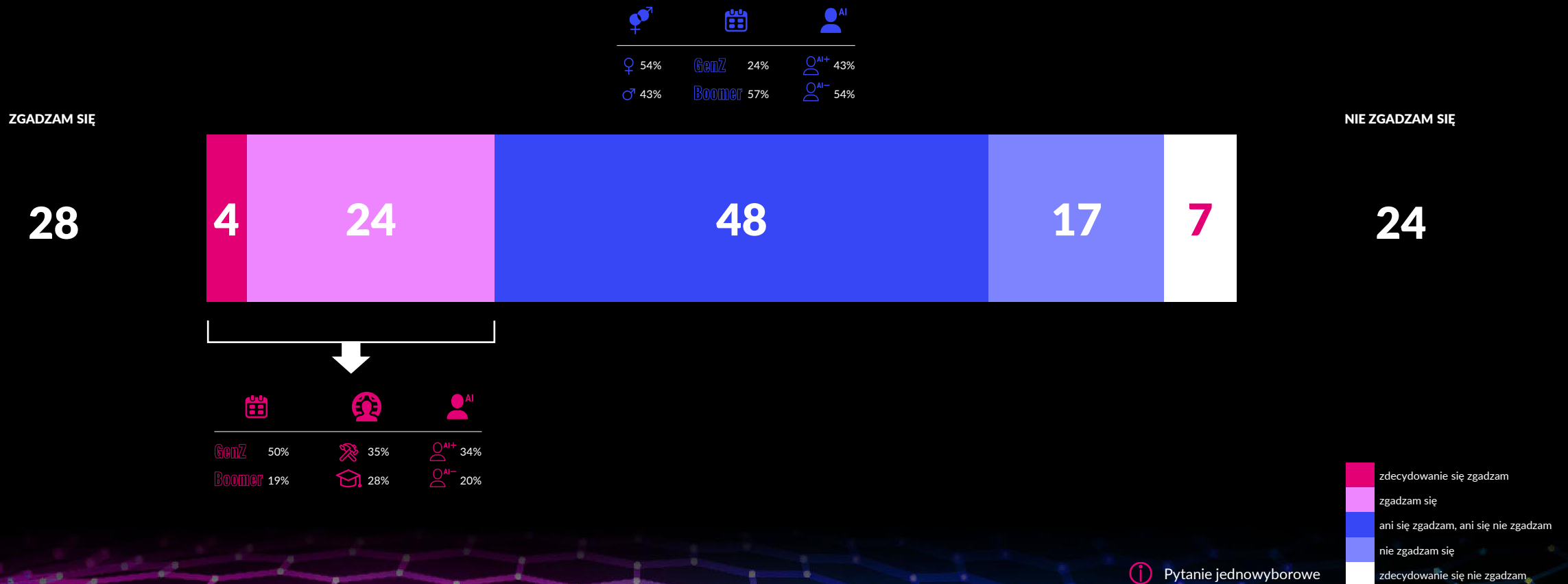
Skłonność polskiego społeczeństwa do tego, aby... (2/2)

Segmenty

	JEST SKŁONNA(Y)				
...ogólnie zaufać systemom sztucznej inteligencji	33				
		♀ 29%	GenZ 47%	🏠 30%	AI+ 39%
		♂ 37%	Boomer 23%	📱 37%	AI- 25%
...polegać na informacjach dostarczanych przez system sztucznej inteligencji, np. rekomendacje platform z filmami, nawigacja itp.	41				
		♀ 37%	GenZ 46%	AI+ 51%	
		♂ 45%	Boomer 33%	AI- 28%	
...podzielić się swoimi informacjami z systemem sztucznej inteligencji, np. udostępniając playlisty słuchanych utworów	31				
		♀ 26%	GenZ 44%	AI+ 38%	
		♂ 36%	Boomer 36%	AI- 23%	

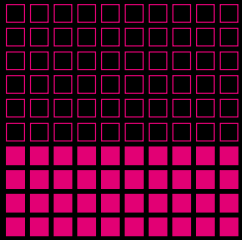


Czy AI jest dzisiaj rozwijana z uwzględnieniem odpowiednich zasad etycznych i można jej zaufać?



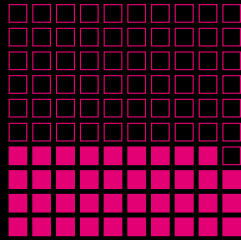
Obszary wymagające szczególnej uwagi i rozwoju, aby społeczeństwo uznało AI za godną zaufania

40%



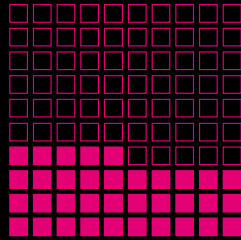
właściwy nadzór człowieka na rozwojem systemów sztucznej inteligencji

39%



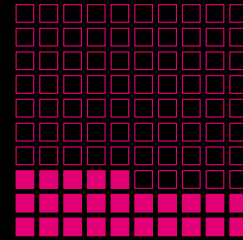
zapewnienie prywatności danych

35%



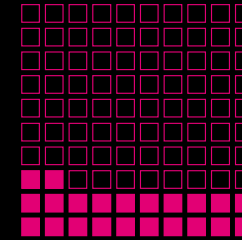
odporność na ataki hakerów i wysokie cyberbezpieczeństwo

25%



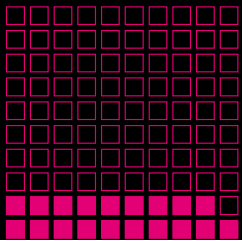
bezpieczeństwo użycia i odporność sztucznej inteligencji na błędy

22%



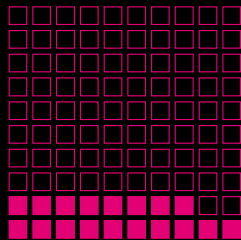
transparentność, przejrzystość i wyjaśnialność działania algorytmów

19%



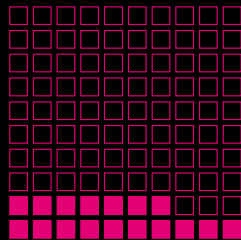
znajomość przez społeczeństwo systemów sztucznej inteligencji

18%



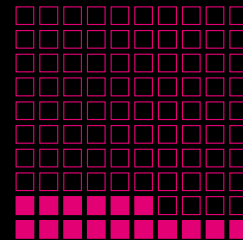
sprawiedliwość, uczciwość, inkluzja oraz niedyskryminujące zachowanie algorytmów

17%



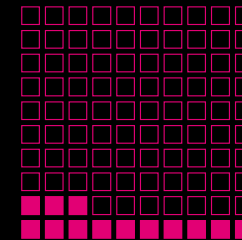
poszanowanie własności intelektualnej oraz praw autorskich do danych i algorytmów

16%

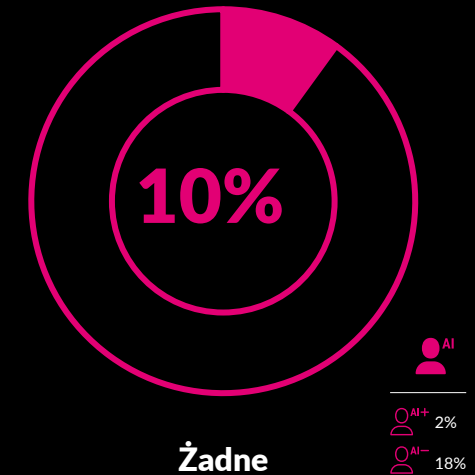


zarządzanie ryzykami oraz strategia ograniczenia negatywnego wpływu (skutku)

13%



rozliczalność i możliwość kwestionowania otrzymanych wyników



Możliwych maksymalnie 3 odpowiedzi

2.3. ZAUFANIE DO SZTUCZNEJ INTELIGENCJI / KOMENTARZ EKSPERCKI



dr Katarzyna Drogowska

Player Editorial Director
& Content Data Governor,
TVN Warner Bros. Discovery

Zaufać temu, co nowe, nieznanie i nie do końca rozumiane – to wyzwanie, z którym człowiek zmagają się co najmniej od czasu wynalezienia pisma. Argumenty przeciwko słowu pisanemu w *Fajdroście* Platona są analogiczne do tych, jakie dziś słyszymy od krytyków sztucznej inteligencji. Temu niskiemu poziomowi zaufania sprzyja antropomorfizacja technologii – jak pokazują wyniki badania, przypisywanie sztucznej inteligencji cech ludzkich, to dominujący trend w definicjach (zgodnie z paradygmatem CASA – *computers are social actor*, zdefiniowanym przez Clifforda Nassa and Youngme'a Moona w 2000 r.). Efekt ten wzmacniają werbalizm i konwersacyjny charakter interfejsów – główne przesłanki swoistej demokratyzacji dostępu do AI, którą obserwujemy od listopada 2022 r, momentu debiutu OpenAI ChatGPT.

Wśród badanych można zaobserwować wyraźny i dość zrównoważony podział na trzy grupy – przeciwników, zwolenników i niemających zdania, czy to w kwestii zaufania, czy skłonności do dzielenia się danymi, co dowodzi pewnego zagubienia, charakterystycznego dla fazy umasowienia technologii dotychczas postrzeganych jako niszowe.

Tym, co może niepokoić, jest fakt, że aż 48% ankietowanych nie ma zdania na temat aktualnego rozwoju sztucznej inteligencji w zakresie etyki, a jedynie 18% uznaje sprawiedliwość, uczciwość, inkluzję oraz niedyskryminujące zachowanie algorytmów za obszar wymagający szczególnej uwagi i rozwoju. Podobnie niski poziom zainteresowania uzyskało poszanowanie własności intelektualnej, praw autorskich i danych oraz algorytmów (17%), stając się jednym z priorytetów dla najmłodszej grupy respondentów (18–24 lat). Najstarsi ankietowani (65+ lat) najczęściej wskazywali na znaczenie nadzoru (53%), co można uznać za wynikające właśnie z obaw i efekt braku dostępnych informacji.

A gdzie krytyczne myślenie i weryfikacja otrzymanych odpowiedzi? Ich rozliczalność oraz możliwość kwestionowania otrzymanych danych zamykają ranking obszarów zaufania z wynikiem 13%. Biorąc pod uwagę, że predyktywność jest immanentną cechą technologii generatywnych – nie podają one „prawdziwych” odpowiedzi, a jedynie cechujące się określonym stopniem prawdopodobieństwa – wydaje się, że zwiększanie świadomości społecznej w tym zakresie to jedno z głównych zadań stojących przed uczestnikami debaty publicznej, podobnie jak zastępowanie konceptu „nadzoru człowieka” – „współpracą”, która notabene w praktyce już od dawna się dzieje – bo ze sztuczną inteligencją współpracują każdego dnia chociażby użytkownicy smartfonów, stanowiący 92% polskich klientów telefonii mobilnej¹.

¹ Raport UKE, *Badanie klientów indywidualnych 2022*, <https://www.uke.gov.pl/akt/badanie-konsumenckie-klientow-indywidualnych-przeprowadzone-w-2022-roku,470.html>

2.3. ZAUFANIE DO SZTUCZNEJ INTELIGENCJI / KOMENTARZ EKSPERCKI



Pamela Krzypkowska

Zastępczyni dyrektorki,
Departament Innowacji
i Technologii, Ministerstwo
Cyfryzacji

Niesamowicie mnie cieszy, że w przeprowadzonym badaniu fundacji Digital Poland z jednej strony mocno wybrzmiewa społeczna potrzeba regulowania rozwiązań AI, a z drugiej, że polskie społeczeństwo nie boi się scenariusza terminatorowego (tak wskazuje jedynie 15% badanych), w którym AI miałoby przejąć władzę nad światem. Taka świadomość społeczna pomoże nam skupić się na rozwiązaniu najważniejszych zagrożeń w erze AI – tworzenia fałszywych informacji, manipulacji, kradzieży danych osobowych czy braku wytłumaczalności algorytmów dostępnych na rynku.

Fakt jednak pozostaje, że tylko połowa respondentów i respondentek (56%) wie, czym jest AI. Pokazuje nam to, że ciągle musimy prowadzić edukację na ten temat i uświadamiać społeczeństwo, jak działają algorytmy. AI w złych rękach niestety łatwo może być wykorzystana do manipulacji opinią publiczną i tworzenia baniek informacyjnych. Wśród osób nierozumiejących technologii to ryzyko drastycznie rośnie. Dlatego też edukacja tych Polaków i Polek, którzy nie mają jeszcze podstawowej wiedzy na temat AI, powinna być jednym z naszych głównych priorytetów. Specjalistom i specjalistkom łatwo utknąć we własnej bańce informacyjnej, w której wszyscy znają AI od podszewki. Nie wolno nam wpadać w te pułapkę, a skupiać musimy się nie tylko na rozwoju technologii, lecz także społeczeństwa. Oba te kierunki są bowiem równie ważne.

Biorąc pod uwagę, że większość respondentów i respondentek wiedzę o AI ma z internetu, musimy ponadto tworzyć wartościowe materiały na poziomie podstawowym i promować świadome konsumowanie informacji z mediów społecznościowych. W przeciwnym razie strach i niechęć do AI może intensywnie wzrosnąć i zastąpić obecne zainteresowanie, zaciekawienie oraz akceptację.

Jest to dla mnie wspaniała informacja, że respondenci i respondentki sami wskazują na wyzwania związane z AI, które muszą zostać zaadresowane – ochrona danych osobowych i ich prywatność, cyberbezpieczeństwo, wyjaśnialność algorytmów i przeciwdziałanie dyskryminacji. Pokazuje nam to, że osoby które spotkały się już z AI, rozumiejąc technologię, a także związane z nią komplikacje. Jest to kolejny argument za tym, by technologiczna edukacja społeczeństwa była naszym priorytetem.

Kwestia kobiet w technologii (i dywersyfikacja tego świata) spotyka się niestety często z obojętnością – w naszym raporcie mamy ponad połowę respondentów i respondentek niezainteresowanych tym tematem. Nie zmienia to faktu, że nie ma technologii dla wszystkich bez udziału wszystkich. Jeżeli chcemy sprawnie poradzić sobie z wyzwaniami, które stawia przed nami AI, potrzebna jest nam każda perspektywa. Różnorodności w technologii jest niestety ciągle mało. Wspólnie zadbajmy o to, żeby było jej coraz więcej.



2.4.

**Rozwój i nadzór
nad sztuczną inteligencją**



Główne wnioski

Niemal jedna trzecia społeczeństwa jest zdania, że rozwój sztucznej inteligencji już teraz znacząco zmienia gospodarkę, społeczeństwo i rynek pracy. Kolejne 43% Polaków uważa, że w perspektywie nadchodzących 20 lat rozwój AI znacząco wpłynie na gospodarkę, społeczeństwo i rynek pracy.

Widoczne jest spolaryzowane stanowisko Polaków wobec rozwoju systemów sztucznej inteligencji - 33% z nas jest za przyspieszaniem prac nad rozwojem AI, a 29% jest przeciwnego zdania. 25% popiera wstrzymanie prac nad rozwojem systemów sztucznej inteligencji, a 29% nie popiera wstrzymania prac. Przy czym **przyspieszenia prac oczekują szczególnie mężczyźni (39 vs 26%), osoby młode (42 vs 25%), z podstawowym wykształceniem (41 vs 32%) oraz wiedzą o AI (41 vs 23%).**

Instytucjami o największym zaufaniu w zakresie rozwijania i wykorzystywania systemów sztucznej inteligencji są publiczne uniwersytety i instytucje badawcze (30%), międzyrządowe organizacje badawcze (29%), międzynarodowe firmy technologiczne takie jak Google, Meta, Microsoft, Amazon (22%), niezależne organizacje i prywatne instytuty badawcze (21%). Niskim zaufaniem cieszą się polskie firmy (12%), polski rząd (11%) czy lokalny samorząd (9%) i NGO (10%). Innymi słowy **polskie społeczeństwo częściej zaufa bigtechom (22%) niż lokalnym firmom (12%) w zakresie rozwoju AI.** Można to uznać za ciekawą obserwację, gdyż zdawać by się mogło, że medialne doniesienia coraz częściej wskazują na wiele negatywnych aspektów rozwoju bigtech. Brak wiedzy o AI powodował jednak, że 37% bez wiedzy o AI nie wskazało żadnego z ww. podmiotów.

Instytucje o największym zaufaniu w zakresie regulowania i zarządzania systemami sztucznej inteligencji to publiczne uniwersytety i instytucje badawcze (24%), międzyrządowe i ponadnarodowe nowe organizacje regulacyjne (21%), obecni międzynarodowi regulatorzy (17%), obecne urzędy regulacyjne (15%), Międzynarodowe firmy technologiczne takie jak Google, Meta, Microsoft, Amazon (15%). Podobnie i w tym przypadku krajowy rząd czy NGO cieszyły się niższym zaufaniem (odpowiednio 11 i 9%), a aż 44% osób bez wiedzy o AI ponownie nie wskazało żadnego z podmiotów.

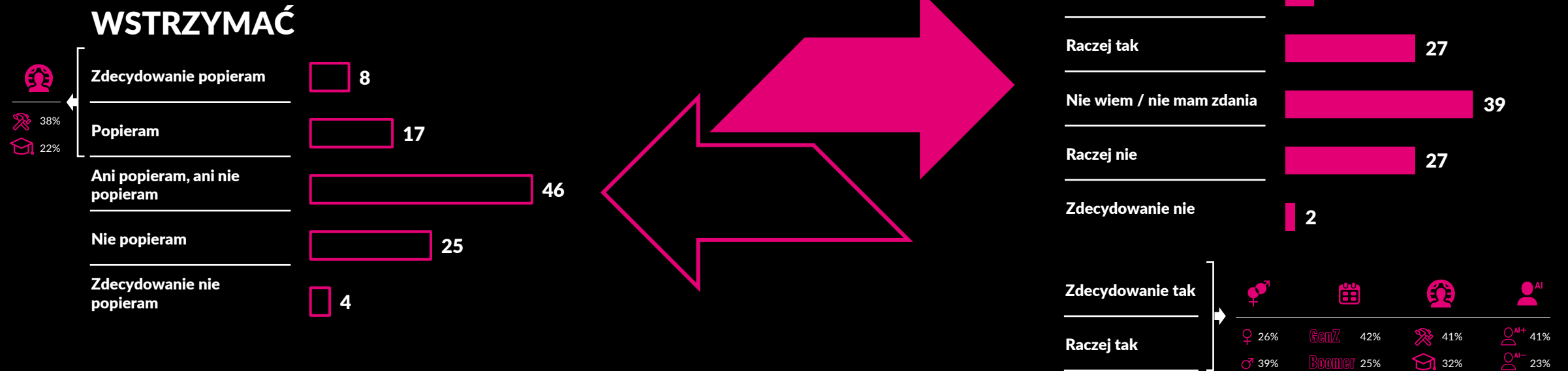
Stany Zjednoczone Ameryki Północnej (US) oraz Chiny w oczach społeczeństwa (61-64%) są najlepszymi krajami pod względem poziomu badań i rozwoju nad AI. Na trzecim miejscu plasuje się Unia Europejska (36%), a ostatnia jest Polska (11%). Należy przy tym wskazać, że osoby mające wiedzę o AI częściej wskazały Unię Europejską na wyższym miejscu (41 vs 30% osób bez wiedzy o AI).



W jakim czasie rozwój sztucznej inteligencji znacząco zmieni gospodarkę, społeczeństwo i rynek pracy w perspektywie nadchodzących lat?

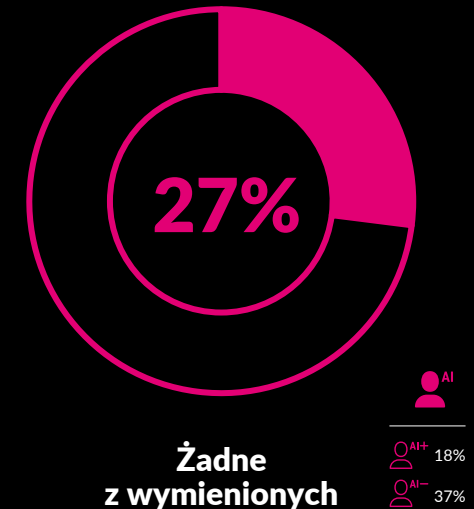


Opinie na temat przyspieszenia lub wstrzymania prac nad rozwojem systemów sztucznej inteligencji

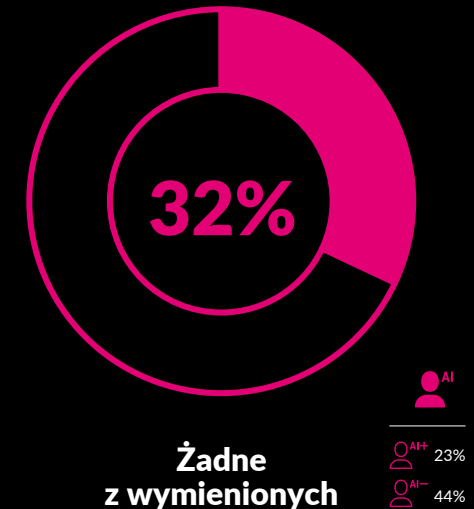
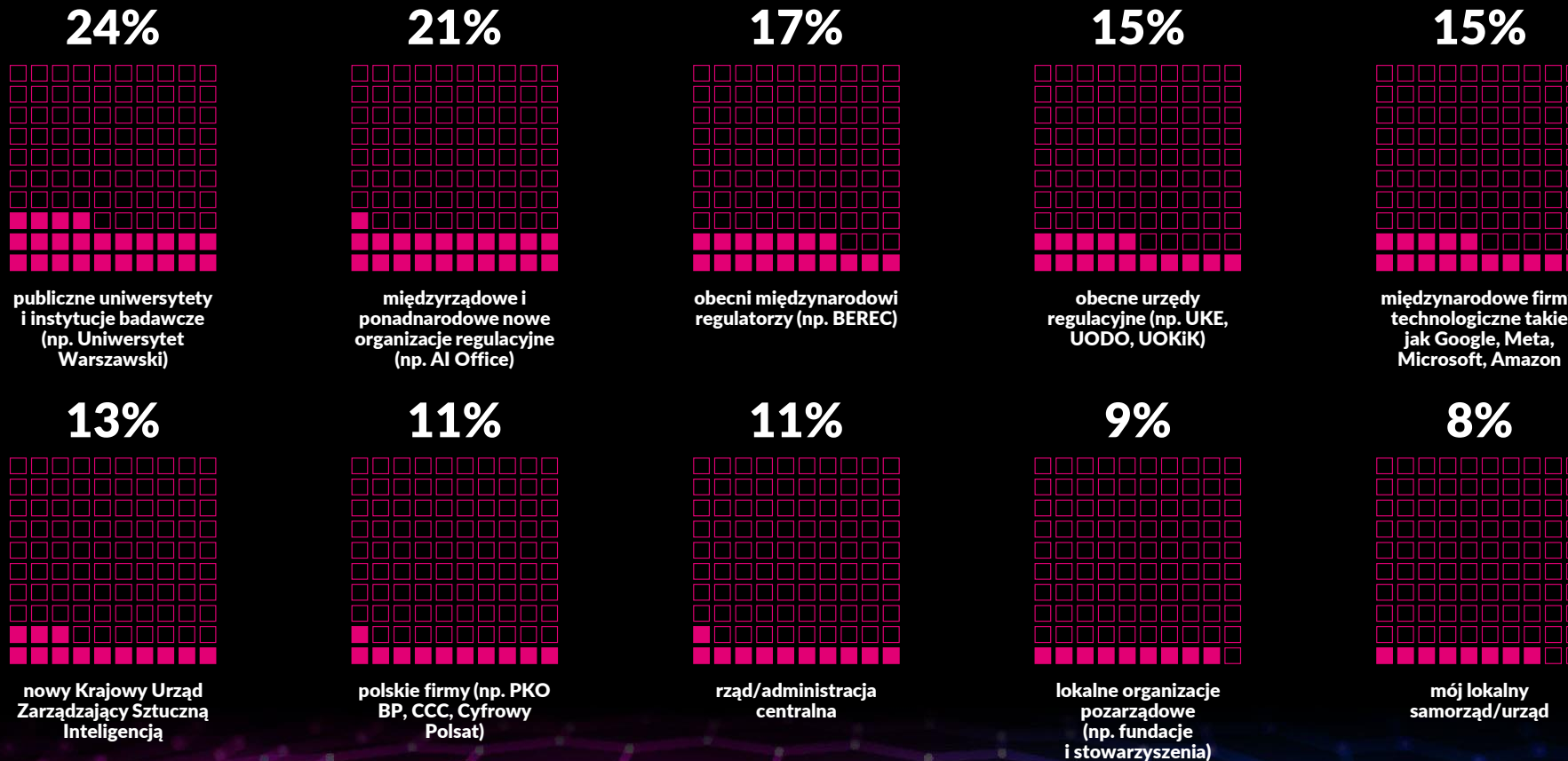


Pytanie jednowyborowe

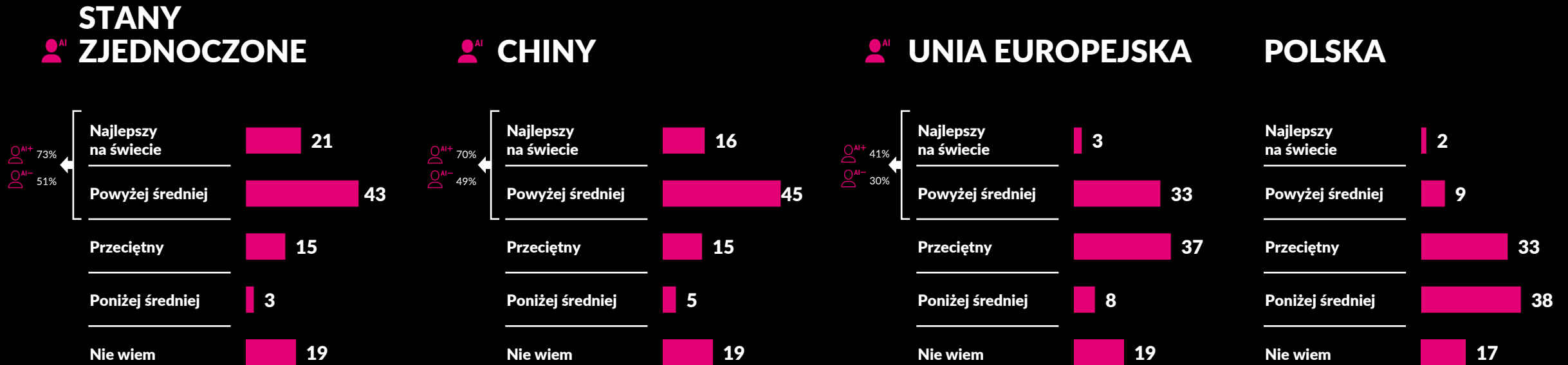
Instytucje o największym zaufaniu w zakresie rozwijania i wykorzystywania AI



Instytucje o największym zaufaniu w zakresie regulowania i zarządzania AI



Państwo lub związek gospodarczo-polityczny najlepszy pod względem poziomu badań i rozwoju AI



Pytanie jednowyborowe



Tomasz Klekowski

Współtwórca studiów podyplomowych BIZNES.AI na Akademii Leona Koźmińskiego (ALK), członek rady fundacji Platforma Przemysłu Przyszłości, były lider podgrupy ds ram polityki AI przy Ministerstwie Cyfryzacji

Czy można zarządzać rozwojem sztucznej inteligencji? – pesymizm optymisty czy optymizm pesymisty?

W ostatnich miesiącach gwałtownie wzrosła społeczna świadomość możliwości i korzyści związanych z wykorzystaniem rozwiązań sztucznej inteligencji. Stało się to za przyczyną udostępnienia do powszechnego wykorzystania narzędzi wykorzystujących wielkie modele językowe (LLM). Nowe narzędzia udostępnione przez firmy OpenAI (ChatGPT) czy Google (Bard) z całą pewnością są rewolucyjne i otwierają nowe niezdefiniowane jeszcze możliwości.

Równie dynamicznie rozwijają się rozwiązania związane z militarnym wykorzystaniem sztucznej inteligencji z powodu rosyjskiej agresji na Ukrainę, związane z rozpoznawaniem i analizą obrazu czy półautonomicznymi pojazdami i statkami.

Warto też pamiętać, że rozwiązania sztucznej inteligencji są stosowane i rozwijane od wielu lat, a w wielu dziedzinach i zastosowaniach dokonały już dużych zmian.

Zaskakujące jest zatem, że tylko 30% uczestników badania zdaje sobie sprawę, że sztuczna inteligencja znacząco zmienia gospodarkę, społeczeństwo i rynek pracy już dziś, kolejne 30% spodziewa się zmian wynikłych ze stosowania sztucznej inteligencji dopiero w okresie 5–20 lat, a 17% nie ma na ten temat zdania. Badanie dotyczyło Polski, można jednak z dużym prawdopodobieństwem założyć, że podobna sytuacja występuje szerzej, wskazują na to np. badania prowadzone w Niemczech przez prof. Martinę Ziefle.

W związku z brakiem właściwej oceny tempa wykorzystania i skutków sztucznej inteligencji szczególnego znaczenia nabiera dyskusja nad wprowadzeniem zasad związanych z jej rozwojem, które umożliwiłyby tworzenie zbioru etycznych zaleceń dla twórców AI i pomogły w ocenie kierunków rozwoju technologii. Jest to jednak niezwykle trudne zadanie.

Wyzwania etycznego rozwoju AI wzięta na siebie Unia Europejska, prezentując w czerwcu 2023 roku tego roku tzw. AI Act. Dokument powinien zostać formalnie przegłosowany jeszcze tej jesieni. EU stoi przed trudnym wyzwaniem uzyskania szerokiego międzynarodowego konsensusu w tej sprawie. Sztuczna inteligencja rozwija się szczególnie dynamicznie w USA, Chinach z mniejszym wkładem Europy. Trudno dziś oczekiwać,

aby w USA lub w Chinach przeważały głosy związane z wprowadzeniem ograniczeń rozwoju technologii sztucznej inteligencji. Nie bez powodu to właśnie USA i Chiny są dzisiaj liderem rozwiązań AI.

Funkcjonujący w Stanach Zjednoczonych system wartości, ceniący wolność prowadzenia działalności gospodarczej i wzmacniany głosem dużych amerykańskich korporacji, jest przeciwny nadmiernym ich zdaniem ograniczeniom pomimo pojawiających się głosów na temat potrzeb kontroli rozwoju AI.

Z kolei w Chinach sztuczna inteligencja jest postrzegana jako niezwykle przydatna i perspektywiczna technologia wykorzystywana do konkurencji ze Stanami Zjednoczonymi i Europą oraz przydatna wewnętrznie.

Oprócz oczekiwań związanych z etyczną kontrolą AI pojawiają się głosy związane ze spowolnieniem lub ograniczeniem prac nad nowymi zastosowaniami AI do czasu rozwiązania kwestii etycznych i regulacyjnych. Rozwoju technologii AI nie da się powstrzymać, czego oczekiwałaby jedna czwarta badanych z racji tego, że potrzeba do tego standardowej infrastruktury obliczeniowej wykorzystywanej powszechnie, a metody obliczeniowe są ze swojej natury neutralne i dopiero definicja sposobu ich wykorzystania prowadzi do zastosowań tworzących powszechnie akceptowaną wartość albo w mniejszej liczbie przypadków ryzyko zagrożenia. Dodatkowo nasila się wykorzystanie rozwiązań sztucznej inteligencji przez grupy przestępcze i niektóre kraje niedemokratyczne, co czyni oczekiwania kontroli i regulacji jeszcze trudniejszymi.

Należy jednak mieć nadzieję, że podobnie jak w dyskusji na temat sposobów ochrony i wykorzystania danych stanowiska Europy i Stanów Zjednoczonych zaczną się zbliżać. W sytuacji większego zrozumienia korzyści i obszarów ryzyka zaakceptowane zostaną wyższe wymagania względem etycznego wykorzystania AI, które większość twórców rozwiązań akceptuje i którym się samorzutnie podporządkuje, a w dłuższej perspektywie otworzy to drogę do międzynarodowego porozumienia w tej sprawie, spełniając wizję Sekretarza Generalnego Narodów Zjednoczonych António Guterresa o sztucznej inteligencji „dla dobra wszystkich”.

Zanim to jednak nastąpi, będziemy obserwowali „wyścig tarczy i miecza”, gdzie rozwiązania AI będą występować po obydwu stronach. Jedne zwiększając ryzyka, a drugie – ludzką kontrolę nad tym ryzykiem.



Andreas Maierhofer

Prezes, T-Mobile Polska,
członek rady nadzorczej
fundacji Digital Poland

Podczas analizy raportu, widać kilka elementów, które zdecydowanie warto skomentować. Pierwszą z nich jest to, że Polacy wyrażają chęć przyspieszenia prac nad AI (33%), pragnąc eksplorować nowe rozwiązania – uważam, że słusznie, bo jest to w dłuższej perspektywie fundamentem budowy technologicznego potencjału konkurencyjności Polski na świecie. Równocześnie jednak nie można pozostawać obojętnym wobec obaw przed potencjalnymi zagrożeniami ze strony sztucznej inteligencji. Należy konsekwentnie podkreślać, że AI może stać się narzędziem, które wesprze nas w sprostaniu wyzwaniom przyszłości, ale jedynie pod warunkiem, że będziemy świadomi jego potencjału i będziemy odpowiedzialnie je wykorzystywać.

Interesujące jest również, że 43% Polaków jest przekonanych, że w ciągu najbliższych dwóch dekad rozwój AI wpłynie na wiele sektorów zawodowych. Trudno się z tym nie zgodzić, ale jednocześnie trzeba podkreślić, że ta technologia ma być wsparciem dla ludzi, a nie ich zamiennikiem. Prawidłowe wdrożenie AI przyniesie korzyści zarówno dla pracowników, jak i klientów, podnosząc jakość świadczonych usług oraz efektywność procesów.

Podczas korzystania z AI, jak w przypadku każdego nowego rozwiązania, istotne jest zachowanie pewnej ostrożności. Co ciekawe, społeczeństwo podzieliło się w kwestii rozwoju systemów sztucznej inteligencji. 25% jest za wstrzymaniem prac nad AI, jednak większa część społeczeństwa popiera kontynuację tych badań (33%). Dlatego tak ważne jest, by nasz

entuzjazm był odpowiednio ukierunkowany, a obawy skutecznie zaadresowane. Nie możemy dopuścić, by fascynacja możliwościami technologicznymi przysłoniła nam konieczność dbałości o prywatność i bezpieczeństwo. Odpowiedzialne podejście do AI jest inwestycją w przyszłość, gdzie technologia współdziała z człowiekiem w harmonii.

W kontekście zaufania społecznego do podmiotów rozwijających i wdrażających systemy sztucznej inteligencji warto zaznaczyć, że społeczeństwo najbardziej ufa publicznym uniwersytetom i instytutom badawczym (30%), organizacjom międzyrządowym (29%) oraz globalnym korporacjom technologicznym. Świadczy to o tym, jak kluczowa jest transparentność i odpowiedzialność w dziedzinie AI. Jako społeczeństwo powinniśmy dążyć do tego, by technologia była rozwijana etycznie, przynosząc korzyści dla każdego z nas.



Sylwia Stefaniak

Ekspertka, Departament
Innowacji i Technologii,
Ministerstwo Cyfryzacji,
kierowniczka projektu Mazovia
EDIH, którego liderem jest Sieć
Badawcza Łukasiewicz –
Przemysłowy Instytut
Automatyki i Pomiarów (PIAP)

Wydawać by się mogło, że ostatnie rozwiązania generatywnej sztucznej inteligencji (GenAI), w tym OpenAI ChatGPT, przyspieszyły rozwój sztucznej inteligencji w światowej gospodarce. Rzeczywiście, popularność tej tematyki nabrała prędkości, niemniej jednak nie przekłada się to na stan ucyfrowienia małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP). Z jednej strony bowiem mamy szybko rozwijające się przedsiębiorstwa technologiczne, które znacząco przyspieszyły wdrażanie rozwiązań opartych o sztuczną inteligencję, a z drugiej przedsiębiorstwa nietechnologiczne, które znajdują się w podobnym miejscu, w jakim znajdowały się rok czy dwa lata temu. Przez to, że jedne organizacje przyspieszyły, a inne nie, rodzi się zatem ryzyko coraz większego podziału cyfrowego między różnymi typami firm. Dodatkowo przez niezrozumienie zagadnienia sztucznej inteligencji, nowe przepisy prawne czy też szum medialny mówiący o ewentualnym wyparci z rynku pracy przez technologie przedsiębiorca, który nie rozumie tej tematyki, może być jeszcze bardziej zniechęcony do tworzenia strategii organizacji mającej na celu jej ucyfrowienie. Badanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw, które opublikowaliśmy w Ministerstwie Cyfryzacji, wskazuje, że jedynie 5,6% przedsiębiorców wdraża rozwiązania oparte o sztuczną inteligencję i jedynie co dziesiąte przedsiębiorstwo planuje takie wdrożenie w najbliższych trzech latach. A biorąc pod uwagę wskaźniki programu Unii Europejskiej „Droga ku cyfrowej dekadzie”, które mówią, że do roku

2030 aż 75% przedsiębiorców powinno korzystać z jednej z technologii w postaci chmury, AI lub dużych zbiorów danych (big data), rozbieżność stanu obecnego i cel, do którego dążymy jest zatrważająca. Należy również pamiętać, że duże firmy i te, które już mają do czynienia z technologiami, są w dużo lepszym położeniu niż te, które tę ścieżkę dopiero rozpoczynają lub powinny rozpocząć. To w tym zakresie należałoby położyć największy nacisk na przyspieszenie cyfryzacji przedsiębiorstw, co finalnie może doprowadzić do wdrażania większych rozwiązań opartych o sztuczną inteligencję. Żeby jednak móc takie działania odpowiednio ukierunkować, konieczne są badania, które wskażą nastawienie polskiego społeczeństwa do nowych technologii. Ich wyniki dadzą bowiem odpowiedź, jakie zadania przed nami stoją, jakie działania programowe powinna wdrażać administracja publiczna i jak zmotywować do współpracy ekosystem zajmujący się sztuczną inteligencją, tak, żeby finalnie udowodnić, że nowe technologie to nie jest coś, czego należy się obawiać, ale coś, co znacząco przyspiesza działanie i komfort pracy na co dzień.

¹ <https://www.gov.pl/web/ai/wdrazanie-technologie-w-malych-i-srednich-przedsiębiorstwach---wyki-badania>

² https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_pl



**dr hab. inż. Jerzy Stefanowski,
prof. PP**

Instytut Informatyki, Zakład
Uczenia Maszynowego,
Politechnika Poznańska,
członek korespondent Polskiej
Akademii Nauk (PAN), członek
zarządu Polskiego
Stowarzyszenia Sztucznej
Inteligencji (PSSI)

W wynikach pytania o wiedzę nt. sztucznej inteligencji można zauważyć, że relatywnie bardzo wielu respondentów się z tym terminem zetknęło (deklarowane 88%), choć dalsze odpowiedzi mogą prowadzić do wniosku, że jest to bardzo ogólne i nieprecyzyjne rozeznanie w tematyce. Widać to na przykładzie próby jej definiowania przez respondentów, którzy wskazują na dość potoczne i kontrowersyjne określenie jako „urządzenie posiadające umiejętność myślenia jak człowiek” lub tzw. myślącą maszynę, co bliższe jest *science fiction* niż obecnej rzeczywistości. Prawie wszystkie przedstawione definicje są bardzo odległe od dostępnych inteligentnych systemów, ponieważ odpowiadają one dużo węższemu pojęciu tzw. inteligentnych agentów maszyn działających racjonalnie dla osiągnięcia pewnych celów, a nie naśladowania człowieka lub myślenia jak on. Być może warto zastanowić się nad sposobem popularnego postrzegania tego, co to jest sztuczna inteligencja, lub szerzej – różnych aspektów cyfryzacji

Zgodnie z oczekiwaniami większość respondentów wskazała jako znane im systemy sztucznej inteligencji chatboty, wirtualnych asystentów lub rozwiązania z przetwarzaniem tekstu. Można przypuszczać, że miało na to wpływ udostępnienie w ostatnim roku do powszechnego użytku bezpłatnie systemów odpowiedzi na pytania wykorzystujących neuronowe złożone modele języka naturalnego takie jak OpenAI ChatGPT czy Google Bard lub coraz bardziej powszechne korzystanie z systemów automatycznego tłumaczenia (np. DeepL). Ciekawe jest to, że nie wskazywano lub w małym procencie wskazano zastosowania związane z przetwarzaniem obrazów albo uczenia się z historycznych danych w celu budowy systemów predykcji lub różnych rekomendacji, w których systemy sztucznej inteligencji osiągały sukcesy, także komercyjne, w ostatnich latach. Nie pojawiały się również autonomiczne pojazdy ani roboty – co jest także zaskakujące. Można by to zjawisko badać dogłębniej – na ile popularne informacje w ostatnim roku ukierunkowały zainteresowanie wobec propozycji rozwiązań dla przetwarzania języka naturalnego i systemów dialogu człowiek–maszyna.

W powyższym kontekście można zwrócić uwagę, że większość osób jako źródła informacji wskazywała portale internetowe (najwyższe wyniki to ponad 30% odpowiedzi), media społecznościowe o ogólnym charakterze, telewizję, a w relatywnie małym procencie publikacje popularnonaukowe lub specjalistyczne. Z jednej strony można powiedzieć – należało się tego spodziewać, równocześnie jednak sygnalizuje to wyzwania dla środowiska specjalistów, niekoniecznie naukowego, lepszego promowania tematyki sztucznej inteligencji i jej zastosowań oraz znalezienia właśnie nowych sposobów przekazu.

Niezwykle pozytywnym wynikiem tego reprezentatywnego badania polskiego społeczeństwa w kontekście budowania zaufania do produktów i systemów sztucznej inteligencji jest natomiast obserwacja, że obecnie większość osób nie wskazała, że sztuczna inteligencja jest bytem zagrażającym człowiekowi (15%) czy coś docelowo mającym zupełnie go zastąpić. W innych podsumowaniach odpowiedzi można dostrzec inne sygnały pozytywnego lub co najmniej neutralnego podejścia Polaków do sztucznej inteligencji: w większości dominuje tolerancja (41%) i akceptacja (34%). Zdecydowany sprzeciw wobec AI deklaruje 15%. Można tutaj dodać, że respondenci wyrażali większe obawy dotyczące zmian klimatu: ekstremalne zjawiska pogodowe (47%), klęski żywiołowe (45%), kryzysy: wodne (44%) i żywnościowe (34%). Sztuczna inteligencja nie jest więc jeszcze postrzegana jako tak silne zagrożenie, niezależnie od prowadzonych dyskusji zarówno w mediach, jak i w niektórych środowiskach naukowych.

Podsumowując zatem badanie w zakresie wiedzy społeczeństwa i jego nastawienia do AI budowałbym hipotezę, że w opiniach Polaków widać akceptację i istnieje pole do rozwoju metod sztucznej inteligencji, budowy produktów ją wykorzystujących i ich praktycznych zastosowań.

Co więcej, w innej części badania widać pytania, w których respondenci zgadzają się na większe zastosowania praktyczne sztucznej inteligencji oraz tylko w części (około 30%) obawiają się zmian na rynku pracy.



dr hab. inż. Jerzy Stefanowski,
prof. PP

Institut Informatyki, Zakład
Uczenia Maszynowego,
Politechnika Poznańska,
członek korespondent Polskiej
Akademii Nauk (PAN), członek
zarządu Polskiego
Stowarzyszenia Sztucznej
Inteligencji (PSSI)

Ponadto można dostrzec wynik analizy mówiący, że niemal jedna trzecia społeczeństwa (30%) jest zdania, że rozwój sztucznej inteligencji już teraz znacząco zmienia gospodarkę, społeczeństwo i rynek pracy. Kolejne 43% Polaków uważa, że w perspektywie nadchodzących 20 lat rozwój AI znacząco wpłynie na gospodarkę, społeczeństwo i rynek pracy. Interpretowałbym te i wcześniejsze wyniki jako rosnącą świadomość dla obecności zaawansowanych systemów informatycznych, w tym związanych ze sztuczną inteligencją.

Analizując wyrażane obawy przez respondentów, relatywnie dużo osób słusznie wskazało, że brakuje wiedzy na jej temat i jest dużo niewiadomych dotyczących AI (64%). Można zauważyć jako najsilniejszą obawę odpowiedź mówiącą o tym, że sztuczna inteligencja gromadzi zbyt wiele danych (61%), choć w rzeczywistości dotyczy to wielu innych systemów informatycznych i pojawiało się już dużo wcześniej, np. w kontekście cyfryzacji i rozwiązań tzw. big data.

Jako niepokojący wynik badania wskazałbym wyniki związane z niektórymi aspektami budowania zaufania do sztucznej inteligencji, zwłaszcza w szerokim kontekście cech charakteryzujących dziedzinę wiarygodnej AI (*Trustworthy AI*), które jest od kilku lat rozwijane i promowane w ramach Unii Europejskiej. Bardzo mało respondentów widziało potrzebę uwzględniania zasad etycznych w rozwoju sztucznej inteligencji (tylko dwadzieścia kilka procent). Choć niektóre inne postulatory wynikające z prac grup ekspertów znalazły większy odzew od tworzenia sztucznej inteligencji godnej zaufania – np. rola człowieka w nadzorze nad systemami sztucznej inteligencji czy szerzej bezpieczeństwa – nadal za niepokojące uważałbym niski procent odpowiedzi wobec potrzeb takich jak przejrzystość działania algorytmów (22%) oraz niedyskryminujące ich zachowania (17%), choć będą one wręcz niezbędne w obecnie rozwijanych systemach wspomagania decyzji, które mogą wpływać zarówno na pojedynczego człowieka, jak i całe społeczeństwo.

W kontekście zaufania do sztucznej inteligencji (zwłaszcza w zakresie już zdefiniowanych nawet ogólnych wymagań w tzw. *Trustworthy AI* lub *Responsible AI*) ciekawy jest relatywnie wysoki wynik (około 40%) potrzeb wprowadzenia nowych regulacji dotyczących korzystania z systemów sztucznej inteligencji, jak też kontrolowania jej rozwoju. Wydaje się jednak, że może ona być związana z głównie potrzebami bezpieczeństwa lub prywatności, o których wspominałem powyżej. W moim odczuciu mają one szerszy zasięg wobec wielu aspektów cyfryzacji społeczeństwa, a nie tylko sztucznej inteligencji. Być może aspekt szczegółowego zrozumienia potrzeb nowych regulacji wymagałby bardziej specjalistycznego badania, zwłaszcza że w tym roku ma zostać formalnie zatwierdzony tzw. AI Act.

Jeśli chodzi o wyniki odpowiedzi dotyczących rozwoju sztucznej inteligencji interesujące jest natomiast wskazanie publicznych uniwersytetów i instytucji badawczych jako najbardziej preferowanych do rozwijania systemów sztucznej inteligencji i przede wszystkim prac nad regulacjami prawnymi. Wskazanie to jest wyraźniejsze niż wobec międzynarodowych firm technologicznych, co może wskazywać na obawy ludzi wobec ich niektórych działań międzynarodowych korporacji.

Podsumowując analizę tego obszaru, sądzę, że odpowiedzi raczej mają wydźwięk pozytywny dla budowania akceptacji społecznej dla systemów sztucznej inteligencji. Równocześnie wskazały pewne zjawiska, które powinny być dogłębniej zbadane i wyczulić środowiska twórców produktów sztucznej inteligencji oraz firm i organizacji wdrażających je praktycznie. Powtórzę, że między innymi widzę potrzebę działań popularyzatorskich lub szkoleniowych oraz konieczność lepszego wykorzystywania różnorodnych, współczesnych mediów.



2.5.

**Wpływ sztucznej inteligencji
na wykonywaną pracę**



Główne wnioski

Polskie społeczeństwo uważa, że sztuczna inteligencja zlikwiduje więcej miejsc pracy niż ich stworzy (42%), przy czym częściej uważają tak osoby z wyższym wykształceniem (43%) niż z podstawowym (31%). Jedynie 18% uważa, że AI stworzy więcej miejsc pracy, przy czym częściej uważają tak osoby młode (26 vs 10%), z dużych miejscowości (21 vs 14%) oraz posiadające wiedzę o AI (22 vs 13%). Aż 40% z nas nie ma wyrobionego zdania w tej sprawie.

Polacy odmiennie oceniają jednak bliską perspektywę zastąpienia swojego miejsca pracy lub stanowiska pracy bliskiej nam rodziny przez AI w ciągu najbliższych 5 lat. Więcej bowiem osób uważa, że ich miejsce nie będzie wyeliminowane, niż zgadza się z tym stwierdzeniem (34 vs 29%). Podobnie jednak znaczna część osób nie ma w tej sprawie wyrobionej opinii (36%) co oznacza, że społeczeństwo jest prawie równo podzielone na trzy części w tej sprawie. O wyeliminowanie miejsc pracy w swoim najbliższym nam otoczeniu w ciągu 5 lat obawiają się częściej osoby młode (39 vs 25%), z dużych miast (36 vs 27%), posiadające podstawowe wykształcenie (39 vs 29%) oraz osoby mające wiedzę, czym jest AI (32 vs 25%). Osoby nieobawiające się zaniknięcia swojego miejsca pracy lub miejsca pracy ich bliskich to częściej osoby z wyższym wykształceniem (39 vs 18%), posiadające dzieci w rodzinie (39 vs 27%) i mające wiedzę o AI (37 vs 32%).

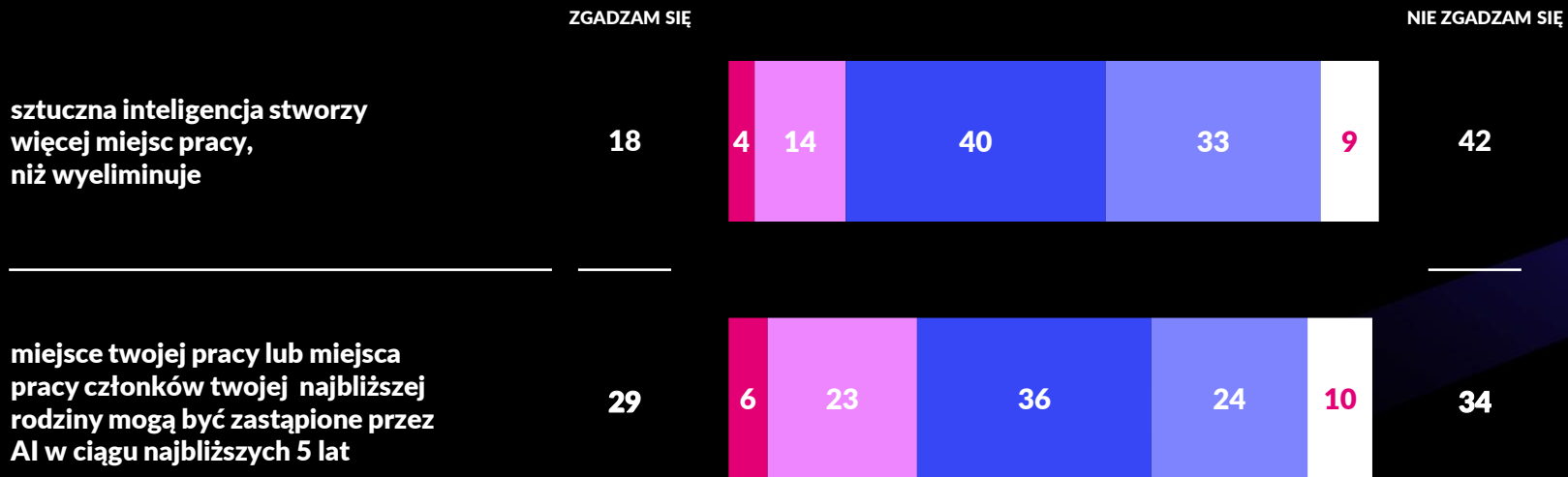
Dzisiaj 19% społeczeństwa w ogóle nie wykorzystuje AI, a 27% z nas korzysta z AI rzadko lub okazjonalnie (25%) w trakcie pracy, wolnego czasu czy realizacji hobby. Jedynie 4% korzysta z AI bardzo intensywnie (przez ponad 51% czasu). Blisko 20% nie wie lub nie potrafi określić czasu, w jakim korzysta z AI, przy czym częściej są to osoby, które nie mają wiedzy, czym jest AI (24 vs 13%). Gdyby spojrzeć na segmentację, to częściej i dłużej korzystają z AI mężczyźni (wzrost o 7 p.p. wobec kobiet). Podobnie częściej

korzystają z AI młode osoby niż starsze (różnica wynosi ponad 20 p.p. dla sporadycznego korzystania z AI). Mieszkańcy miast korzystają trochę częściej z rozwiązań AI od mieszkańców wsi (ok. 6 p.p.), przy czym większą różnicę w wyniku można zaobserwować w przypadku porównania korzystania z AI osób z wyższym wykształceniem, a tych z podstawowym (15 p.p.). Osoby mające wiedzę o AI robią to też zdecydowanie częściej (63 vs 39% osób robi to rzadko lub okazjonalnie).

Przeważa umiarkowane przyzwolenie na temat wykorzystywania systemów sztucznej inteligencji przy podejmowaniu decyzji w pracy. Aż 1/3 z nas nie ma zdania na temat pożądanej intensywności wykorzystywania AI do podejmowania decyzji w pracy – czy to przez przełożonego, czy przez pracownika, przy czym częściej brak opinii przedstawiają osoby bez wiedzy o AI (22 vs 45% osób z wiedzą o AI). Tylko 14% Polaków i Polek nie chce korzystać z AI przy podejmowaniu decyzji, co jest dobrym prognostykiem dla zwiększenia naszej produktywności. Najczęściej (28% z nas) chcielibyśmy by pracownicy lub przełożeni wykorzystywali AI przy podejmowaniu decyzji do około 25%, a kolejne 17-19% z nas wskazuje na jeszcze wyższy poziom wykorzystania AI (od 26 do 50%). Jedynie nieliczni (3%) chcieliby aby pracownicy i przełożeni podejmowali decyzje głównie (od 76% do 100%) na bazie działań sztucznej inteligencji. Osoby mające wiedzę o AI są przy tym bardziej skłonne do zwiększenia intensywności wykorzystywania AI przy podejmowaniu decyzji (wzrost o nawet 12 p.p. w niektórych przypadkach).



Opinie na temat sztucznej inteligencji w kontekście tworzenia/eliminacji miejsc pracy (1/2)



Pytanie wielokrotnego wyboru

- zdecydowanie się zgadzam
- zgadzam się
- ani się zgadzam, ani się nie zgadzam
- nie zgadzam się
- zdecydowanie się nie zgadzam

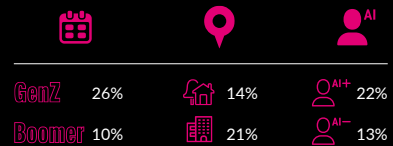
Opinie na temat sztucznej inteligencji w kontekście tworzenia/eliminacji miejsc pracy (2/2)

Segmenty

ZGADZAM SIĘ

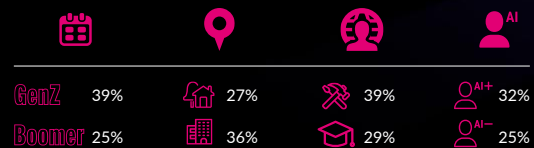
sztuczna inteligencja stworzy więcej miejsc pracy, niż wyeliminuje

18



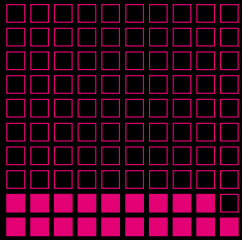
miejsce twojej pracy lub miejsca pracy członków twojej najbliższej rodziny mogą być zastąpione przez AI w ciągu najbliższych 5 lat

29



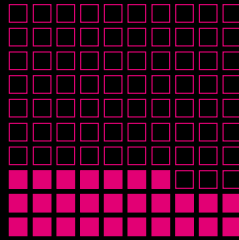
Dzisiejsza częstotliwość korzystania z systemów sztucznej inteligencji w pracy, w czasie wolnym lub w ramach hobby

19%



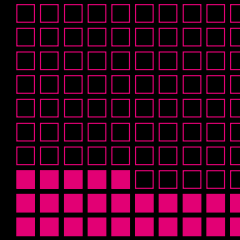
w ogóle

27%



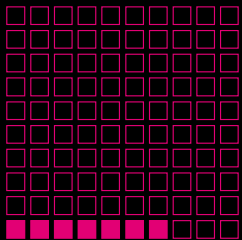
rzadko (do 10%)

25%



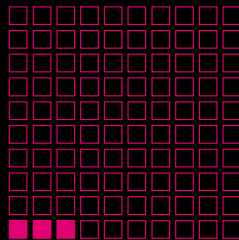
okazjonalnie
(od 11 do 30%)

7%



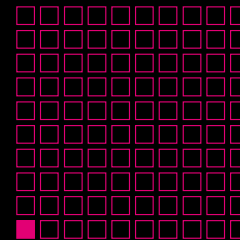
około połowę
czasu pracy
(od 31 do 50%)

3%

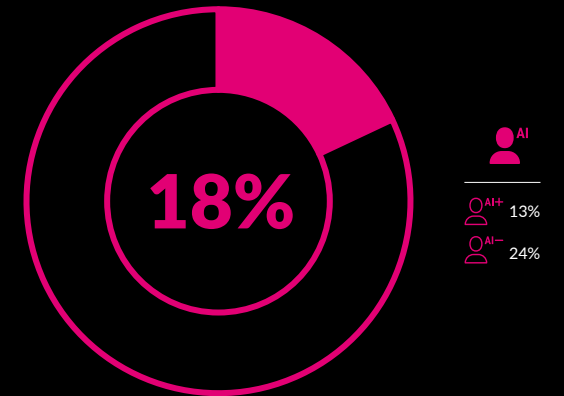


często
(od 51 do 70%)

1%



prawie cały czas
lub ciągle
(od 71 do 100%)



Nie wiem / trudno powiedzieć

Opinie na temat oczekiwanej intensywności wykorzystywania AI przy podejmowaniu decyzji w pracy

PRZEŁOŻENI



PRACOWNICY



Pytanie jednowyborowe

2.5. WPŁYW SZTUCZNEJ INTELIGENCJI NA WYKONYWANĄ PRACĘ / KOMENTARZ EKSPERCKI



Bartek Pucek

CEO, Forward Operators, Angel Investor (ElevenLabs, Kick.co, Vue Storefront, Ramp Network), wyróżniony tytułem Digital Shapers

Kiedy technologia rozwija się w zawrotnym tempie, nie możemy ignorować jej wpływu na rynek pracy. W sensie medialnym dyskurs o AI jest obecnie zdominowany przez OpenAI ChatGPT oraz straszeniem przed sztuczną inteligencją, ale w sensie wpływu na firmy nowe modele sztucznej inteligencji pozwalają na budowanie przewagi konkurencyjnej. W przypadku ludzi oznacza to nowe wyzwania w zakresie zwiększenia produktywności, zmian procesów i modeli pracy oraz kompetencji. W *Forward Operators* tylko w tym roku przeszkoliliśmy ponad 2000 osób w zakresie wykorzystania AI w biznesie, wprowadzając produkty oparte o sztuczną inteligencję i zawsze opierając się na współpracy technologii z człowiekiem. AI w tym procesie nie jest „zamiast” tylko „razem” z człowiekiem.

Gdy patrzemy na historię, widzimy, że rewolucje technologiczne przede wszystkim przekształcają krajobraz pracy, a nie eliminują ją całkowicie. Gdy technologia się zmienia, prace również ewoluują. Kluczem jest zrozumienie, że prace się zmieniają, a nie znikają. Nasza zdolność do dostosowywania się do tych nowych miejsc pracy jest kluczowa. Dziś 9/10 pracowników w branży technologicznej używa AI, w niektórych firmach 40% linijek kodu programu jest napisane przez sztuczną inteligencję, która wspomaga twórców oprogramowania. Najczęściej to tempo zmian i luka w procesach adaptacji powodują niepokój wśród ludzi.

Ludzie mogą zostać zastąpieni przez AI w pewnych obszarach, co widać w obawach wyrażonych w badaniu. Nie oznacza to jednak, że ludzkość zostanie całkowicie wyeliminowana z rynku pracy. To otwiera drzwi do niesamowitych możliwości, ale również stawia przed nami wyzwania. Obawa przed AI wynika głównie z tego, co będzie, jeżeli ten sztuczna inteligencja będzie robiła rzeczy lepiej lub taniej niż człowiek. Bardzo często zakładamy, że to co robimy dziś, będzie aktualne zawsze, niezależnie od postępu technologicznego.

Wyobraźmy sobie jednak, że każdy z nas ma dostęp do asystenta AI, który jest niezmiernie cierpliwy, pełen zrozumienia i „wszechwiedzący”. To rewolucjonizuje sposób, w jaki uczymy się, pracujemy i rozwijamy na każdym etapie życia. Sztuczna inteligencja nie zastępuje ludzkiej kreatywności, ale może ją wzmocnić, np. artyści wspomagani przez AI będą mogli realizować swoje wizje w sposób, który wcześniej był nieosiągalny.

Strach przed technologią i jej wpływem na rynek pracy nie jest niczym nowym, historia pokazuje jednak, że technologia zwykle tworzy więcej miejsc pracy, niż je eliminuje. Kluczem jest adaptacja i przygotowanie się na te zmiany zamiast opieranie się im. Strach przed utratą pracy z powodu mechanizacji, automatyzacji, komputeryzacji czy AI powraca co jakiś czas od setek lat. Mimo że każda nowa główna technologia prowadziła do tworzenia więcej miejsc pracy przy wyższych płacach, każda fala tego strachu towarzyszyła twierdzeniom, że „tym razem jest inaczej”.

Podsumowując, sztuczna inteligencja niewątpliwie przekształci rynek pracy, ale niekoniecznie w sposób, którego się obawiamy. Kluczem jest adaptacja, edukacja i przygotowanie do nowych możliwości, które AI przyniesie. Jako społeczeństwo musimy być gotowi na te zmiany, przyjmując je z otwartością zarówno intelektualną, jak i prawną oraz elastycznością połączoną ze spojrzeniem w przyszłość. Współpraca z AI to droga, która mogłaby pomóc Polsce przejść z modelu usług, w których konkurujemy niższą ceną, na model produktów technologicznych, w których konkurujemy siłą talentu wspomaganego sztuczną inteligencją.

2.5. WPŁYW SZTUCZNEJ INTELIGENCJI NA WYKONYWANĄ PRACĘ / KOMENTARZ EKSPERCKI



**dr hab. Andrzej Sobczak,
prof. SGH w Warszawie**

Redaktor serwisu Robonomika.pl,
organizator konferencji
Hiperautomatyzacja, programu
Liderzy.AI, wyróżniony tytułem
Digital Shapers

Wyniki badań fundacji Digital Poland dotyczące wpływu sztucznej inteligencji na tworzenie oraz redukcję miejsc pracy jednoznacznie pokazują, że blisko 1/3 Polaków (29%) zdaje sobie sprawę, że miejsce pracy ich lub ich najbliższej rodziny może zostać zastąpione przez systemy sztucznej inteligencji w ciągu najbliższych pięciu lat. W tym kontekście widać wyraźną różnicę w znaczeniu wiedzy nt. tego, czym jest AI – tak odpowiedziało 27% osób, które wiedzą, czym jest AI, oraz tylko 18% respondentów, którzy nie mają tej wiedzy (i bazują głównie na intuicji czy skojarzeniach z filmów). Jednocześnie aż 34% Polaków nie widzi takiego zagrożenia i jest przekonanych, że AI nie będzie miało wpływu na ich stanowiska pracy. Może to wynikać z faktu, że wielu ludzi pracuje w branżach czy na stanowiskach trudniejszych do zautomatyzowania, np. opierających się na relacjach międzyludzkich, takich jak opieka zdrowotna, edukacja czy sektor usług, bądź na niskopłatnych stanowiskach, gdzie obecnie nie ma zagrożenia wprowadzenia AI, ponieważ ze względów finansowych nie jest to opłacalne.

Jednocześnie wyniki te wskazują na konieczność edukowania społeczeństwa w zakresie sztucznej inteligencji i jej wpływu na rynek pracy. Im bardziej ludzie są świadomi, tym lepiej mogą być przygotowani na przyszłe zmiany w miejscu pracy, poszukiwać nowych umiejętności lub dostosowywać się do nowych realiów rynku. Jednocześnie fakt, że prawie 1/3 Polaków obawia się wpływu AI na ich stanowiska pracy, wskazuje na konieczność uwzględnienia tych obaw w debatach i polityce publicznej – brak działań może bowiem wkrótce stać się pożywką dla populistów.

2.5. WPŁYW SZTUCZNEJ INTELIGENCJI NA WYKONYWANĄ PRACĘ / KOMENTARZ EKSPERCKI



Jan Filip Stańko

Dyrektor ds. strategii i zarządzania danymi w NASK-PIB, członek rady nadzorczej BI Insights, prezes fundacji Instytut Studiów Przemysłowych

Przewidywanie jest trudne, szczególnie jeśli dotyczy dalekiej przyszłości. Respondenci zapytani o to, jaka będzie przyszłość rynku pracy, wyrażają sceptycyzm co do tego, że automatyzacja stworzy więcej miejsc pracy, niż ich zlikwiduje. Czy jednak właśnie nie tego od niej oczekujemy? W obliczu niedoborów rąk do pracy w niemal wszystkich społeczeństwach rozwiniętych – a w Polsce gwałtownie się nasilających – korzystanie ze sztucznej inteligencji jest i będzie naturalną formą substytucji jednego czynnika produkcji przez inny. Jednocześnie można zauważyć, że największy segment polskiego społeczeństwa (36%) zajmuje postawę neutralną, bo przecież jakakolwiek zniuansowana odpowiedź na to pytanie z pewnością zaczyna się od słów: „to zależy”. W szczególności od konkretnego modelu zastosowania sztucznej inteligencji – czy będzie to rola wspierająca i rozszerzająca możliwości człowieka, czy też zastępująca go zupełnie. A w Polsce potrzebujemy właściwie obu jednocześnie!

W gospodarce tradycyjnie opartej o tanią pracę w obliczu szybkiego wzrostu jej kosztu ratunkiem dla firm jest albo zastąpienie Polaków przybyszami z zagranicy, albo ludzi inteligentnymi systemami. Jedno i drugie ma swoje zarządcze, społeczne i polityczne ograniczenia. Dlatego bardzo dużo zależy od tego jak zareagujemy na niedobory w skali całej gospodarki. Jeśli firmy i pracownicy odmówią adaptacji, to czeka nas zastąpienie polskich miejsc pracy przez zagraniczny automat oparty o sztuczną inteligencję i będzie to chyba najgorszym gospodarczo scenariuszem. Z kolei, jeśli pracownicy zagrożeni przez zastosowanie sztucznej inteligencji, wspierani przez swoje firmy, dołączą do grona tych, którzy jej twórczo używają, a rozwiązania będą dostarczane przez polskie firmy, będzie to scenariusz najlepszy. Jak będzie? Zapewne wyłudzimy gdzieś po środku.

Innymi słowy, przyszłość rynku pracy w Polsce rozegra się w centralnym segmencie, tam, gdzie dziś nie da się udzielić jednoznacznej odpowiedzi co do przyszłości. Trzeba przy tym pamiętać, że – paradoksalnie – początkowo pracownicy nie muszą wiedzieć, czym dokładnie jest sztuczna inteligencja, ani wiedzieć, że jej używają, by być bardziej produktywnym. Przed pracownikami jednak zdecydowanie muszą to wiedzieć menedżerowie i przedsiębiorcy!



2.6.

Regulacje dotyczące sztucznej inteligencji

Główne wnioski

Aż 4 na 10 Polaków jest zdania, że obecne regulacje prawne nie są wystarczające dla właściwego rozwoju czy bezpieczeństwa AI, przy czym częściej uważają tak osoby z dużych miast (49%), z wyższym wykształceniem (45%) i z wiedzą o AI (45%). Z kolei 22% uważa, że należy pozwolić przedsiębiorcom, specjalistom i naukowcom dalej rozwijać systemy sztucznej inteligencji w ramach tzw. samoregulacji. Częściej twierdzą tak osoby młode (32%) i mężczyźni (26%). Z kolei aż 28% z nas nie ma zdania w tej sprawie.

Co więcej, niemal połowa społeczeństwa (46%) jest za tym, aby Unia Europejska, w tym Polska, znacznie uregulowała rozwój i korzystanie ze sztucznej inteligencji, nawet kosztem przegrania rozwoju i uzależnienia się od Stanów Zjednoczonych i Chin. Częściej uważają tak panowie (52 vs 41% kobiet) oraz osoby mające wiedzę o AI (54 vs 36% osób bez wiedzy o AI). Warto jednak wskazać, że również 41% nie ma w tej sprawie zdania, a odmiennego zdania jest jedynie 13% z nas.

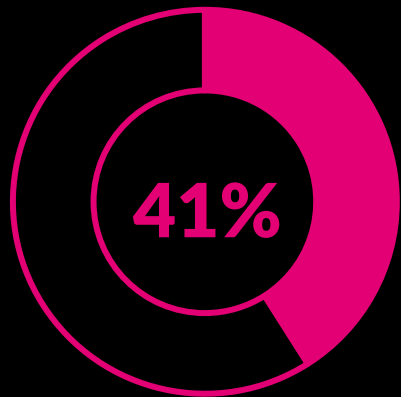
Nowe regulacje systemów sztucznej inteligencji szczególnie powinny dotyczyć zwiększenia cyberbezpieczeństwa (41%), zwiększenia nadzoru człowieka na rozwojem systemów AI (35%) oraz zapewnienie odpowiedniej prywatności danych użytkowników (34%). Najmniej istotne są elementy o które walczy często trzeci sektor (NGO), takie jak włączenie (inkluzja), sprawiedliwość czy niedyskryminujące zachowanie algorytmów (17%) czy możliwość kwestionowania otrzymanych wyników (17%). Widać też, że społeczeństwo nie jest świadome wyzwań związanych z GenAI bo tylko 18% twierdzi, że obszarem nowych regulacji powinno być zwiększenie poszanowania własności intelektualnej oraz praw autorskich do danych i algorytmów. Osoby z wiedzą o AI częściej miały zdanie w badanym temacie (8 vs 26%).

Gdyby jednak spytać wprost o prawa autorskie i wyjaśnić kwestię uczenia algorytmów, to w ocenie 38% polskiego społeczeństwa prace autorskie i informacje znalezione w internecie nie powinny być swobodnie wykorzystywane do uczenia systemów sztucznej inteligencji bez poszanowania praw własności czy tantiem dla autorów. Twierdzą tak częściej osoby młode (43 vs 34%), z dużych miast (48 vs 39%), zdecydowanie z wyższym wykształceniem (45 vs 19%) oraz z wiedzą o AI (44 vs 32%). Duża część społeczeństwa nie ma jednak w tej sprawie wyrobionego zdania (37%), a 24% twierdzi, że de facto prawa autorskie nie są ważne i AI może dowolnie korzystać z danych znalezionych w internecie i je kopiować. Częściej uważają tak osoby z podstawowym wykształceniem (35 vs 23%).

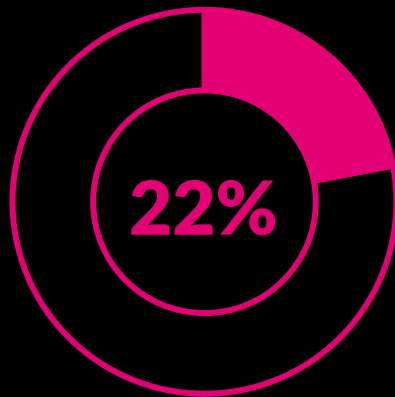
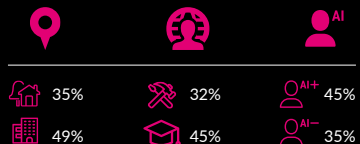
Jest duża otwartość na stosowanie systemów AI przez instytucje publiczne, szczególnie w kwestiach prostych i niewymagających podejmowania decyzji wobec obywatela. Polskie społeczeństwo z chęcią widziałoby wykorzystanie AI w sektorze publicznym, np. do automatycznego ostrzegania obywateli przed kataklizmami pogodowymi (44%), udzielania informacji w sprawach urzędowych (34%), wsparcia obywateli w wypełnianiu wniosku do urzędu (32%), przekierowania połączenia telefonicznego do właściwego urzędnika na bazie zapytania obywatela (29%). Obywatele znacznie mniej chcieliby, aby AI został wykorzystany w sektorze publicznym do automatycznego podjęcia ważnej sprawy, np. w kwestii automatycznego podjęcia decyzji o przyjęciu uczniów do szkoły czy studentów na uczelnie wyższe (12%) oraz przyznania decyzji o świadczeniu społecznym (np. 500+, zasiłki i renty). Jedynie 6% z nas uważa, że sektor publiczny nie powinien w ogóle używać AI, co wyraźnie pokazuje kierunek działań dla administracji publicznej.



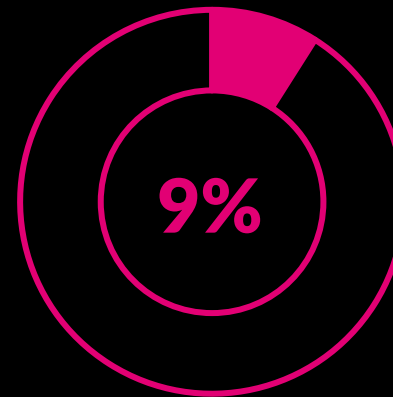
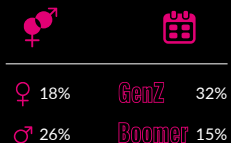
Sposoby zapewniające właściwy rozwój AI dla społeczeństwa i polskiej gospodarki



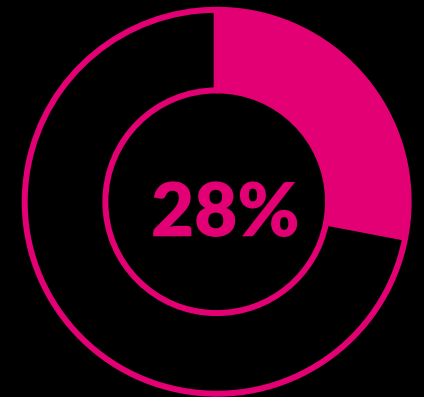
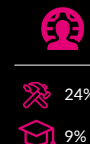
konieczne jest wprowadzenie nowych regulacji



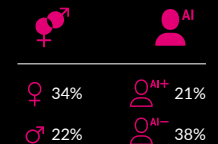
należy pozwolić przedsiębiorcom, specjalistom i naukowcom dalej rozwijać systemy sztucznej inteligencji w ramach tzw. samo-regulacji



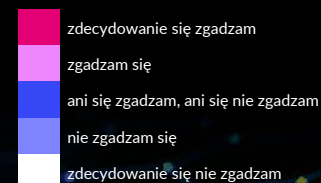
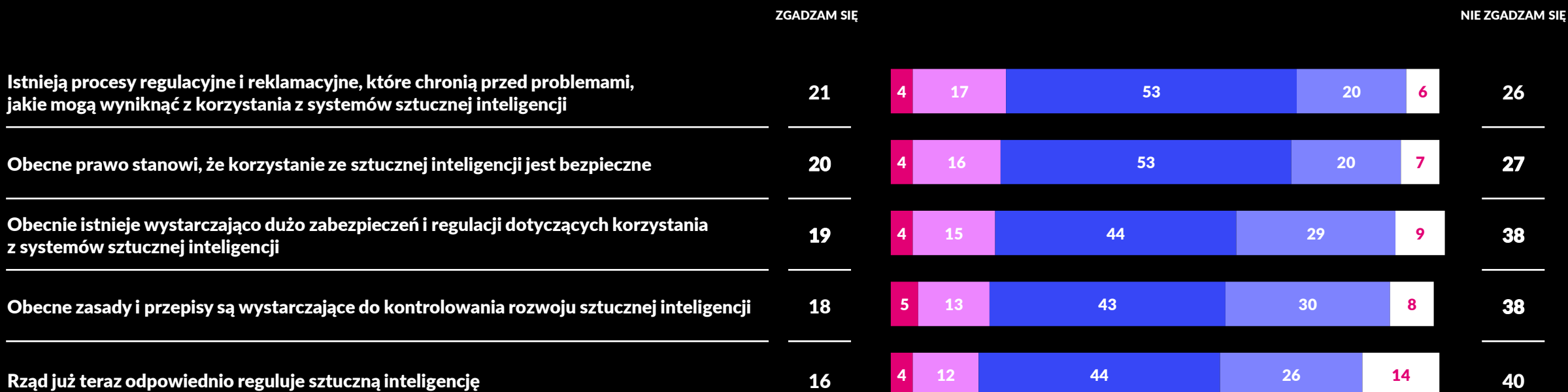
nie trzeba podejmować dodatkowych działań regulacyjnych




nie wiem / żadne z powyższych / nie mam zdania



Opinie na temat regulacji sztucznej inteligencji (1/3)



 Pytanie jednowyborowe

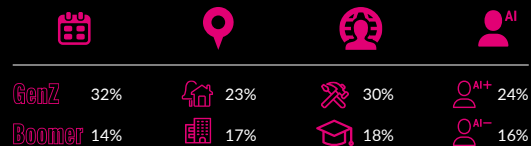
Opinie na temat regulacji sztucznej inteligencji (2/3)

Segmenty

ZGADZAM SIĘ

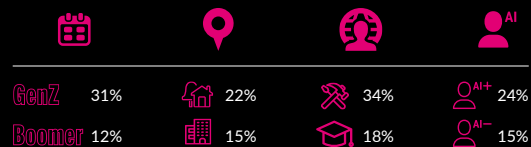
Istnieją procesy regulacyjne i reklamacyjne, które chronią przed problemami, jakie mogą wynikać z korzystania z systemów sztucznej inteligencji

21



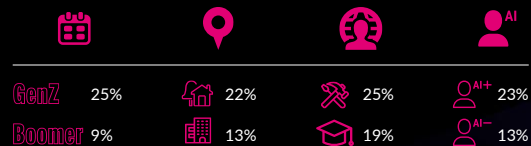
Obecne prawo stanowi, że korzystanie ze sztucznej inteligencji jest bezpieczne

20



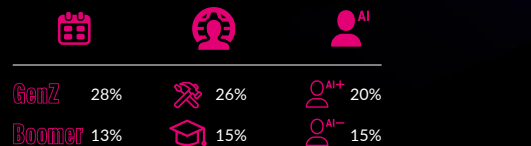
Obecnie istnieje wystarczająco dużo zabezpieczeń i regulacji dotyczących korzystania z systemów sztucznej inteligencji

19



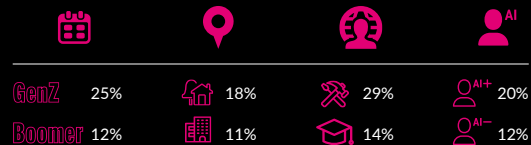
Obecne zasady i przepisy są wystarczające do kontrolowania rozwoju sztucznej inteligencji

18



Rząd już teraz odpowiednio reguluje sztuczną inteligencję

16

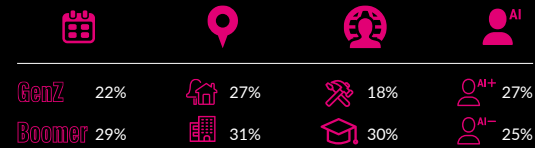


Opinie na temat regulacji sztucznej inteligencji (3/3)

Segmenty

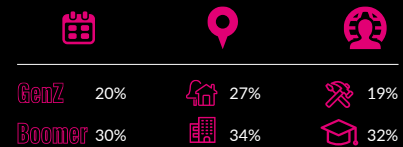
NIE ZGADZAM SIĘ

Istnieją procesy regulacyjne i reklamacyjne, które chronią przed problemami, jakie mogą wynikać z korzystania z systemów sztucznej inteligencji



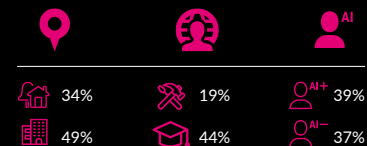
26

Obecne prawo stanowi, że korzystanie ze sztucznej inteligencji jest bezpieczne



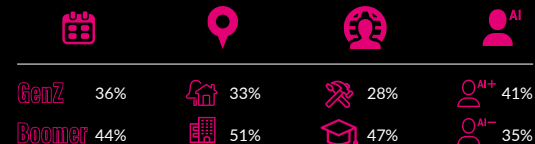
27

Obecnie istnieje wystarczająco dużo zabezpieczeń i regulacji dotyczących korzystania z systemów sztucznej inteligencji



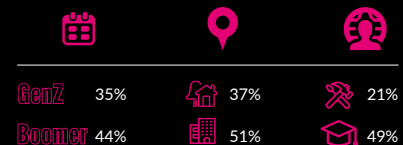
38

Obecne zasady i przepisy są wystarczające do kontrolowania rozwoju sztucznej inteligencji



38

Rząd już teraz odpowiednio reguluje sztuczną inteligencję



40

Czy regulować AI w UE nawet kosztem przegrania rozwoju z innymi?

Czy Unia Europejska, w tym Polska, powinna znacznie uregulować rozwój i korzystanie ze sztucznej inteligencji, nawet kosztem przegrania rozwoju i uzależnienia się od Stanów Zjednoczonych i Chin?

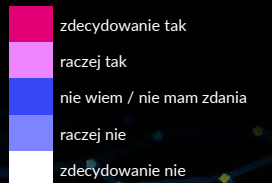
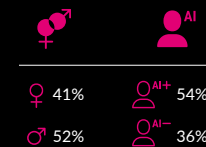
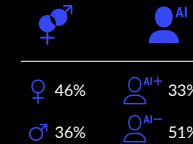
TAK

46



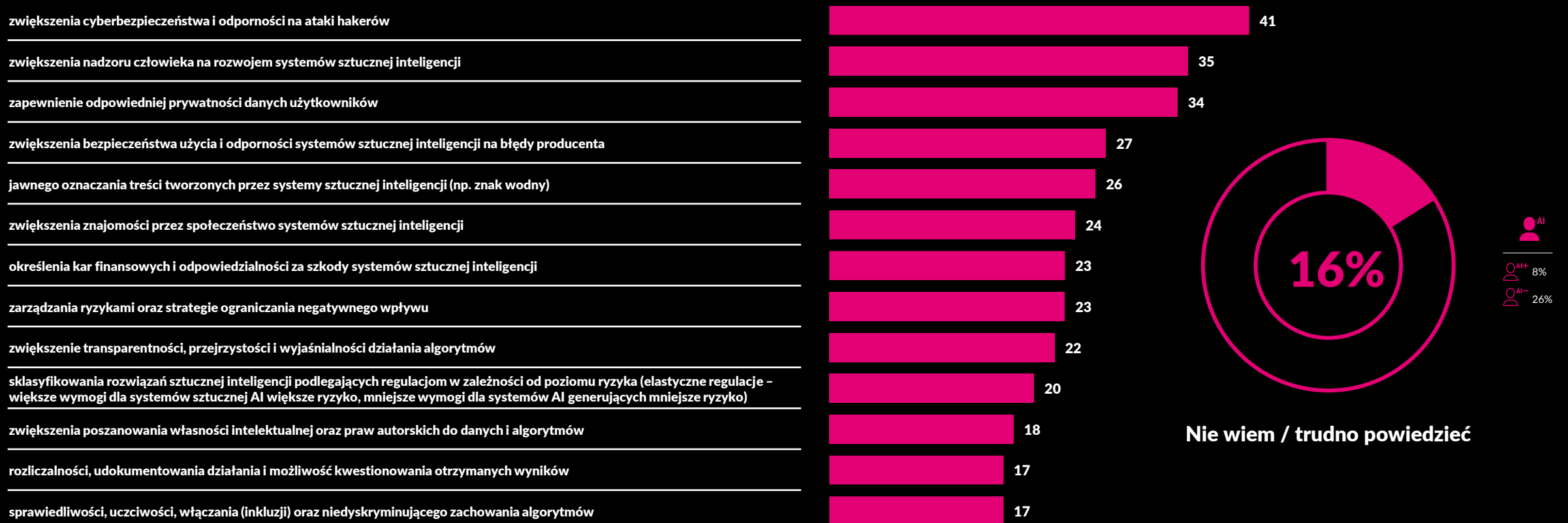
NIE

13



i Pytanie jednowyborowe

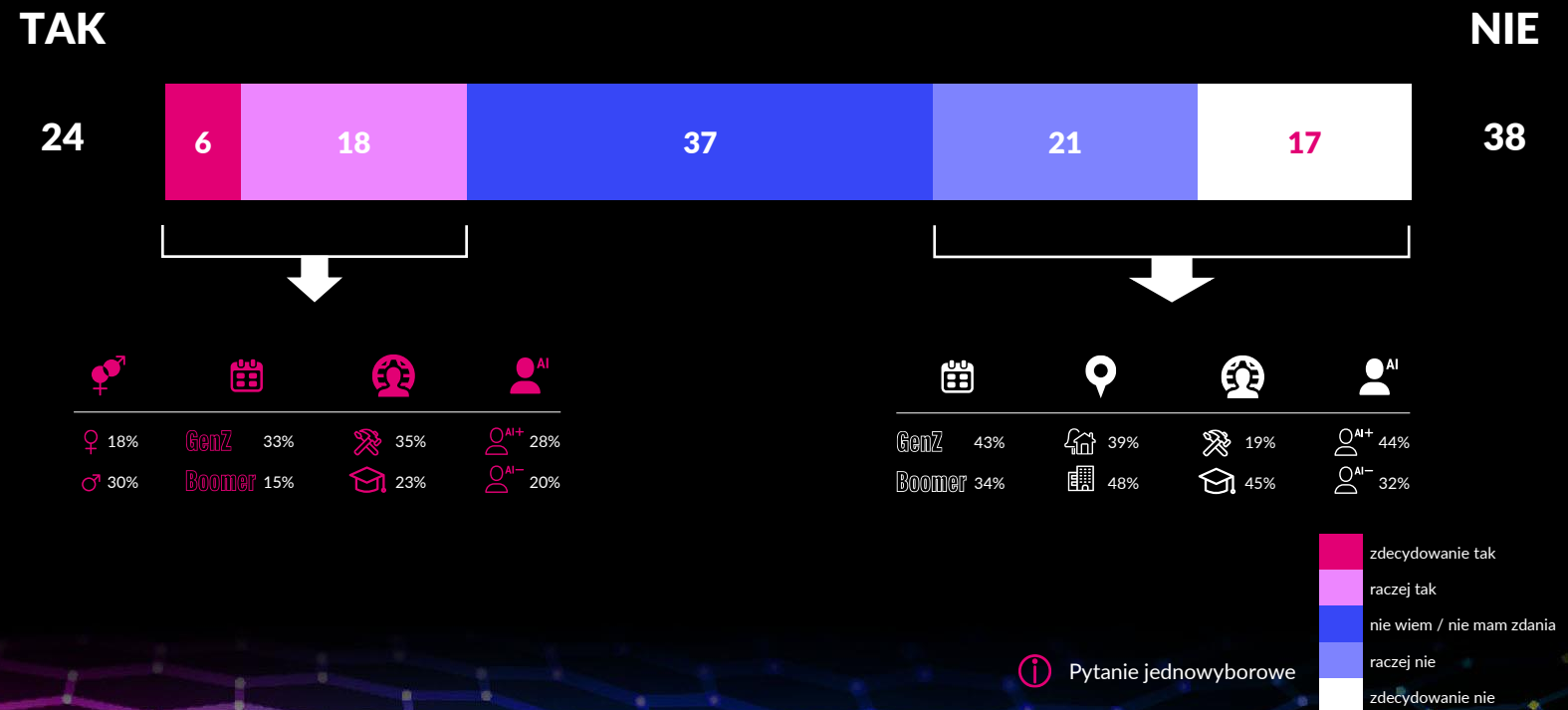
Czego powinny dotyczyć nowe regulacje systemów sztucznej inteligencji?



i Możliwych maksymalnie 5 odpowiedzi

Prawa autorskie w erze generatywnej AI

Czy informacje i prace autorów znalezione w internecie powinny być swobodnie wykorzystane do uczenia systemów sztucznej inteligencji bez poszanowania praw własności do tych prac i tantiem dla autorów?



Do czego instytucje publiczne powinny wykorzystywać AI?



i Możliwych maksymalnie 5 odpowiedzi



Martyna Czapska

Senior Associate,
Baker McKenzie



Korzystamy ze sztucznej inteligencji na co dzień. Jak pokazała tegoroczna edycja raportu, 88% ankietowanych zetknęło się w tym roku z rozwiązaniami opartymi o AI w codziennych sytuacjach, takich jak tłumaczenie tekstów (65%) czy chatbot w obsłudze w klienta (77%).

Biorąc pod uwagę, że AI staje się nieodzowna w codziennym życiu, trudno się dziwić chęci jej prawnego uregulowania. Wśród ankietowanych 40% uważa, że rząd obecnie nie reguluje AI odpowiednio, a 46% sądzi, że Unia Europejska, w tym Polska, powinna znacznie uregulować rozwój i korzystanie ze sztucznej inteligencji, nawet kosztem przegrania rozwoju i uzależnienia się od USA i Chin.

Te odpowiedzi są zbieżne z priorytetami na szczelbu unijnym. Procedowany Akt ws. sztucznej inteligencji (ang. AI Act) ma stanowić pierwszą kompleksową regulację dotyczącą AI na świecie w postaci rozporządzenia, czyli będzie obowiązywał bezpośrednio we wszystkich państwach członkowskich. Oczywiście nie należy się spodziewać odpowiedzi na wszelkie wyzwania prawne związane z AI. Wciąż będziemy zadawać sobie pytania o to, kto konkretnie ma odpowiadać za szkody wyrządzone przez działania AI czy do kogo należą wytwory generatywnej sztucznej inteligencji (genAI) i jak ma się do nich prawo autorskie. Pojawi się jednak pierwsza prawna definicja systemów sztucznej inteligencji. Uregulowane zostaną obowiązki dostawców i użytkowników takich systemów, różne w zależności od poziomu ryzyka generowanego przez AI. Akt określi praktyki zakazane (np. *scoring* obywateli czy systemy identyfikacji biometrycznej w czasie rzeczywistym), jak i te, które generują podwyższone ryzyko, ale można z nich korzystać (np. dla celów zatrudniania, zarządzania pracownikami i dostępu do samozatrudnienia czy korzystania z podstawowych usług prywatnych oraz usług i korzyści publicznych).

Wyniki badania pokazują, że Polacy również podchodzą z rezerwą do tego rodzaju zastosowań AI. Tylko 14% uważa, że instytucje publiczne powinny stosować systemy sztucznej inteligencji do podejmowania decyzji o dostępie do świadczeń społecznych, a 22%, że dopuszczalne jest wykorzystanie AI do rozpoznawania osób w miejscach publicznych pod kątem potencjalnych przestępstw.

Wyzwania stawia generatywna sztuczna inteligencja. Widać to w badaniu: aż 38% ankietowanych uważa, że informacje i prace autorów znalezione w internecie nie powinny być swobodnie wykorzystywane do uczenia systemów AI bez poszanowania praw własności i tantiem dla autorów. Akt ma nakazywać ujawnienie, że dana treść została wygenerowana przez AI czy publikowanie streszczeń chronionych prawem autorskim danych wykorzystywanych do szkoleń – zwłaszcza ten ostatni obowiązek może budzić w praktyce wątpliwości.

Akt ws. AI jest priorytetem legislacyjnym na szczelbu unijnym, ale minie jeszcze 2 lata, zanim wejdzie on w życie. Treść projektu ulegała już zmianom – np. przepisy dotyczące generatywnej sztucznej inteligencji dodano niedawno. Biorąc pod uwagę szybki rozwój technologiczny, istnieje ryzyko, że mógłby on być w jakimś zakresie nieaktualny lub co najmniej nieadekwatny już w momencie wejścia w życie. Dlatego należy się spodziewać, że jego treść będzie jeszcze ulegać zmianom, chociaż główne założenia zapewne pozostaną niezmiennione. Porozumienie w zakresie treści Aktu ma zostać osiągnięte do końca tego roku. Warto śledzić poczynania unijnie, żeby przygotować się na nowe obowiązki związane z korzystaniem z AI. Możemy być bowiem pewni, że one nadejdą.



dr Damian Flisak

Head of Public Affairs, Ringier
Axel Springer Polska



Przeprowadzone badania dowodzą tez, które można by postawić już intuicyjnie. Co do zasady młode pokolenie nie obawia się sztucznej inteligencji ani nie widzi specjalnej potrzeby ich regulacji. Starsze osoby natomiast chciałyby takich regulacji. Niewielu naszych rodaków chciałyby powstrzymania ofensywy sztucznej inteligencji. I bardzo dobrze, ponieważ byłoby to po prostu nierealne, a w najlepszym razie oznaczałoby zamknięcie w cywilizacyjnym skansenie. Fenomen samouczących się algorytmów należy zaakceptować, ponieważ taka jest przyszłość. Rzecz jedynie w tym, abyśmy podporządkowali ich zdolność obliczeniową sobie, bo do tego przecież sprowadza się przewaga sztucznej inteligencji nad człowiekiem.

Z badań fundacji Digital Poland wynika, że ludzie nie są skłonni oddać swojego bezpieczeństwa na ołtarzu technologii. Bardzo ciekawe, że akceptacja dla stosowania w sferze publicznej narzędzi sztucznej inteligencji maleje tym bardziej, im bardziej zindywidualizowane stają się decyzje podejmowane przez algorytmy. Wedle badań bardzo chętnie skorzystalibyśmy z systemów ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami pogodowymi (44%), ale raczej nieprzyjaźnie zaopatrujemy się na zautomatyzowany proces przyjmowania naszych dzieci do szkół (tylko 12%). Taka społeczna percepcja z pewnością wskazuje na dalszą potrzebę budowania zaufania do narzędzi sztucznej inteligencji.

Mając to na uwadze, docenić należy kierunek, który został przyjęty przez organy unijne w pracach nad regulacjami dotyczącymi sztucznej inteligencji (Akt o Sztucznej Inteligencji, zwanym z angielska AI Act). Projekt tego aktu w jego obecnej wersji już na początku wyraźnie stawia na sztuczną inteligencję „nakierowaną na człowieka” (ang. *human-centric*) oraz „godną zaufania” (ang. *trustworthy*). Wszystko to w celu zapewnienia „wysokiego poziomu ochrony zdrowia, bezpieczeństwa, praw podstawowych, demokracji i praworządności oraz środowiska”. W początkowej fazie prac nad rozporządzeniem niektórzy zwracali uwagę, że taka intensywna dbałość o poszanowanie praw i wolności może negatywnie odbić się na postępie technologicznym. Nie podzielam tych obaw. Mam wręcz przekonanie, że wejście w życie tej regulacji

poprzez tzw. efekt Brukseli rozleje się po całym globie, przynajmniej w tej części, która pozostaje w kontakcie z zachodnioeuropejską kulturą. Warto przy okazji podkreślić, że rozwój technologiczny nie jest celem samym w sobie. Jego wartość wynika z wpływu na rozwój ludzkości, jakkolwiek pompatycznie to brzmi. W moim przekonaniu, nawet jeśli obecnie projektowane przepisy wejdą w życie w takim kształcie, trzeba przyznać, że dość rygorystycznym dla producentów technologii AI, globalni gracze dostosują się do stawianych wymogów. Europa jest zbyt cennym rynkiem, aby mogła być zignorowana.

Zaskoczyła mnie ta część badań, która wskazuje, że respondenci nie przywiązują nadmiernej wagi do wzmocnienia transparentności tworzenia i funkcjonowania systemu sztucznej inteligencji czy też jej rozliczalności za podjęte działania i decyzje. Tymczasem trudno mi sobie wyobrazić ważniejszą rzecz. Jeśli sztuczna inteligencja w określonych sytuacjach będzie podejmowała określone decyzje mające wpływ na nasze życie (np. automatyczna weryfikacja aplikacji kandydatów do pracy), osoby ewentualnie poszkodowane tą decyzją z pewnością chciałyby wiedzieć, jakie były jej podstawy. Zwraca ponadto uwagę przywiązywanie wagi do inkluzywnego, niedyskryminującego zachowania algorytmów. Być może niedostatecznie uświadamiamy sobie, jak ważne jest, aby narzędzia sztucznej inteligencji nie utrwały funkcjonujących uprzedzeń. Powszechnie znane były przypadki automatycznego odrzucania aplikacji o pracę złożonych przez kobiety programistki przy jednoczesnym faworyzowaniu męskich aplikacji.



Filip Konopczyński

Analitik ds. regulacji AI
i nowych technologii, fundacja
Panoptykon

Dyskusja publiczna o możliwościach AI w naturalny sposób przechodzi do etapu rozmowy o regulacjach, które mają nas uchronić przed nowymi zagrożeniami. Z badania wynika, że osób, które oczekują wprowadzenia nowych przepisów, jest znacznie więcej (41%) niż tych, które uważają, że obecne prawo jest wystarczające (18%). Z kolei ze stwierdzeniem, iż obecne zasady i przepisy są wystarczające do kontrolowania rozwoju sztucznej inteligencji nie zgadza się aż 38% społeczeństwa. Jeszcze większą akceptację Polek i Polaków ma wprowadzenie regulacji na poziomie unijnym (46%), nawet jeśli ma się to odbyć kosztem przegrania rozwoju i uzależnienia się od Stanów Zjednoczonych i Chin. To mocny, demokratyczny impuls pozwalający politykom i urzędnikom pracować nad przepisami, które będą przeciwdziałać negatywnym efektom działania AI.

Spółeczeństwo oczekuje od firm i instytucji, które wprowadzają AI, zagwarantowania faktycznego ludzkiego nadzoru nad systemami, ochrony prywatności i danych osobowych, a także oznaczenia, które treści i usługi powstały lub działają bez udziału człowieka. W podobny sposób badani myślą o tym, jak z AI powinno korzystać państwo. Polacy chcieliby, aby AI w sektorze publicznym (np. administracji) było używane przede wszystkim do automatycznego informowania o zagrożeniach oraz przyspieszenia obsługi w urzędach, a nie do zwiększania mocy aparatu nadzoru i podejmowania przez AI autonomicznych decyzji. Nowa technologia ma pomagać społeczeństwu w konkretnych sprawach, a nie stać się narzędziem, które w imię bezpieczeństwa policja, prokuratura czy służby specjalne zastosują do zwiększania asymetrii między władzą a obywatelami.

Choć w Polsce AI nie jest jeszcze wiodącym tematem politycznym, to w Europie regulacja AI znajduje się w głównym nurcie debaty. Prace nad aktem ws. sztucznej inteligencji (AI Act), które toczą się od 2021 r., są już na finiszu. W tzw. trilogu ważą się kluczowe dla przyszłości AI w Europie kwestie, w tym między innymi to, jakie obowiązki będą miały

podmioty rozwijające i używające systemów wysokiego ryzyka lub generatywną AI, jakie zastosowania AI będą całkowicie zakazane czy to, w jakim stopniu rozporządzeniu podlegać ma sektor bezpieczeństwa (m.in. policja, straż graniczna, agencje wywiadowcze). Kolejnym etapem procesu będzie stworzenie efektywnego – zarówno unijnego, jak i krajowego – systemu nadzorującego wdrażanie i egzekwowanie Aktu. Jako fundacja Panoptykon i sieć EDRi (ang. *European Digital Rights*) od początku prac nad AI Act zabiegamy, aby jego ostateczny kształt odpowiadał oczekiwaniom Europejczyków i kompleksowo chronił nas przed nadużyciami zarówno władzy, jak i firm prywatnych.

Europejskie regulacje nie zamkną jednak dyskusji o regulacji AI. Duże technologiczne zmiany czekają przecież nie tylko polskie firmy, lecz także instytucje publiczne – od urzędów przez spółki będące pod kontrolą Skarbu Państwa po policję, prokuraturę, sądy czy służby specjalne. Potrzebujemy precyzyjnych, jasnych i przygotowanych w dialogu ze społeczeństwem standardów projektowania, testowania, trenowania czy używania narzędzi AI przez administrację. Takie zasady muszą wypracować szczególnie te instytucje publiczne, które będą planować wprowadzenie inteligentnych usług i narzędzi we wrażliwych dla praw obywatelskich obszarach.

W najbliższych latach parlament, rząd i cała administracja powinny opracować akty prawne, procedury oraz instrukcje, które dokładnie określą obowiązki instytucji korzystających z AI bez szkody dla praw i wolności obywateli poddanych działaniu takich systemów. Dlatego na każdym szczeblu prac konieczne jest zaangażowanie przedstawicieli społeczeństwa. Tylko dzięki tym głosom możemy uniknąć najgorszych scenariuszy: z jednej strony podszytego nieufnością zapóźnienia technologicznego, a z drugiej sytuacji, w której rządzący oraz firmy będą mieć jeszcze większą kontrolę, a my coraz mniej praw i sprawczości.



Robert Kroplewski

Pełnomocnik Ministra
Cyfryzacji ds. społeczeństwa
informatycznego, Ministerstwo
Cyfryzacji, wiceprzewodniczący
Working Party on Artificial
Intelligence Governance (AIGO),
OECD



Prezentowane wyniki badań fundacji Digital Poland po raz pierwszy tak kompleksowo pokazują realne nastawienie społeczeństwa do AI, ale też do motywów wprowadzenia regulacji AI. To bardzo cenne źródło informacji na zdefiniowany zestaw pytań – a w przypadku AI niekoniecznie jest to lista skończona.

Widać dość rozsądne podejście Polaków do regulacji AI, której konieczność popiera aż 41% badanych. Ta część społeczeństwa ma świadomość, że tylko normy twardego prawa tzw. binding-instruments, a nie reguły samoregulacji zapewnią prawidłowy rozwój AI z pożytkiem dla rozwoju człowieka, wspólnoty stanowiącej państwo lub związki międzynarodowe, a także planety. Czyli nie tyle strach przed AI i zakazowy model prawa stanowią dla regulacji dominujący motyw, ale szanse, jakie instrumenty prawne – nakazowe – mogą przynieść produktywnemu wykorzystaniu AI w ekonomii oraz zapewnienia godności człowieka. Takie podejście wpisuje się wprost w wartości „Polityki dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2020” przyjętej przez Radę Ministrów oraz dorobek rekomendacji dla etycznej AI podjętej przez OECD, UNESCO, a aktualnie Rady Europy, w pracach nowego traktatu dla praw człowieka, demokracji i praworządności w domenie AI.

Dość krytycznie oceniam jednak konstrukcję pytania: *Czy Unia Europejska, w tym Polska, powinna znacznie uregulować rozwój i korzystanie ze sztucznej inteligencji, nawet kosztem przegranej rozwoju i uzależnienia się od Stanów Zjednoczonych i Chin?* Należy podkreślić, że wprowadzenie regulacji AI, czy to przez UE, czy Polskę, czy Radę Europy, czy wreszcie ONZ, nie równa się przegranej rozwojowej, a co więcej uzależnienia się od USA czy Chin. Wręcz odwrotnie, regulacja ma wzmocnić rozwój AI w jej podejściu etycznym zdefiniowanym w ramy tzw. „godnej zaufania AI”. Z jednej strony ma zapewnić rozwój produktów AI: zgodnych z prawem, zasadami etyki i regułami odporności, czyli systemów odmiennych niż aktualnie generowanych z obszaru Ameryki Północnej (wynikających z utilitarnej koncepcji do ekonomii) czy Azji (powodowanych potrzebą zapewnienia spójnego rozwoju państwa i społeczeństwa). Z drugiej strony wybór przez UE trzeciej drogi rozwoju AI ma wesprzeć ochronę rynku wewnętrznego, ale przez to harmonijnego

rozwoju w konkurencji z rynkami pozaeuropejskimi. Zgodność ta jest aktualnie zapewniana w pracach Transatlantic Technology Council, OECD oraz – co ważne – przez przystąpienie USA do Rekomendacji UNESCO dla Etycznej AI, przyjętej wcześniej aż przez 193 kraje. Wyniki badań wskazujące, że 46% społeczeństwa jest za użyciem regulacji dla rozwoju AI, również wskazują na wysoką świadomość polskiego społeczeństwa co do współzależności rynków i asymetrii w rozwoju AI, a przede wszystkim rozwoju rodzimej własności intelektualnej i zapewnienia jej uczciwych warunków dla komercjalizacji także poza granicami Polski.

Należy postawić wyraźnie diagnozę, że bez przyjęcia regulacji AI na terenie UE przegrana jest pewna, a uzależnienie się od rozwiązań z USA czy Chin już się dzieje. Stąd zdolności wytwórcze polskiego społeczeństwa i kształtowanie autonomicznych przedsiębiorstw bez budowy zespolonego ekosystemu wsparcia w dostępie do danych, infrastruktury, wyzwań badawczych, źródeł finansowania i współpracy strony popytowej rynku mogą być znacznie zakłócone, i to w sposób trwały. Właśnie wprowadzenie instytucji piaskownic (ang. *sandbox*) dla walidacji AI i wsparcia finansowego dla MŚP winno przeciwdziałać nierównowadze ekonomicznej dla rozwój AI na lokalnych rynkach. Obok regulacji ważne jest instalowanie w ekosystemie wzorców produktowych o unikalnej własności intelektualnej (IP) oraz o zdolności ich skalowania.

To, co realnie wymaga wsparcia regulacyjnego, to nie tyle cyberbezpieczeństwo AI czy ochrona danych (to kwestie praktyki), ile zarządzania ryzykami i wpływem, zwiększenie transparentności, przejrzystości i wyjaśnialności AI, klasyfikowania AI w zależności od poziomów ryzyka, zarządzania licencjami i wynikami pracy koderów, odpowiedzialności i rozliczalności AI, a wreszcie uczciwość systemów AI. Czyli wyzwań, których wagę dostrzega w danym badaniu zaledwie 23–17% społeczeństwa.

Na koniec trzeba z całą mocą podkreślić, że społeczeństwo polskie jest zorientowane na etyczny rozwój technologii przełomowych, co w praktyce politycznej i regulacyjnej, szczególnie w aktualnych pracach ONZ, przekłada się na priorytetyzację Rekomendacji UNESCO dla Etycznej AI nad Agendą 2023 dotyczącą SDG.



Daniel Abbou

Dyrektor zarządzający, KI Bundesverband (Niemieckie Stowarzyszenie A), prezes, European AI Forum



Dane wskazują, że 41% respondentów widzi potrzebę wprowadzenia nowych przepisów dotyczących sztucznej inteligencji. Warto zauważyć, że taka opinia jest powszechna wśród osób w wieku 65 lat i starszych, czyli grupy demograficznej ogólnie postrzeganej jako bardziej oporna postępowi technologicznemu. Wyniki te podkreślają rozbieżność pokoleniową w zakresie adekwatności obecnych środków regulacyjnych. Młodsze grupy demograficzne uważają, że istniejące środki są odpowiednie, co odzwierciedla różnice pokoleniowe w zaufaniu i zrozumieniu technologii.

Z europejskiego punktu widzenia 46% respondentów opowiada się za rygorystycznymi regulacjami dotyczącymi sztucznej inteligencji w UE, w tym w Polsce, nawet jeśli oznacza to potencjalne pozostawanie w tyle za światowymi liderami sztucznej inteligencji, takimi jak USA i Chiny. Ta opinia, szczególnie rezonuje wśród osób dobrze zaznajomionych ze sztuczną inteligencją co podkreśla europejski nacisk na regulacjach na etykę. Ważne jest, aby zdać sobie sprawę, że zrównoważone środowisko regulacyjne może sprzyjać rozwojowi innowacji w zakresie sztucznej inteligencji, potencjalnie pozycjonując Europę jako centrum rozwoju w zakresie etycznej sztucznej inteligencji.

W kwestii własności intelektualnej wiele osób opowiada się przeciwko nieograniczonemu wykorzystywaniu dzieł internetowych autorów do szkolenia AI. Ta perspektywa nie tylko podkreśla trwałe znaczenie praw własności intelektualnej w erze cyfrowej, lecz także sugeruje, że przestrzegając tych praw, firmy mogą wyznaczać globalne standardy etycznego pozyskiwania danych.

Podczas dyskusji na temat roli sztucznej inteligencji w instytucjach publicznych, istnieje wyraźne poparcie dla aplikacji oferujących wymierne korzyści dla obywateli, takich jak prognozowanie pogody lub zadania administracyjne. Jednak aplikacje postrzegane jako inwazyjne spotykają

się z ostrożnością polskiego społeczeństwa, odzwierciedlając szersze europejskie obawy dotyczące korzyści technologicznych w porównaniu z potencjalną nadmierną inwigilacją czy nadmiernym wpływem AI na obywatela.

Jeśli chodzi o obszary regulacyjne, badanie wskazuje na potrzebę zwiększenia cyberbezpieczeństwa za pomocą sztucznej inteligencji, promowanie ludzkiego nadzoru nad rozwojem sztucznej inteligencji oraz ochronę prywatności danych użytkowników. Obszary te, szczególnie podkreślane są przez osoby zaznajomione ze sztuczną inteligencją, co rezonuje z opinią europejskich startupów AI na ten temat. Jasne i sprzyjające ramy regulacyjne mogą pozwolić tym startupom przewodzić w kluczowych obszarach, zwiększając globalny udział AI z stworzonej w Europie.

Jedną z istotnych obserwacji była znaczna część respondentów, około 45%, z ograniczoną wiedzą na temat sztucznej inteligencji. Statystyki te podkreślają znaczenie edukacji i pomocy publicznej w kształtowaniu świadomego krajobrazu regulacyjnego.

Podsumowując, wyniki badania zwracają uwagę na skomplikowane „chodzenie po linie” wymagające balansowania postępu technologicznego ze względami etycznymi, służąc tym samym jako punkt odniesienia zarówno dla organów regulacyjnych, jak i interesariuszy z branży. Choć badanie zapewnia bardzo szczegółową wiedzę społeczeństwa na temat AI, należy uznać, że takie badanie powinno być prowadzone regularnie, minimum co dwa lata. Zrozumienie, jak nastroje społeczne zmieniają się w czasie, ma kluczowe znaczenie dla adaptacyjnego kształtowania polityki publicznej opartej na faktach.



2.7.

Kobiety i sztuczna inteligencja



Główne wnioski

Polskie społeczeństwo nie ma wyrobionej opinii na temat kobiet i ich roli w rozwoju sztucznej inteligencji, gdyż blisko połowa z nas deklaruje brak zdania w tej sprawie. Z prezentowanych pytań najczęściej Polacy zgadzali się ze stwierdzeniem, że sztuczna inteligencja może ułatwić kobietom łączenie życia zawodowego z macierzyństwem (32%). Częściej zgadzali się również, że brak kobiet w IT może wpływać negatywnie na branżę.

Mężczyźni częściej niż kobiety zgadzali się z prezentowanymi stwierdzeniami. Największą różnicę, wynoszącą 10 p.p., zaobserwowano w stwierdzeniu, że AI może ułatwić kobietom łączenie życia zawodowego z macierzyństwem.

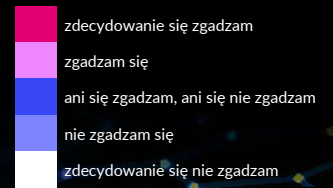
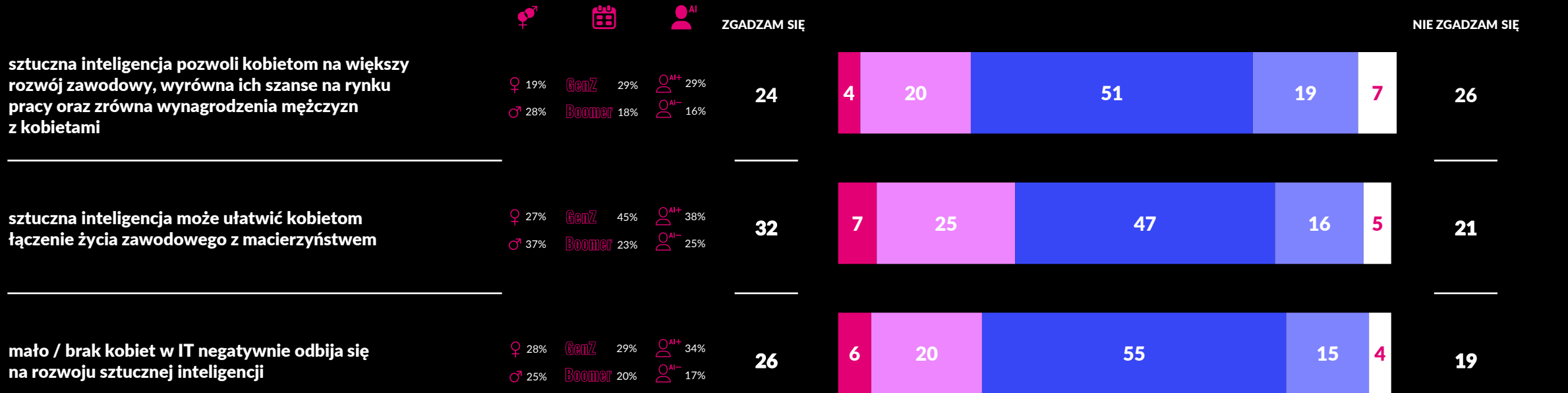
Młodzi ludzie częściej niż osoby starsze zgadzali się z prezentowanymi zdaniem. Największą różnicę, wynoszącą blisko 100%, odnotowano w przypadku pytania dotyczącego pozytywnego wpływu wykorzystania AI na łączenie życia zawodowego z macierzyństwem.

Osoby, które wiedzą, czym jest sztuczna inteligencja, znacznie częściej zgadzały się z prezentowanymi opiniami – różnica wynosi ponad 13 punktów procentowych. Jeszcze większą różnicę widać w pytaniu dotyczącym wpływu braku kobiet w branży IT, który w ocenie badanych odbija się negatywnie na rozwoju AI. W tym przypadku różnica wyniosła aż 17 punktów procentowych. Widać więc wyraźnie, że osoby posiadające wiedzę o AI są bardziej świadome możliwości, jakie ona oferuje kobietom.

Nie zauważono przy tym większych zmian z uwagi na miejsce zamieszkania czy wykształcenie (różnica wyniosła kilka p.p. na korzyść osób z wykształceniem podstawowym).



Opinie o kobietach i AI



Pytanie jednowyborowe



Eliza Kruczkowska

Dyrektorka Departamentu Rozwoju Innowacji, Polski Fundusz Rozwoju (PFR), członkini rady nadzorczej, Operator Chmury Krajowej (OChK), wyróżniona tytułem Digital Shapers

Wyniki przedstawione w raporcie fundacji Digital Poland rzucają ciekawe światło na odbiór roli kobiet w świecie technologii oraz wpływu sztucznej inteligencji na równość płci w Polsce.

26% respondentów uważa, że niska reprezentacja kobiet w branży IT negatywnie wpływa na rozwój sztucznej inteligencji, podczas gdy 19% społeczeństwa nie zgadza się z tą tezą. Ta opinia ma uzasadnienie. Różnorodność płciowa przekłada się na większą kreatywność i innowacyjność. Wzrost reprezentacji kobiet w technologii może pomóc w eliminacji błędów w algorytmach i tworzeniu bardziej wszechstronnych produktów. Przykładem może być lepsza identyfikacja potrzeb użytkowników oraz unikanie błędów w technologiach, takich jak rozpoznawanie obrazu. Dodatkowo zwiększenie obecności kobiet na rynku pracy w IT pomogłoby w załataniu obecnej luki kadrowej.

32% badanych wskazuje, że AI może pomóc kobietom w lepszym łączeniu życia zawodowego z macierzyństwem. Na pewno sztuczna inteligencja ma potencjał, by stać się nieocenionym wsparciem dla kobiet, zwłaszcza tych w ciąży oraz młodych matek. Już teraz widzimy, jak inteligentne systemy zarządzania czasem, aplikacje zdalnej pracy czy nawet automatyzacja domowych obowiązków mogą znacznie ułatwić codzienność. W przypadku kobiet w ciąży technologie oparte na sztucznej inteligencji mogą monitorować zdrowie, przypominać o ważnych terminach wizyt lekarskich czy nawet analizować reakcje ciała na różne czynniki. Młodym mamom algorytmy mogą pomagać w monitorowaniu snu niemowlęcia, karmienia czy planowaniu codziennej rutyny. AI może też pomóc w powrocie na rynek pracy – choćby jako narzędzie szkoleniowe czy wsparcie w codziennych zadaniach (zarówno narzędzia generatywnego AI, jak i np. algorytmy pozwalające znaleźć wsparcie w miejscu zamieszkania).

Ostatnia część badania pokazuje podzielone opinie na temat tego, czy sztuczna inteligencja przyczyni się do wyrównania szans kobiet na rynku pracy i wynagrodzenia. Tutaj warto zwrócić uwagę na fakt, że technologia sama w sobie nie jest rozwiązaniem wszystkich problemów społecznych. Choć istnieją narzędzia oparte na sztucznej inteligencji pomagające firmom w analizie wynagrodzeń i identyfikacji nierówności płac, a automatyzacja procesów rekrutacyjnych może pomóc eliminować uprzedzenia podczas wyboru kandydatów do pracy, należy pamiętać, że to ludzie podejmują decyzje o zatrudnieniu i wynagrodzeniu. Dlatego, choć AI niesie ze sobą wiele możliwości wsparcia równości płci w miejscu pracy, nie można na nią przerzucać całej odpowiedzialności za rozwiązanie problemów nierówności. Bo o ile sztuczna inteligencja przynosi wiele korzyści, o tyle sama w sobie nie jest panaceum na nierówności płciowe. Kobiety powinny mieć możliwość rozwoju zarówno na stanowiskach technicznych, jak i na pozycjach liderkich, a my jako społeczeństwo powinniśmy je w tym wspierać. Kto wie, może wkrótce raporty będą mówić o tym, jak kobiety przewodzą w dziedzinie IT, a sztuczna inteligencja staje się narzędziem równości i sprawiedliwości – przy czym istotne jest także miejsce kobiet w tworzeniu międzynarodowych regulacji dotyczących AI i jego wykorzystania w celu mitygacji zagrożeń, których organy zdominowane przez męski punkt widzenia mogą nie zauważyć. Jedno jest pewne: czeka nas fascynująca przyszłość, a kobiety powinny w niej odgrywać bardzo ważną rolę!



dr Anna Maria Misiak

Associate director,
Technology Consulting, EY

Ogólne wyniki badań w kwestii roli kobiet w AI pokazują, że ponad połowa ankietowanych nie ma na ten temat zdania. Potwierdza to wciąż małą świadomość i wiedzę w społeczeństwie o tym, jak powstaje technologia, kto uczestniczy w jej tworzeniu i jakie ma to przełożenie na jej funkcjonalność oraz użyteczność. W przypadku AI temat wydaje się być bardziej znaczący niż kiedykolwiek. Algorytmy sztucznej inteligencji zaczynają być używane w wielu technologiach, a sposób, w jaki działają, i to, co umieją, jest zależny od ich twórców.

Sztuczna inteligencja z pewnością zastąpi ludzi w różnych zawodach i czynnościach. Raport UNESCO z 2022 roku, *The Effects of AI on the Working Lives of Women*, przedstawia, że w kolejnej dekadzie ok. 300 mln prac wykonywanych przez człowieka zastąpi sztuczna inteligencja: 21% więcej w przypadku prac wykonywanych przez kobiety. Na bazie tego i innych podobnych badań media chętnie wprowadzają społeczny niepokój. To może też uzasadniać wynik 26% osób, w tym większość kobiet, która nie zgadza się, że sztuczna inteligencja może pomóc im w rozwoju zawodowym. 24% osób uważa odwrotnie, ale w tym mniej jest kobiet (19%), a więcej mężczyzn (28%). Różnica między tymi wynikami nie jest aż jednak znacząca.

W artykule AFR (*Australian Financial Review*) z maja 2023 roku przedstawione zostało badanie, które wykazało, że wykorzystanie narzędzia AI w procesie rekrutacji prawie podwoiło liczbę kobiet uważanych za 10 proc. najlepszych kandydatów. To wskazuje na pozytywny kierunek wyrównywania szans kobiet na rynku pracy. Sztuczna inteligencja przyniesie ze sobą zapotrzebowanie na nowe zawody. Czy jednak będą one dawały możliwość wyrównywania szans na rynku pracy i równa wynagrodzenia – jest wciąż tematem nieoczywistym i poddawanym wielu dyskusjom.

Temat wpływu sztucznej inteligencji na rozwój zawodowy kobiet łączy się z tematem bardzo niskiej reprezentacji kobiet pracujących w obszarze tzw. STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*), gdzie powstaje najwięcej nowych zawodów. We wspomnianym już raporcie Unesco tylko 18% kobiet jest autorem konferencji o tematyce AI, a aż 80% to mężczyźni – profesorowie z obszaru AI. W badaniu fundacji Digital Poland 26% polskiego społeczeństwa zgadza się ze stwierdzeniem, że brak kobiet w IT negatywnie odbije się na rozwoju AI; 19% się z tym nie zgadza. Można zinterpretować ten wynik jako istniejące w społeczeństwie obawy związane z kierunkiem rozwoju AI, jej przydatności użytkowej i subiektywizmu w różnych dziedzinach oraz wymiarach. Czy zatem jest szansa, aby AI sprowokowało kobiety do zmiany zawodu bądź dalszego rozwoju swoich umiejętności? Z pewnością konieczne jest kontynuowanie programów edukacyjnych, społecznych oraz tych na poziomie pojedynczych organizacji biznesowych, zachęcających kobiety do uczenia się technologii i angażowania się w prace z nią związane.

Najbardziej zróżnicowanym wynikiem są odpowiedzi na stwierdzenie, że sztuczna inteligencja wesprze kobiety w łączeniu życia zawodowego z macierzyństwem – 32% vs 21%, gdzie więcej głosów pada na „tak”. Interesujące jest to, że większość wśród nich to mężczyźni (37% vs 27% kobiet). To może być w pewnym sensie tożsame z tym, że minimalne uczestnictwo kobiet w tworzeniu AI powoduje, że są one mniej zainteresowane możliwościami sztucznej inteligencji i szukaniem ułatwień, jakie może im ona zaproponować. Z drugiej strony ze względu na wciąż małą wiedzę o AI polskie społeczeństwo mogło w dużej mierze mieć na myśli np. pracę zdalną.



Innovation
Branding
Solution
Marketing
Analysis
Ideas
Success
Management

Innovation
Branding
Solution
Marketing
Analysis
Ideas
Success
Management

3. ● METODOLOGIA BADAŃ

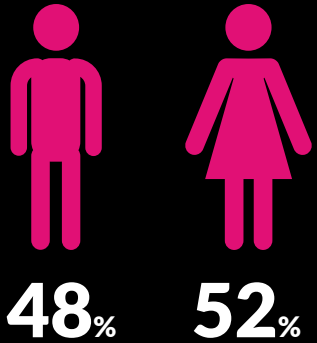


3.1.

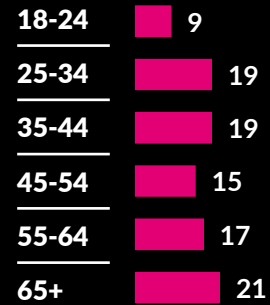
**Spółeczeństwo 5.0, czyli
zrównoważonego rozwoju**

3.1. METODOLOGIA BADAŃ / CHARAKTERYSTYKA DEMOGRAFICZNA BADANIA CATI DLA 800 OSÓB

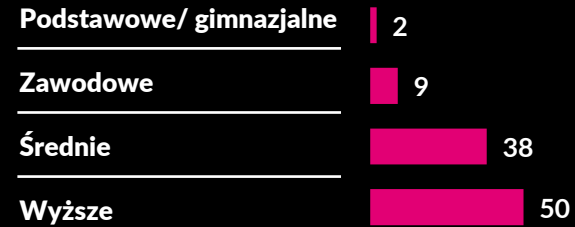
PŁEĆ



WIEK



WYKSZTAŁCENIE

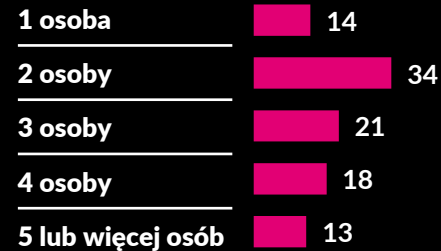
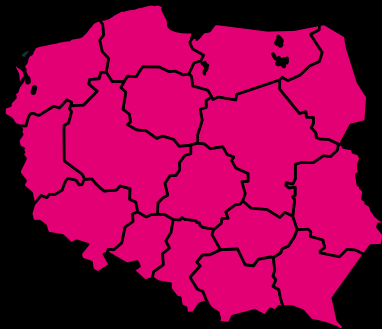


MIĘSCIE ZAMIESZKANIA

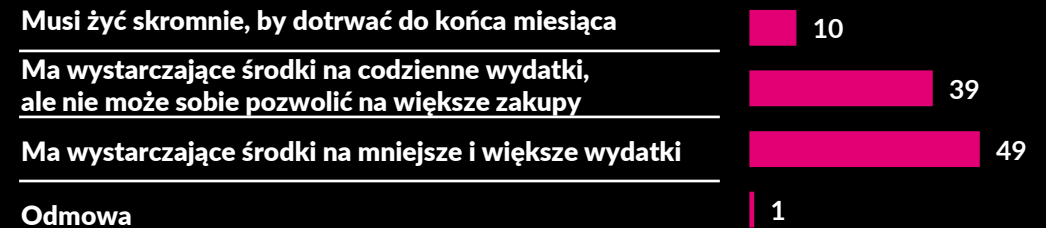


W wyniku zaokrągleń wskazania sumują się do 99%

LICZEBNOŚĆ GOSPODARSTWA DOMOWEGO



SYTUACJA MATERIALNA



W wyniku zaokrągleń wskazania sumują się do 99%

Pytanie jednowyborowe

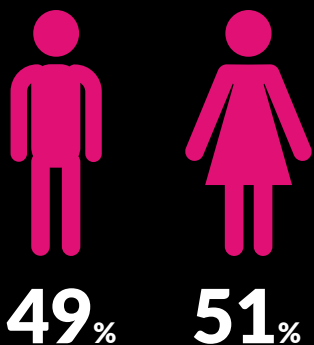


3.2.

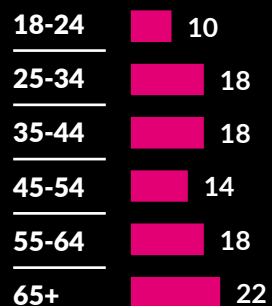
Nastawienie polskiego społeczeństwa do sztucznej inteligencji

3.2. METODOLOGIA BADAŃ / CHARAKTERYSTYKA DEMOGRAFICZNA BADANIA CAWI DLA 800 OSÓB

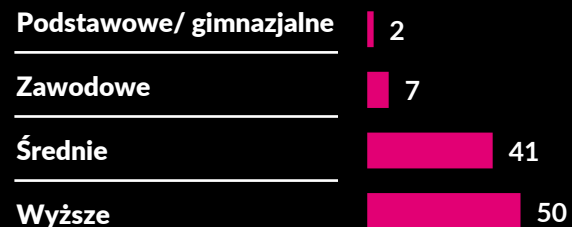
PŁEĆ



WIEK



WYKSZTAŁCENIE

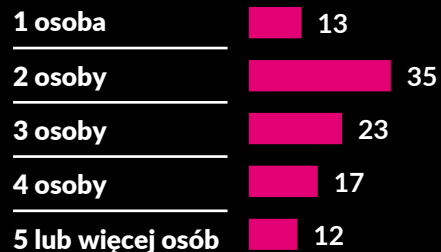
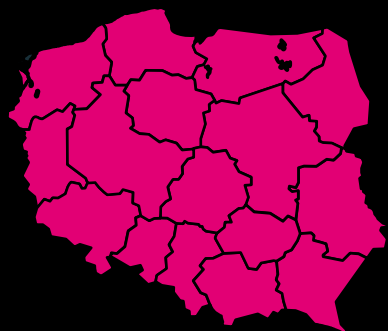


MIEJSCE ZAMIESZKANIA

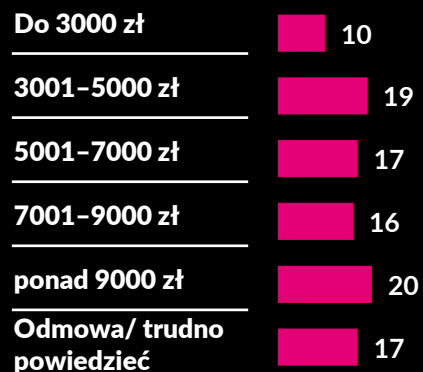


W wyniku zaokrągleń wskazania sumują się do 99%

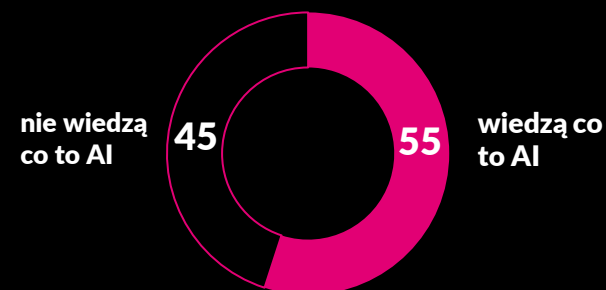
LICZEBNOŚĆ GOSPODARSTWA DOMOWEGO



SYTUACJA MATERIALNA



SEGMENTY



Segmentację respondentów przeprowadziliśmy przy użyciu narzędzia Optimal Select łączącego analizę K-średnich z hierarchiczną metodą Warda. Narzędzie to pozwala na przeprowadzenie wielokrotnej segmentacji, a następnie selekcji najlepszego rozwiązania.

Jako zmiennych aktywnych użyliśmy stwierdzeń z pytań D2 oraz D3. Po segmentacji wykonaliśmy testy stabilności wyniku w celu zwiększenia wiarygodności całego rozwiązania.

Pytanie jednowyborowe



AUTORZY I EKSPERCI PUBLIKACJI



Piotr Mieczkowski

Dyrektor zarządzający,
Fundacja Digital
Poland

Piotr ma 19-letnie doświadczenie w realizacji projektów w sektorze nowych technologii. Obecnie kieruje pracami fundacji Digital Poland, która promuje cyfryzację jako element przewagi konkurencyjnej Polski. Jest członkiem zarządu European AI Forum – największej organizacji europejskich spółek AI z siedzibą w Brukseli. Autor lub współautor raportów, artykułów oraz polityk publicznych wspierających sektor nowych technologii, w tym sztucznej inteligencji (AI), internetu rzeczy (IoT) czy sieci 5G. Współtwórca strategicznego programu NCBiR AI INFOSTRATEG, który wspiera wdrożenie AI w Polsce kwotą 840 mln zł.

Piotr posiada praktyczne doświadczenie w zakresie transformacji cyfrowej, tworzenia skutecznych polityk publicznych opartych na danych, procesów biznesowych, doradztwa strategicznego czy projektowania rozwiązań ICT. Posiada aktualną wiedzę na temat takich zagadnień jak sztuczna inteligencja, RPA, duże zbiory danych, przetwarzanie w chmurze, internet rzeczy, sieci 5G czy inteligentne miasta.

Piotr pracował wcześniej w globalnej firmie doradczej (EY), w zintegrowanej grupie medialno-telekomunikacyjnej (Grupa Polsat Plus), operatorze sieci komórkowej (Orange) oraz w globalnej firmie energetycznej (Shell). Zrealizował z sukcesem ponad 35 projektów dla takich klientów jak Deutsche Telekom, E&, Liberty Global, Multimedia Polska, Netia, Orange, Telenor, T-Mobile, Saudi Telekom Company, Solutions by STC, UPC, Vodafone. Piotr pracował również dla regulatorów w regionie CEE, np. UKE, NMHH, GNCC, SPRK, RRT oraz kluczowych decydentów, np. Ministerstwa Cyfryzacji w Polsce, izb branżowych np. KIGEiT, PIIT czy agencji grantowych np. NCBiR.

Jest absolwentem Wydziału Elektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej oraz Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego. Posiada szereg specjalistycznych certyfikatów technicznych i menedżerskich.

W swoich działaniach skupia się na współpracy, budowaniu aktywnych społeczności i wypracowywaniu konkretnych wyników na bazie faktów i danych.



Daniel Abbou
KI Bundesverband,
European AI Forum



dr hab. Dominik Batorski
Uniwersytet Warszawski,
Sotrender



dr Michał Boni
Uniwersytet SWPS



Martyna Czapska
Baker McKenzie



dr Katarzyna Drogowska
TVN Warner Bros. Discovery



dr Damian Flisak
Ringier Axel Springer Polska



Paweł Gora
Uniwersytet Warszawski,
fundacja Quantum AI



dr Agnieszka Jankowska
T-Mobile w Polsce,
fundacja Digital Poland,
Rada do Spraw Cyfryzacji
przy Ministerstwie Cyfryzacji



**dr Dominika
Kaczorowska-
Spychalska**
Uniwersytet Łódzki



Tomasz Klekowski
Akademia Leona
Kozłmińskiego, fundacja
Platforma Przemysłu
Przyszłości



Filip Konopczyński
Fundacja Panoptikon



Robert Kroplewski
Ministerstwo Cyfryzacji



Eliza Kruczkowska
Polski Fundusz Rozwoju,
Operator Chmury Krajowej



Pamela Krzyrkowska
Ministerstwo Cyfryzacji



Adrian Kurowski
Visa w Polsce



Andreas Maierhofer
T-Mobile w Polsce



dr Konrad Maj
Uniwersytet SWPS



dr Anna Maria Misiak
EY



dr hab. Aleksandra Przegalińska
Akademia Leona
Kozmińskiego,
Harvard Law School



Bartek Pucek
Forward Operators



dr hab. Agnieszka Skala
Politechnika Warszawska



dr hab. Andrzej Sobczak
Szkoła Główna Handlowa



dr hab. Urszula Soler
Katolicki Uniwersytet
Lubelski Jana Pawła II



Jan Filip Staniłko
NASK-PIB, BI Insights,
fundacja Instytut Studiów
Przemysłowych



dr Małgorzata Starczewska-Krzysztozek
Uniwersytet Warszawski



Sylwia Stefaniak
Przemysłowy Instytut
Automatyki i Pomiarów,
Ministerstwo Cyfryzacji



dr hab. inż. Jerzy Stefanowski
Politechnika Poznańska



Anna Streżyńska
MC2 Innovations



Ignacy Świącicki
Polski Instytut Ekonomiczny



dr hab. Andrzej Wodecki
Politechnika Warszawska



dr Paweł Wojciechowski
Whiteshield, Wszechnica
Polskiej Akademii Nauk
Stosowanych w Warszawie

Ekspertki i eksperci, którzy przyczynili się do powstania kwestionariusza pozwalającego zbadać nastawienie polskiego społeczeństwa o AI



Martyna Czapska | Baker McKenzie w Polsce

Filip Konopczyński | Fundacja Panoptikon

Pamela Krzykowska | Ministerstwo Cyfryzacji

Piotr Łęgowski | Ringier Axel Springer Polska

Anna Maria Misiak | EY w Polsce

Wioletta Rylska | GfK Polonia

Jan Filip Staniłko | NASK-PIB, BI Insights

Sylwia Stefaniak | Ministerstwo Cyfryzacji, IŁ-PIAP

dr hab. inż. Jerzy Stefanowski | Politechnika Poznańska

Lidia Ustasiak-Stępińska | T-Mobile w Polsce

dr hab. Andrzej Wodecki | Politechnika Warszawska



PARTNERZY RAPORTU



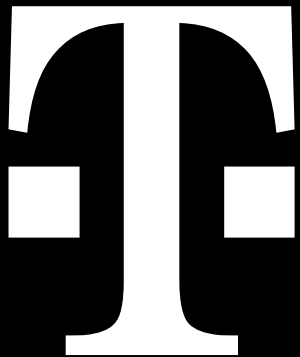


Growth from Knowledge

Przez ponad 89 lat zdobyliśmy zaufanie naszych klientów na całym świecie, odpowiadając na krytyczne pytania w ich procesie decyzyjnym. Napędzamy ich rozwój, zapewniając pełne zrozumienie zachowań zakupowych konsumentów oraz dynamiki wpływającej na ich rynki, marki i trendy medialne.

W 2023 roku GfK połączyło się z NIQ, łącząc dwóch liderów branży o niezrównanym globalnym zasięgu. Dzięki holistycznemu spojrzeniu na handel detaliczny i najbardziej wszechstronnym insightom konsumenckim – dostarczanym z zaawansowaną analityką za pośrednictwem najnowocześniejszych platform – GfK napędza „wzrost dzięki wiedzy”.

Więcej informacji można znaleźć na stronie [GfK.com](https://www.gfk.com).



Od ponad 25 lat każdego dnia T-Mobile cyfryzuje Polskę i łączy ludzi. Codziennie jesteśmy z naszymi klientami, aby mogli żyć tak jak lubią, bez ograniczeń: uczyć się i pracować zdalnie, obejrzeć całą rodziną długo wyczekiwany sezon ulubionego serialu, wprowadzić w swojej firmie rezerwację wizyt online czy przesłać przyjaciółom zdjęcia z urlopu w Bieszczadach. By nasi klienci mogli działać bez limitów, dostarczamy cały wachlarz rozwiązań technologicznych najwyższej jakości. Dzięki temu mogą skupić się na tym, co dla nich najważniejsze – a kwestie potrzebnych narzędzi i technologii zostawić nam.

W branży telekomunikacyjnej i technologicznej działamy od ponad 25 lat. Dzisiaj T-Mobile to zaawansowane rozwiązania, które ułatwiają funkcjonowanie we wszystkich sferach życia i biznesu, a przede wszystkim – łączą ponad 12,5 mln naszych klientów. Tworzymy silną sieć innowacyjnych technologii i usług, dzięki takim rozwiązaniom jak infrastruktura światłowodowa, usługi konwergentne, sieć 5G, serwisy rozrywkowe, rozwiązania chmurowe, data center czy usługi cyberbezpieczeństwa indywidualnego oraz dla biznesu. Oferujemy usługi i produkty dostosowane do potrzeb naszych klientów. Dlatego m.in. pierwsi wprowadziliśmy w 2005 roku usługę transmisji danych BlueConnect, a w 2022 roku pierwsi udostępniliśmy klientom całkowicie nielimitowaną ofertę abonamentu z 5G.

Nasza firma to jednak nie tylko portfolio nowoczesnych rozwiązań. Każde z nich tworzymy, opierając się na wartościach. To za ich sprawą dbamy, by codziennie pozostawać jak najbliżej klientów, skupiać się na osiągnięciu wyznaczonego celu, działać z szacunkiem oraz na rzecz wyrównania szans, pielęgnować współpracę i ciągle odkrywać nowe możliwości. Można na nas polegać – zarówno w zespole, jak i na poszczególnych etapach obsługi klienta.

Swoje codzienne zadania realizujemy tak, by pozostawać w zgodzie z każdym z tych stwierdzeń. Wszystko to przekłada się na wysoką jakość usług i produktów, które oferujemy.

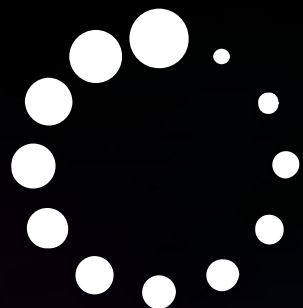
Nasze technologie tworzymy w trosce o...

- Wasze bezpieczeństwo – w tym celu stworzyliśmy Security Operations Center, a także Network Operations Center. Nasz zespół ekspertów całodobowo, 365 dni w roku, monitoruje zagrożenia cybernetyczne, a nasi klienci biznesowi oraz indywidualni mogą liczyć na szereg zaawansowanych rozwiązań z zakresu ICT – od usług VPN, poprzez ochronę urządzeń mobilnych, zapewnienie ciągłości pracy systemów informatycznych firmy niezależnie od sytuacji, aż po audyty cyberbezpieczeństwa.
- Kompleksowość oferty – wprowadziliśmy rozwiązania dla domu obejmujące pakiet usług mobilnych, internetu światłowodowego lub mobilnego oraz najlepszej rozrywki oferującej dostęp do ulubionych platform streamingowych Polaków i telewizji. Dzięki temu nasi klienci mają zapewniony w jednym miejscu pełny pakiet usług, by działać tak jak lubią, bez jakichkolwiek ograniczeń.
- Klientów – bo bez nich nie byłoby T-Mobile! Nasza marka to nie tylko technologie, lecz także potrzeby użytkowników, ich priorytety i cały styl życia. Wszystko, co robimy, realizujemy więc z myślą o naszych klientach, by pozostawać jak najbliżej nich.

W świecie dynamicznych zmian chcemy, by mogli skupić się na pełnym przeżywaniu każdej chwili – tak jak lubią. Dlatego dla nas teraz ma znaczenie. Działamy więc tak, by stworzyć naszym klientom możliwość realizacji marzeń i planów bez ograniczeń, bez odkładania na później. To nas napędza do działania i prowadzi do celu. Jakiego?

Nie zatrzymamy się, dopóki wszyscy nie będą połączeni. Sukcesywnie rozwijamy więc technologie łączące ludzi, rozwijamy biznes, by oferować naszym klientom coraz szersze możliwości i dbamy o nich, by mogli czuć wsparcie każdego dnia. Z tego powodu już dziś inwestujemy w rozwiązania przyszłości, rozbudowując błyskawiczną sieć 5G, do której obecnie dostęp ma prawie 7 mln Polaków

Mamy silne zaplecze wiedzy i doświadczenia. T-Mobile Polska należy do grupy Deutsche Telekom, która na świecie pozostaje jednym z liderów telekomunikacji zintegrowanej. Grupa DT działa w ponad 50 krajach, gdzie zatrudnia łącznie 216 500 pracowników dbających codziennie o to, by technologie łączyły ludzi bez ograniczeń.



**O FUNDACJI
DIGITAL POLAND
I DIGITAL FESTIVAL 2023**



digitalpoland

O Fundacji Digital Poland

Jako organizacja non-profit fundacja podejmuje działania, aby Polska stała się jednym z głównych światowych centrów innowacji cyfrowych. Poprzez swoje działania przekształca cyfrowe wyzwania stojące przed Polską w szansę dla rodzimej gospodarki. Bez aktywnego udziału społeczeństwa rozwój technologiczny i cyfrowy naszego kraju się nie powiedzie, dlatego założyciele fundacji stawiają przede wszystkim na edukację, organizując szereg wydarzeń czy akcji edukacyjnych, takich jak Digital Fitness Test, Digital Ars, Akademia SkillUp, Digital Festival czy Noc Innowacji, promując przy tym nowe technologie w życiu codziennym i biznesie. W oczach zagranicznych inwestorów fundacja prezentuje Polskę jako miejsce do prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej i opracowywania innowacji o zasięgu międzynarodowym, korzystając z umiejętności naszych specjalistów ICT.

Fundacja prowadzi szeroką działalność w zakresie analiz spraw publicznych, współtworząc największy w Polsce zestaw rekomendacji „Czas na cyfrową gospodarkę”. Fundacja realizuje też szereg badań konsumentów i firm, publikując przy tym nawet kilkanaście bezpłatnych opracowań rocznie, np. w zakresie wiedzy Polaków na temat dezinformacji czy subskrypcji. Fundacja jest też jednym z założycieli European AI Forum w Brukseli – największej w Europie organizacji skupiającej firmy i organizacje z zakresu sztucznej inteligencji (więcej na eaiforum.org).

We wszystkich swoich działaniach fundacja stawia przede wszystkim na współpracę, tworząc sieć kontaktów i bliskich relacji, bo tylko dzięki współpracy i otwartości na innych jesteśmy w stanie uczynić Polskę jednym z wiodących na świecie centrów innowacji cyfrowych. Fundacja zaprasza do współpracy wszystkie osoby zainteresowane realizacją projektów edukacyjnych, innowacyjnych czy z zakresu polityk publicznych, które pozytywnie zmieniają polską gospodarkę. Wśród fundatorów i partnerów strategicznych są takie firmy, jak: Baker McKenzie, Ghelamco, Fujitsu, MCI Capital, Microsoft, Polpharma, Play, Ringier Axel Springer Polska, Schneider Electric, T-Mobile Polska, TVN Warner Bros. Discovery czy Visa. Partnerami fundacji Digital Poland są m.in. firmy Next Technology Professionals, Prowly, Ströer oraz Techland.

Chcesz dowiedzieć się więcej? Odwiedź digitalpoland.org

STRATEGICZNI FUNDATORZY I STRATEGICZNI PARTNERZY



PARTNERZY



digitalpoland



Międzybranżowa, ogólnokrajowa inicjatywa skupiająca się na wynikach naszych działań



Współdzielimy i prowadzimy inicjatywy cyfrowe, współpracujemy, tworzymy sieć kontaktów i promujemy cyfryzację w wiodących mediach



Pomagamy przekształcać cyfrowe wyzwania w szansę dla polskiej gospodarki i społeczeństwa poprzez tworzenie najlepszych polityk cyfrowych



Promujemy Polskę jako wiodący ośrodek innowacji cyfrowych



Edukujemy społeczeństwo, prezentujemy fakty, obalamy mity, podpowiadamy jak korzystać z nowych technologii

Mamy udokumentowane osiągnięcia. Przykłady naszych inicjatyw.



Digital Festival



Digital Shapers



Digital Policies



FinTech hub



AI Hub



Smart Cities & buildings



eHealth



Digital Connectivity



Study Tours



Digital Marketing Hub



Digital CEO



Startup Ecosystem



Digital Fitness Test



Digital Summit

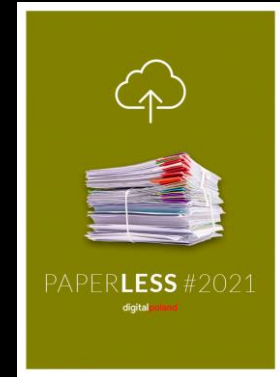


Poland as a R&D Hub



Digital education

Wspólnie z partnerami prowadzimy działalność edukacyjną i badawczą. Jesteśmy niezależnym think-tankiem. Pobierz bezpłatnie wszystkie nasze materiały ze strony fundacji po uprzedniej rejestracji.





Digital Festival

EDD European
Digital Days

O Digital Festival

W 2019 roku Fundacja Digital Poland zorganizowała po raz pierwszy Festiwal Cyfryzacji – największą ogólnopolską inicjatywę technologiczno-edukacyjną, której celem jest przybliżenie nowych technologii Polakom. Wydarzenie charakteryzuje się cyfrową datą, która przywołuje na myśl binarny język komputerów i sztucznej inteligencji. Do 2021 roku Festiwal odbywał się w dniach 01-10.10, natomiast podczas 4. edycji wydłużył swoją datę aż 6 tygodni – 01.10-10.11.

Misja festiwalu nie ma granic, dlatego Festiwal Cyfryzacji zmienił nazwę na Digital Festival. Wspólnie ze Szwajcarią, Szwecją, Serbią, Ukrainą, Estonią, Niemcami, Austrią oraz Liechtensteinem postanowiliśmy działać na rzecz promocji nowych technologii oraz szans, jakie dają one społeczeństwu. Od 2021 roku w całej Europie organizowane są Europejskie Dni Cyfryzacji (ang. *European Digital Days*), których Digital Festival jest częścią.

Digital Festival 2023

„Możesz Więcej” – to hasło piątej edycji Digital Festival. Tegoroczny Festiwal poszerza swoje horyzonty, skupiając się na sztucznej inteligencji (AI). Ta zaawansowana technologia jest obecna w naszym społeczeństwie od dawna i znajduje zastosowanie w medycynie, edukacji, finansach, bezpieczeństwie, pracy, a także w szkole. Często korzystamy z narzędzi opartych na sztucznej inteligencji, nie zdając sobie z tego sprawy. Wierzymy, że dzięki generatywnej sztucznej inteligencji możemy pracować, działać i funkcjonować efektywniej.

Digital Festival 2023 to przede wszystkim szansa, aby przekonać się, że #MożeszWięcej, gdy korzystasz ze sztucznej inteligencji. Każdy ma niepowtarzalną okazję zgłębić tajniki AI, odkryć, jakie możliwości daje i jak można ją wykorzystać, aby odnieść sukces we wszystkich sferach życia. To nie tylko świetna okazja do nauki, ale także do interakcji z ekspertami, naukowcami i pasjonatami technologii.

Więcej na digitalfestival.pl

WYOBRAŹ SOBIE, ŻE MOŻESZ

🔍 | zyskać czas, na to co ważne

- 🔍 szybciej osiągnąć wyznaczone cele
- 🔍 łatwiej zadbać o zdrowie
- 🔍 zapanować nad mnogością zadań
- 🔍 ułatwić to, co trudne

...

Z AI możesz więcej

Włącz się w Digital Festival 2023!

6 tygodni pełnych różnorodnych inicjatyw i wydarzeń,
z których każdy może bezpłatnie skorzystać

01.10-10.11.2023



Akademia SkillUp

Zrób jedno ze stu szkoleń,
które wprowadzą Cię
do cyfrowego świata i AI
[Zrób szkolenie](#)



Cyfrowe historie

[Zainspiruj się wywiadami](#)
z osobami które odniosły
sukces, dzięki digitalowi
lub w digitalu



Digital Ars

4. edycja pierwszego w Polsce
konkursu na sztukę tworzoną
przy wsparciu AI
[Zgłoś pracę](#)



Digital Fitness Test

4. edycja pierwszego w Polsce
testu z umiejętności
cyfrowych, który powstał we
współpracy z KE. Dostępny
dla dzieci i dorosłych
[Zrób test](#)



Nowoczesny Senior

Cyfryzacja nie zna wieku! Każdy
jest seniorem, tyle że „jutro”.
Wykorzystaj możliwości
cyfrowego świata dzięki 2. edycji
akcji Nowoczesny Senior
[Pobierz przewodnik](#)



Noc Innowacji

Poznaj od kuchni nowe
technologie zmieniające świat.
[Weź udział](#) w darmowych
pokazach i warsztatach w dniu
20.10.2023



Strefa Wiedzy

200+ artykułów, 50+
podcastów, 15+ raportów
i poradników w zasięgu Twojej
ręki! Dowiesz się wszystkiego
o cyfrowym świecie i AI!
[Wejdź do strefy wiedzy](#)



Tech4Society

Najbardziej kompleksowy raport
o naszym nastawieniu do AI
i puls Społeczeństwa 5.0
[Pobierz](#)



Test Dojrzałości Cyfrowej

Zbadaj poziom dojrzałości
cyfrowej Twojej firmy i zaplanuj
jej transformację. Test powstał
we współpracy z PFR
[Wykonaj test](#)



Wydarzenia

[Weź udział](#) w wartościowym
networkingu i spotkaniach
dotyczących cyfryzacji
i technologii

Główny spot Digital Festival 2023

Zobacz na [YouTube](#) lub [Vimeo](#)



 Digital
Festival

4 edycja

01.10-10.11.2022
digitalfestival.pl

6 TYGODNI EDUKACJI

01:21

Podsumowanie Digital Festival **2022**

Zobacz, jak było

Digital Festival

Digital Festival 2022
6 TYGODNI EDUKACJI

dotarliśmy do
13,5mln
ludzi w mediach
ogólnopolskich

dotarliśmy do
6.5mln
ludzi w mediach
społecznościowych



20+

miast organizujących
Noc Innowacji



4500+
uczestników
Nocy Innowacji

150+

wydarzeń
offline/
online



150+

artykułów
edukacyjnych



93+
szkoleń w
Akademii
SkillUp

300+
partnerów



60+
ambasadorów

5000+



rozestanych książek
Nowoczesny Senior

30+

podcastów i
wideo podcastów



3
raporty i
przewodniki po
cyfrowym świecie



100+
uniwersytetów
organizujących
szkolenie
Nowoczesny
Senior