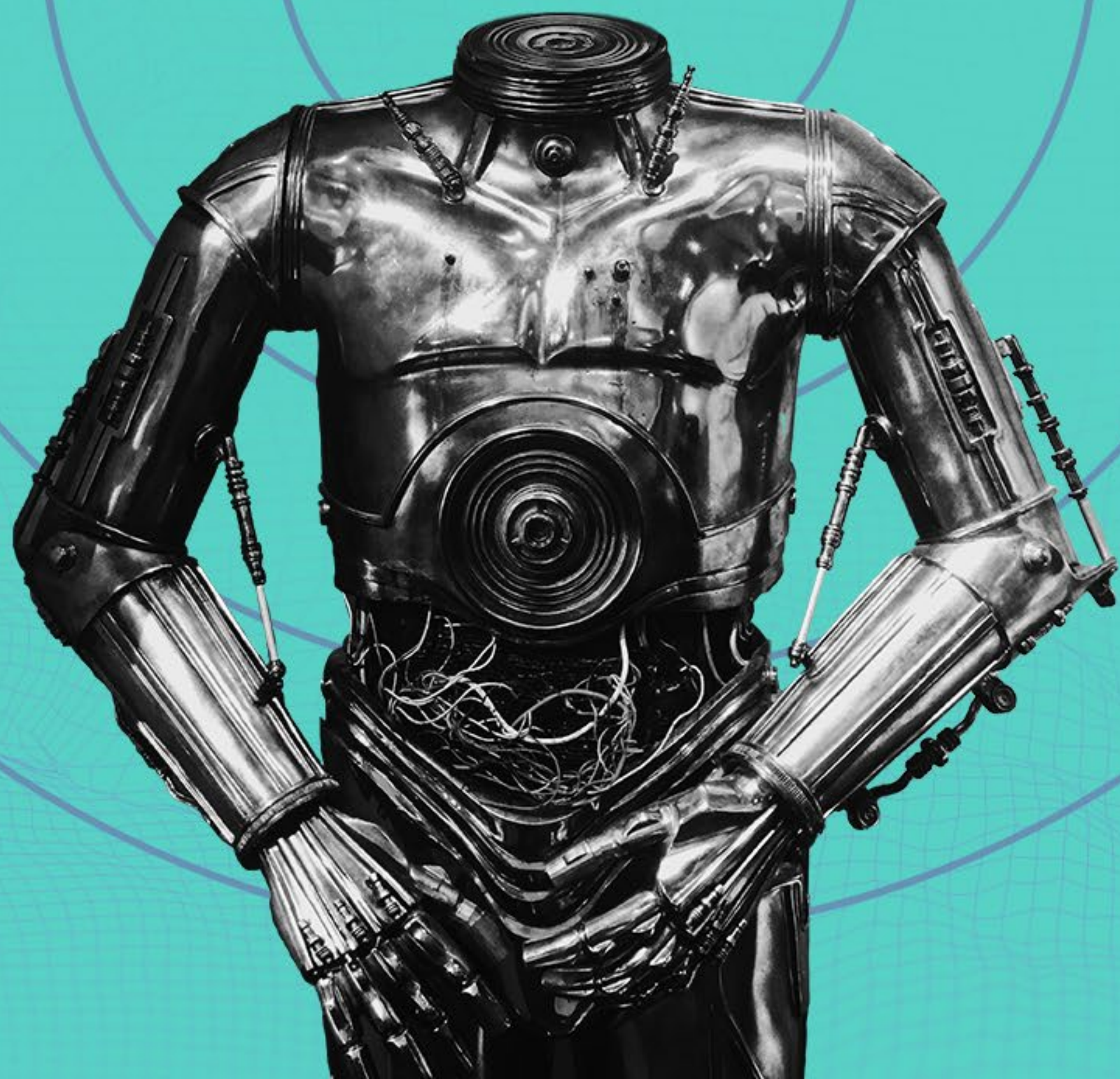


Co Polacy myślą o robotach



Postawy Polaków
wobec ucieleśnionej
sztucznej inteligencji

Spis treści

IDEAS NCBR X Centrum HumanTech Uniwersytetu SWPS	3
Stosunek Polaków do robotów	6
Roboty w naszych domach	14
Podsumowanie	24
Instytucje	25
Autorzy	26
Metodologia	28

OPRACOWANIE GRAFICZNE I SKŁAD

David Sypniewski

Kierownik Otwartej Pracowni Sztucznej Inteligencji na wydziale Projektowania, USWPS. Wykłada Robotykę społeczną i Kreatywne kodowanie, a także SI w kontekście sztuki i kreatywnego działania. Członek Centrum HumanTech, w którym m.in. koordynuje hackathon przy HumanTech Summit.

IDEAS NCBR X Centrum HumanTech Uniwersytetu SWPS

Współpraca między Centrum HumanTech Uniwersytetu SWPS a zespołem robotyki interakcji fizycznej IDEAS NCBR łączy zaawansowane badania nad interakcją człowiek-maszyna z praktycznym zastosowaniem sztucznej inteligencji w Polsce.

IDEAS NCBR koncentruje się na rozwijaniu maszyn autonomicznych zdolnych do skutecznej współpracy z ludźmi, wykorzystując kontakt fizyczny z człowiekiem jako kluczowy element interakcji. Ten kierunek badań stanowi wyzwanie dla tradycyjnego podejścia do robotyki, w którym badacze i konstruktorzy unikali kontaktu robota z otoczeniem, uważając, że mogłoby to potencjalnie uszkodzić maszynę lub stanowić zagrożenie dla człowieka. Centrum HumanTech Uniwersytetu SWPS, wnosząc do współpracy wymiar psychologiczny, poszerza spektrum możliwości dla badań nad społecznym wpływem technologii.

W badaniu stosunku Polaków do robotów zespoły łączą technologiczną wizję IDEAS NCBR z psychologicznym podejściem Centrum HumanTech Uniwersytetu SWPS, aby lepiej zrozumieć wpływ robotyzacji na społeczeństwo i tworzyć narzędzia, które pozwolą dostosowywać technologię do ludzkich potrzeb.

Niniejszy raport bada stosunek polskiego społeczeństwa do robotyzacji i robotów humanoidalnych. W kontekście trwającej technologicznej transformacji, sztuczna inteligencja i robotyzacja budzą zarówno

niepewność, jak i ciekawość społeczeństwa. Postawy te są zróżnicowane i zależą od czynników takich jak edukacja, doświadczenie zawodowe, wiek czy poziom zaawansowania technologicznego. Wyniki ankiet wskazują na otwartość na innowacje oparte o SI, widzenie korzyści w nowych możliwościach zawodowych i poprawie efektywności pracy, ale jednocześnie na obawy związane z utratą miejsc pracy, nadmiernym uzależnieniem od technologii oraz naruszeniem prywatności.

Poznanie nastawienia Polaków do robotyki oraz zestawienie jej z ogólnoswiatowymi osiągnięciami w tej dziedzinie pozwoli na odpowiedzialny rozwój tej technologii w Polsce.



Roboty – czym są i gdzie możemy je spotkać?

Robotyzacja to wprowadzanie do procesów produkcyjnych i usługowych robotów, manipulatorów oraz innych zaawansowanych urządzeń towarzyszących, zdolnych do wykonywania zadań zarówno rutynowych, jak i bardziej skomplikowanych, z ograniczonym udziałem lub bez udziału człowieka. To zjawisko, choć na pozór związane głównie z przemysłem, ma wpływ na szeroką gamę sektorów, od medycyny przez transport aż po edukację.

Według danych zawartych w raporcie Światowej Federacji Robotyki (IFR) z 2023 roku, światowy park robotów przemysłowych dynamicznie rośnie, osiągając łączną liczbę ponad 4 milionów jednostek w 2022 roku. W Polsce gęstość robotyzacji mierzona liczbą robotów na 10 000 zatrudnionych wynosi obecnie 71 roboty, w 2020 roku były to 42 roboty. Pomimo dużego wzrostu w ostatnich latach, Polska wciąż odbiega od światowej średniej, która wynosi 151 robotów. Robotyzacją nad Wisłą interesują się w coraz większym stopniu nowe gałęzie przemysłu, prześcigając dotychczasowego lidera polskiego rynku w tym zakresie, jakim jest branża automotive.

Tak duża rozbieżność w liczbie robotów na 10 000 zatrudnionych między Polską a innymi krajami może mieć swoje źródło w różnicach ekonomicznych, historycznych i strukturalnych. W krajach o wysokiej gęstości robotyzacji zazwyczaj przedsiębiorstwa są bardziej otwarte na inwestycje w nowoczesne technologie, a także istnieje silniejsza tradycja przemysłowa, co sprzyja zastosowaniu robotów w produkcji. Ponadto, różnice w dostępie do finansowania, kulturze biznesowej oraz regulacjach rynkowych wpływają na zróżnicowanie poziomu robotyzacji między poszczególnymi krajami. Analiza tych czynników pozwala nam zrozumieć kontekst, w jakim rozwija się robotyzacja w Polsce.

Obok czynników ekonomicznych istnieje także kwestia otwartości społeczeństwa na innowacje, w tym wykorzystanie robotów w różnych obszarach życia, takich jak prace domowe, edukacja czy opieka.

Rozwój robotyzacji nie może pomijać kwestii etycznych. Regulacje UE dotyczące oceny grantów badawczych (a także AI Act, poświęcony regulacjom sztucznej inteligencji – SI) zawiera kluczowe wytyczne dotyczące etycznego podejścia do SI oraz wdrażania projektów z jej wykorzystaniem. Unia Europejska zaleca zaangażowanie

w rozwoju systemów SI doradcy etycznego lub rady etycznej; integrowanie wartości etycznych w projektowane rozwiązania; szacunek dla praw człowieka, unikanie dyskryminacji oraz negatywnego wpływu na społeczeństwo i środowisko naturalne. Proponuje także szczegółową ocenę ryzyka dla działań związanych z SI, od interakcji z ludźmi po zastosowania militarne; podkreśla potrzebę utrzymania kontroli ludzkiej w przypadku zastosowania SI w systemach uzbrojenia; przestrzega przed subliminalną, ukrytą lub zwodniczą SI, a także SI stymulującą uzależniające zachowania czy problemami związanymi z wdrożeniem robotów humanoidalnych.

Jak często masz kontakt z robotami w swoim codziennym życiu?

CZĘSTO

48%

RZADKO LUB W OGÓLE

44%

Skąd pochodzi głównie Twoja wiedza na temat robotów?

Z MEDIÓW I PRASY

46%

Czy miałeś wcześniej w swoim życiu osobisty, bezpośredni kontakt z robotem humanoidalnym (przypominającym człowieka)?

NIE, NIGDY

79%



Stosunek Polaków do robotów

1. Jaki jest Twój stosunek do prac nad rozwojem robotyki i robotów?

Polacy są zdania, że prace nad rozwojem robotyki i robotów powinny być prowadzone, ale z dużą ostrożnością i pod nadzorem – takiego zdania jest 72% kobiet i 64% mężczyzn. Możemy mówić o wzrastającej świadomości Polaków dotyczącej robotyzacji codziennego życia, a także pewnej akceptacji postępu cyfryzacyjnego (przede wszystkim rozwoju sztucznej inteligencji), co nie zmienia faktu, że nadal mamy wobec przemian technologicznych wiele obaw, lęków i niepewności.

14% badanych (zdecydowanie mniej kobiet niż mężczyzn) zadeklarowało, że należy prowadzić prace nad rozwojem robotyki i robotów bez ograniczeń.

Różnice ze względu na płeć widać w zainteresowaniu badaniami AI, robotyzacją, innowacjami technologicznymi. Mężczyźni częściej niż kobiety są skłonni podejmować ryzyko, wprowadzać innowacje przemysłowe, analizować rynek czy też wskazują na konieczność rozwoju w tychże kierunkach¹. Co ciekawe, nie ma istotnych różnic

¹ „Greater male variability in cooperation: Meta-analytic evidence for an evolutionary perspective” Christian Thöni, Stefan Volk, Jose M. Cortina; „Adaptacja innowacji w świetle zachowań organizacyjnych wybrane aspekty” Józef Ober, 2022, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej Gliwice 2022

w zakresie tych zainteresowań pomiędzy osobami, które mają częsty kontakt z robotami w swoim codziennym życiu a osobami, które nigdy ich nie spotkały. Badani chcą wiedzieć, że kluczowe przemiany społeczne i technologiczne, dziejące się poza ich kontrolą i wpływem, mają nadzór osób kompetentnych i ekspertów. Dla rozwoju technologicznego Polski jest to bardzo pozytywny znak.

Jaki jest Twój stosunek do prac nad rozwojem robotyki i robotów?

**NALEŻY
PROWADZIĆ
PRACE Z DUŻĄ
OSTROŻNOŚCIĄ
I POD NADZOREM**

68%

2. Jakie odczucia wzbudza w Tobie widok robota bardzo przypominającego CZŁOWIEKA w wyglądzie i zachowaniu?

Pytanie dotyczące postrzegania robota z cechami anatomicznymi człowieka należy do kluczowych w naszym raporcie. Prawie połowa badanych przez nas Polaków odczuwa zaciekawienie, ale blisko 1/3 (31% badanych) – obawę. Uczucie to dotyka w większym stopniu kobiet (35%) niż mężczyzn (26%). Wynika to zapewne z faktu, że kobiety częściej niż mężczyźni odczuwają obawy wobec nowych technologii. W zestawieniu z badaniami z lat poprzednich² cieszyć może poziom zaciekawienia robotami wśród osób w wieku 55+, a także odczuwanie przez tę grupę wiekową zdecydowanie mniejszych obaw niż przez osoby młodsze. W przedziale wiekowym 18-24 lata obawę przed humanoidalnymi robotami deklaruje 48% badanych, w przedziale 25-34 lata – 37% badanych, natomiast wśród osób w wieku 55 lat lub więcej – 26% badanych. Ciekawym wynikiem badań jest większa liczba osób wyrażająca obawy związane z robotyką wśród młodszych ankietowanych niż to ma

² „Postawy Polaków wobec nowych technologii. Znajomość tematyki pola elektromagnetycznego i emocje związane z PEM” 2023 i 2021

miejsce w grupie osób starszych. Taki rezultat może wynikać z większej ekspozycji młodego pokolenia na filmy i seriale science-fiction, w których malowane są głównie dystopijne scenariusze, gdzie roboty odgrywają negatywną rolę i są wrogo nastawione do człowieka. Starsze pokolenie raczej postrzega roboty jako nowinki technologiczne i towarzyszy temu raczej zainteresowanie niż lęk.

Wyniki te mogą wynikać z wyższej świadomości zagrożeń, jakie w rozwoju robotów humanoidalnych dostrzegają osoby młode, a mniejszej wiedzy na ten temat u osób starszych, w dużej mierze samotnych (24% ankietowanych w tej grupie wiekowej to osoby prowadzące jednoosobowe gospodarstwo domowe). Roboty przypominające człowieka wywołują wśród badanych uśmiech (14% ankietowanych), ale i podziw (również 14% badanych). Co ciekawe, podziw to stan emocjonalny, który częściej odczuwają mężczyźni niż kobiety, oraz w strukturze wiekowej przede wszystkim osoby w przedziale 18-24 lata. Do wstrętu czy złości wobec robotów humanoidalnych przyznało się zaledwie od 2 do 4% badanych.

Czy robot, mechanizm lub urządzenie, które nie przypomina człowieka, w ogóle może budzić w nas wstręt? W jakich warunkach możemy odczuwać wobec robota złość – ze względu na to, że jest robotem, a nie dlatego, że jako urządzenie np. zepsuł się i przestał działać? Wstręt jest emocją psychosomatyczną, odczuwaną w ciele, wegetatywną, ochronną (czyli chroniącą np.

przed wprowadzeniem do organizmu szkodliwej substancji), a także moralną, przeżywaną np. w sytuacji zdrady. Na tym etapie rozwoju robotów, nie są one w stanie wzbudzić tego typu emocji u badanych.

W przypadku robotów humanoidalnych, które pozwalają na ograniczenie ilości informacji otrzymywanych przez młodą osobę autystyczną, dzięki czynnikom takim jak przewidywalność wykonywane identycznych ruchów, syntetyczny głos bez wyrazu osobowości i ograniczonej intonacji itp., uzyskuje się terapeutyczne efekty w postaci zmniejszenia lęku i lepszej wrażliwości sensorycznej. Ponadto roboty o cechach antropomorficznych symulują podstawowe zdolności „społecznych i uczuciowych”, dzięki czemu dzieci z ASD uczą się prawidłowej komunikacji i nawiązywania relacji³.

³ Boucenna S, Cohen D, Meltzoff A, Gaussier P, Chetouani M. Cognitive developmental robotics: How robots learn to recognize individuals from imitating children with autism and other agents. *Scientific Report* 2016; 6: e19908; doi: 10.1038/srep19908; Pivetti M, Di Battista S, Agatolio F, et al. Educational robotics for children with neurodevelopmental disorders: a systematic review. *Heliyon* 6 2020; 10: e05160; Boucenna S, Anzalone S, Tilmont E, Cohen D, Chetouani M and the Michelangelo Study Group. Extraction of social signatures through imitation learning between a robot and a human partner. *IEEE Transactions on Autonomous Mental Development* 2014; 99: DOI: 10.1109/TAMD.2014.2319861

3. Jakie odczucia wzbudza w Tobie widok robota bardzo przypominającego ZWIERZĘ w wyglądzie i zachowaniu?

W znacznie większym stopniu jesteśmy w stanie zaakceptować robota przypominającego zwierzę niż przypominającego człowieka – robot taki jest miękki, przyjazny, wydaje się bardziej bezpieczny. Zaciekawienie robotem w kształcie zwierzęcia wykazuje ok. 37% badanych (niemal 10% mniej niż robotem humanoidalnym), co dodatnio koreluje z odczuwaniem obawy, której doświadcza 22% badanych (w przypadku robota humanoidalnego to także różnica około 10%). Tylko 26% ankietowanych w wieku 18-24 lata odczuwa obawę względem robota-zwierzęcia, podczas gdy aż 48% odczuwa obawę wobec robota humanoidalnego. Ponadto, robot-zwierzę w najmłodszej grupie badanych częściej wywołuje uśmiech (16% wobec 7% w przypadku robota przypominającego człowieka).

Foka Paro, zbudowana w 1998 r., została wpisana do Księgi Rekordów Guinnessa jako robot, który powoduje największą redukcję poziomu stresu wśród osób m.in. z zaburzeniami neuroafektywnymi. Testowana była w placówkach opiekuńczych, głównie w Japonii, gdzie pomagała pacjentom z demencją odzyskiwać spokój, uczyć się zapamiętywania twarzy czy reagowania na dotyk. Później wykorzystywano ją w terapii dzieci.

Konrad Maj

Zbudowanie robota naśladującego kształtem, a w szczególności wyglądem zwierzęcia, jest droższe. Wynika to z faktu, że nie wystarczy konstrukcja inżynierska, ale wymagana jest współpraca z designerami/artystami, co zwiększa koszty pracy oraz podwyższa koszty materiałów.

Krzysztof Walas

Specjaliści od robotyki z zachodniego kręgu kulturowego wolą budować roboty, które wyglądają jak urządzenia techniczne, wówczas ludzie mają wobec nich mniej oczekiwań. Jeśli zbudujemy robota łudzaco przypominającego psa będziemy oczekiwać, że będzie tak sprawny jak pies. Natomiast jeśli zbudujemy robota łudzaco przypominającego człowieka, będziemy oczekiwać ludzkiego poziomu zręczności i inteligencji. Aktualny stan robotyki nie pozwala jednak nam na zbliżenie się do sprawności zwierząt, ani zwinności i inteligencji ludzi.

Krzysztof Walas

4. Jak Ci się wydaje – które z poniższych relacji byłbyś w stanie nawiązać z robotem w przyszłości?

Polacy mogliby polubić się z robotem (tak twierdzi prawie połowa badanych, zarówno kobiet jak i mężczyzn), natomiast zaprzyjaźnić się z robotem mogłoby już jedynie około 18% ankietowanych. Być może badani nadal wolą traktować robota jako maszynę, a nie istotę podobną do człowieka, mogącą wzbudzać emocje. Na pytanie dotyczące możliwości pokłócenia się z robotem odpowiedziało twierdząco 5% badanych. W przypadku odczuwania nienawiści było to 3%. Te skrajne wyniki wskazują, że nie jesteśmy obecnie gotowi do głębszych relacji z robotami. 35% ankietowanych wskazało, że nie umiałoby nawiązać z robotem żadnej relacji. Wynika to

m.in. z braku obecności robotów humanoidalnych w naszym życiu codziennym oraz poczucia anormalności związanego z taką relacją.

POLUBIENIE ROBOTA

47%

ZAPRZYJAŹNIENIE SIĘ Z ROBOTEM

18%

NIE POLUBIENIE SIĘ Z ROBOTEM

11%

ZAKOCHANIE SIĘ W ROBOCIE

2%

Jak Ci się wydaje – jaką relację byłbyś w stanie nawiązać z robotem w przyszłości?



5. Jakie według Ciebie mogą być skutki zwiększenia liczby robotów współpracujących z ludźmi na rynek pracy?

Respondenci wykazali dość kataryczne stanowisko w tej kwestii, aż 68% z nich stwierdziło, że po wprowadzeniu robotów na rynek pracy, liczba dostępnych miejsc pracy raczej lub zdecydowanie zmniejszy się, podczas gdy jedynie 5% było przeciwnego zdania.

Co ciekawe, zgodnie z raportem PWC "Will robots really steal our jobs?"⁴, do połowy lat 30-tych ponad 30% prac może zostać zautomatyzowanych. Nie jest to jednak jednoznaczne z utratą pracy, gdyż może przyczynić się do zmiany sposobu, w jaki pracujemy. Tezę taką przedstawia raport firmy McKinsey⁵. W Europie prace wymagające zdolności manualnych i siły fizycznej spadną o 18%, natomiast o 28% wzrośnie zapotrzebowanie na pracę wymagającą umiejętności poznawczych. Robotyka będzie nie tylko oddziaływać na rynek pracy, ale coraz częściej będziemy spotykać roboty jako domowych asystentów, bądź korzystać z pojazdów autonomicznych. Spodziewane jest też

⁴ https://www.pwc.com/hu/hu/kiadvanyok/assets/pdf/impact_of_automation_on_jobs.pdf

⁵ <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/the-future-of-work-in-europe>

zwiększenie udziału robotów w procedurach medycznych, a także opiece nad osobami starszymi i niepełnosprawnymi.

Debata na temat wpływu automatyzacji na rynek pracy wzbudza różne opinie. Zgodnie z raportem Światowego Forum Ekonomicznego, w ciągu najbliższych 3-5 lat może nastąpić likwidacja 83 milionów miejsc pracy, ale równocześnie powstanie 69 milionów nowych. Warto zauważyć, że sztuczna inteligencja i technologie cyfrowe odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu nowych obszarów zatrudnienia, zwłaszcza w dziedzinach analityki danych, uczenia maszynowego i cyberbezpieczeństwa.

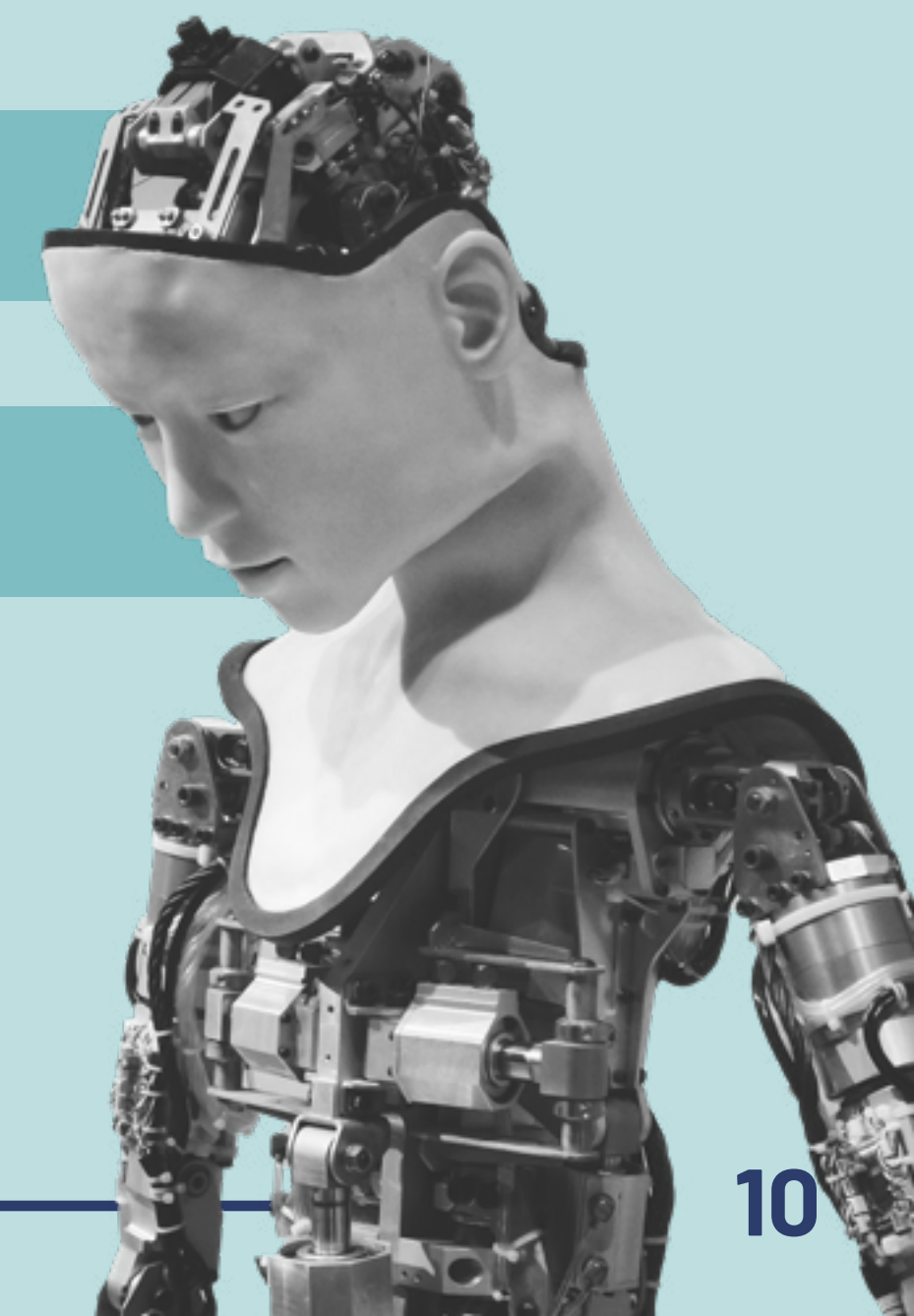
Obecnie, zagrożenie ze strony robotów dla ludzkości jest ograniczone z kilku powodów. Po pierwsze, osiągnięcie ogólnej sztucznej inteligencji, która byłaby porównywalna z ludzkim umysłem we wszystkich aspektach, jest nadal dalekie. Aktualne technologie sztucznej inteligencji skupiają się głównie na rozwiązaniach specjalistycznych, a stworzenie systemu zdolnego do ogólnego myślenia wymagać będzie znacznych postępów.

Z technicznego punktu widzenia, roboty nie zawsze są w stanie zastąpić ludzi w pewnych zadaniach. Na przykład, wiele robotów nie posiada

Wyobraź sobie, że jesteś pracodawcą i masz możliwość zastąpienia człowieka robotem, którego praca będzie co najmniej tak dobra jak człowieka i tańsza w dłuższej perspektywie. Czy jako pracodawca zastąpiłbyś człowieka robotem?

TAK 37%

NIE 37%



zdolności precyzyjnego ściskania przedmiotów czy poruszania się po nieregularnych powierzchniach. To sprawia, że są one mniej skuteczne w zadaniach, które wymagają dużej zręczności manualnej lub adaptacji do różnorodnych warunków terenowych.

Jednakże istnieje ogromny potencjał w inteligentnym wykorzystaniu robotów w obszarach, gdzie ludzie mogą napotykać trudności lub ryzyko. Mówimy tu o pracach w środowiskach ekstremalnych, takich jak obszary niebezpieczne dla zdrowia ludzi, czy eksploracja trudno dostępnych miejsc, jak na przykład obszary podwodne czy przestrzeń kosmiczna.

Z punktu widzenia przedsiębiorców robotyka stwarza szansę na zachowanie konkurencyjności w czasach turbulencji gospodarczych i wzrostu kosztów, w tym kosztów pracy czy też pracowników w ogóle, co jest odczuwalne w wielu branżach. Tradycyjną receptą na to zjawisko jest ściąganie pracowników z zagranicy. Wiąże się ono jednak z wieloma formalnościami, zwłaszcza w przypadku imigrantów z krajów pozaeuropejskich (uzyskanie wizy i pozwolenia o pracę, zakwaterowanie, szkolenia czy też bariera językowa). Sprawiają one, że proces wdrażania nowych osób do pracy bywa logistycznie

wymagający. O tego rodzaju trudnościach nie można mówić w przypadku wdrażania do pracy robotów. Choć nie jest ono pozbawione wyzwań, to możliwość uniknięcia formalności przemawia na ich korzyść.

Możliwe, że właśnie z tego powodu dość zaskakująca była odpowiedź na pytanie „Wyobraź sobie, że jesteś pracodawcą i z uwagi na brak chętnych do pracy w Polsce stanąłeś przed dylematem zatrudnienia do prostych prac fizycznych imigranta lub wykorzystania robota. Na jakie rozwiązanie zdecydowałbyś się przy założeniu uzyskania tej samej jakości pracy oraz niewysokich kosztów robota?”. 34% kobiet i 46% mężczyzn zdecydowałoby się zatrudnić robota, natomiast imigranta zatrudniłoby 30% kobiet i 26% mężczyzn! Co więcej, kolejne 36% kobiet i 28% mężczyzn nie miało zdania. Wyniki te wymagają dalszej analizy. Czy zmiana treści pytania, w którym nie zostałoby użyte słowo „imigrant”, wpłynęłoby znacząco na odpowiedź, tym samym wskazując nam odmienne podejście do zatrudnienia robota do prostych prac fizycznych? Czy Polacy wolący zatrudnić robota zamiast osoby pochodzącej spoza naszego kraju, uzależniają swoje stanowisko od konkretnej narodowości migranta? Pytań pojawia się wiele.

Zjawisko to pociąga za sobą rosnące zapotrzebowanie na umiejętności technologiczne, zwłaszcza w obszarze big data i sztucznej inteligencji. Równocześnie wzrośnie także potrzeba kształcenia w kierunkach humanistycznych, które integrują technologie z etyką, rozumieniem skutków technologicznego postępu i efektywną komunikacją. Przyszłość pracy będzie wymagała refleksji nad aspektami społecznymi i równoczesnego zrozumienia technologii.

Wyobraź sobie, że jesteś pracodawcą i z uwagi na brak chętnych do pracy w Polsce stanąłeś przed dylematem zatrudnienia do prostych prac fizycznych imigranta lub wykorzystania robota. Na jakie rozwiązanie zdecydowałbyś się przy założeniu uzyskania tej samej jakości pracy oraz niewysokich kosztów robota?

SKORZYSTAŁBYM Z ROBOTA

39%

ZATRUDNIŁBYM IMIGRANTA

28%

TRUDNO POWIEDZIEĆ

33%



6. Jaki jest Twój stosunek do rozwoju seks-robotyki? Na ile akceptujesz stosunki seksualne z robotami humanoidalnymi?

Co druga badana kobieta absolutnie nie akceptowałaby stosunków seksualnych z robotem przypominającym człowieka, wśród mężczyzn odpowiedzi takiej udzieliło 35% badanych. Łącznie 67% ankietowanych (odpowiedzi „nie akceptuję” i „raczej nie akceptuję”) jest przeciwnych stosunkom seksualnym z robotem.

W Polsce temat seks-robotyki pozostaje właściwie nieznanym. Poparcie dla niej zadeklarowało łącznie ok. 12% badanych, z czego większą grupę stanowili mężczyźni. 21% badanych pozostało niezdecydowanych. Wśród osób nieakceptujących w stopniu zdecydowanym seks-robotyki dominowały osoby powyżej 55 r.ż.

W tym miejscu warto przedstawić wartość światowego rynku SexTech wynosząca 31,4 miliarda dolarów w 2022 roku i prognozuje się, że wzrośnie z roczną stopą wzrostu (CAGR) na poziomie 16,71% od 2023 do 2030 roku⁶. Rosnące zainteresowanie zdrowiem seksualnym jest istotnym determinantem wzrostu na rynku. Inwestycje firm w rozwój produktów dla bardziej immersyjnych

doświadczeń seksualnych zwiększają popyt na sextech. Produkty takie jak zabawki erotyczne, wyposażane są w funkcje zdalnego połączenia, umożliwiające kontrolę intensywności doznań za pomocą aplikacji na smartfony czy pilota zdalnego sterowania. To pozwala na utrzymanie intymności w związkach na odległość. Obecnie najszybciej rosnący segment w tym obszarze na rynku amerykańskim to sex zabawki wyposażone w funkcję Bluetooth (Bluetooth-enabled sex toys) oraz zdalnie zarządzane Sex Interfaces (Remote Sex Interfaces). Niemniej jednak dane opisane w powyższym raporcie wskazują, że technologie, które do 2030 roku będą również dynamicznie się rozwijały to VR Room, czyli doświadczenia związane z rozszerzoną rzeczywistością oraz sex roboty (Sex Robots). Coraz częściej poszukujemy bardziej realistycznych doznań, zbliżonych do tych, które przeżywamy w kontakcie z realnymi ludźmi.

Warto zaznaczyć, że seks-robotyka jest coraz szybciej rozwijającą się gałęzią innowacji w Dolinie Krzemowej: roboty humanoidalne służące do zaspokajania potrzeb seksualnych są niezwykle realistyczne, a do ich programowania wykorzystuje się sztuczną inteligencję. Modeli takich jak Henry od RealBotix czy Harmony od Abyss

Creations, cechuje niezwykła realistyczność zarówno w wyglądzie, jak i interakcji, co zdaniem ekspertów sprawia, że granica między maszyną a człowiekiem staje się coraz bardziej płynna. Rozwój sex robotów daje ogromne możliwości. Do pozytywnych aspektów tego rozwoju można zaliczyć choćby wsparcie towarzyskie osób, które z różnych powodów psychicznych lub fizycznych doświadczają trudności w znalezieniu partnera/partnerki. Z drugiej strony eksperci zwracają uwagę, że rozwój sex-robotów może prowadzić do bardzo silnego ugruntowania digiseksualizmu⁷, co w konsekwencji może być szkodliwe dla relacji międzyludzkich oraz prowadzić do różnych nadużyć.

6 SexTech Market Share Analysis | Industry Report, 2023-2030 (grandviewresearch.com)

7 Digiseksualizm to zaspokajanie potrzeb seksualnych przez kontakt z seks-robotami (Neila McArthur i Markie L.C. Twist)

Roboty w naszych domach

1. Wyobraź sobie, że masz ofertę zakupu inteligentnego robota edukacyjnego do domu dla swoich małych dzieci. Jakie widziałbyś korzyści z zakupu inteligentnego robota edukacyjnego do domu dla swoich MAŁYCH DZIECI?

Polacy są otwarci na użytkowanie robotów w celach edukacyjnych dla swoich dzieci. Aż 41% badanych byłoby chętnych do wykorzystania nowych, inteligentnych technologii do uczenia dziecka, 30% posłużyłoby się robotem do wsparcia rozwoju dziecka już od wczesnych lat życia. Odpowiedzi twierdzących udzielały najczęściej osoby z wyższym wykształceniem.

Sztuczna inteligencja ma potencjał aby zrewolucjonizować edukację. W obszarach, gdzie wymagana jest szybka adaptacja do zmieniającego się świata i indywidualne podejście, roboty z SI mogą dostosowywać materiał dydaktyczny do potrzeb uczniów, oferując spersonalizowane podejście do każdego z nich. Jednakże, w kwestiach, które wymagają empatii, kreatywności lub zrozumienia ludzkiego kontekstu emocjonalnego, rola nauczyciela pozostanie niezastąpiona przez długi czas. Narzędzia jak ChatGPT zmieniają edukację dzięki dostarczaniu informacji

i pomocy w nauce na praktycznie każdy temat, bez konieczności przeszukiwania zasobów internetu czy tradycyjnych bibliotek.

2. Jakie miałbyś obawy związane z zakupem inteligentnego robota edukacyjnego do domu dla swoich MAŁYCH DZIECI?

Ankietowani wskazują, że inteligentny robot edukacyjny mógłby mieć negatywny wpływ na relacje międzyludzkie w domu. Takie zaniepokojenie wykazuje 39% ankietowanych, natomiast 35% deklaruje, że nie miałoby zaufania do tego typu urządzenia. Więcej dystansu wobec robotów widać wśród osób z wyższym wykształceniem oraz osób młodych. Jest to zmienna, nad którą szczególnie warto się zastanowić. Czy te wyniki świadczą o braku wiedzy w tym temacie, czy też właśnie o większej świadomości potencjalnych zagrożeń? A może pokolenie Z patrzy na technologię z mniejszym entuzjazmem niż się spodziewamy?

Kolejną kwestią budzącą niepokój jest koszt inteligentnych robotów edukacyjnych oraz wiążąca się z nim ewentualna konieczność kosztownej naprawy (odpowiedzi te wybrało 30% i 29% badanych). Niepewność gospodarcza

i geopolityczna, a także brak pozytywnych informacji w mediach na temat robotów mogą zniechęcać do potencjalnego zakupu takiego sprzętu. Postawy społeczne mogą się zmienić w miarę wprowadzania robotów do szkół czy poradni. Warto zauważyć, że w tym temacie nie ma statystycznie istotnych różnic w odpowiedziach między mieszkańcami małych miejscowości i dużych miast.

Obecnie roboty humanoidalne, takie jak Nao, z powodzeniem wykorzystywane są w edukacji wczesnoszkolnej, przedszkolnej, a także w celach terapeutycznych. Warto zadać pytanie – czy wprowadzenie na szerszą skalę robotów pomagających w nauczaniu dzieci może zmniejszyć poziom obaw przed robotami? Podkreślmy, że około 18% ankietowanych uważa, że mogłoby wykorzystać robota dla ułatwienia procesu wychowania swojego dziecka. W przyszłości pytanie o to, jak wykorzystywać roboty w edukacji, zapewne będzie powracać coraz częściej.

Konrad Maj

Wyobraź sobie, że masz ofertę zakupu inteligentnego robota edukacyjnego do domu dla swoich małych dzieci. Jakie widziałbyś korzyści z zakupu inteligentnego robota edukacyjnego do domu dla swoich MAŁYCH DZIECI?

WYKORZYSTANIE TECHNOLOGII DO NAUCZANIA DZIECKA

41%

OGÓLNE WSPARCIE W ROZWOJU POPRZEZ KONTAKT Z TECHNOLOGIĄ OD WCZESNEGO WIEKU

30%

INNOWACYJNE NARZĘDZIA W DOMU

25%

UŁATWIENIA DLA RODZICÓW W WYCHOWYWANIU DZIECKA

18%

MOŻLIWOŚĆ WSPARCIA W PROBLEMACH ROZWOJOWYCH DZIECKA

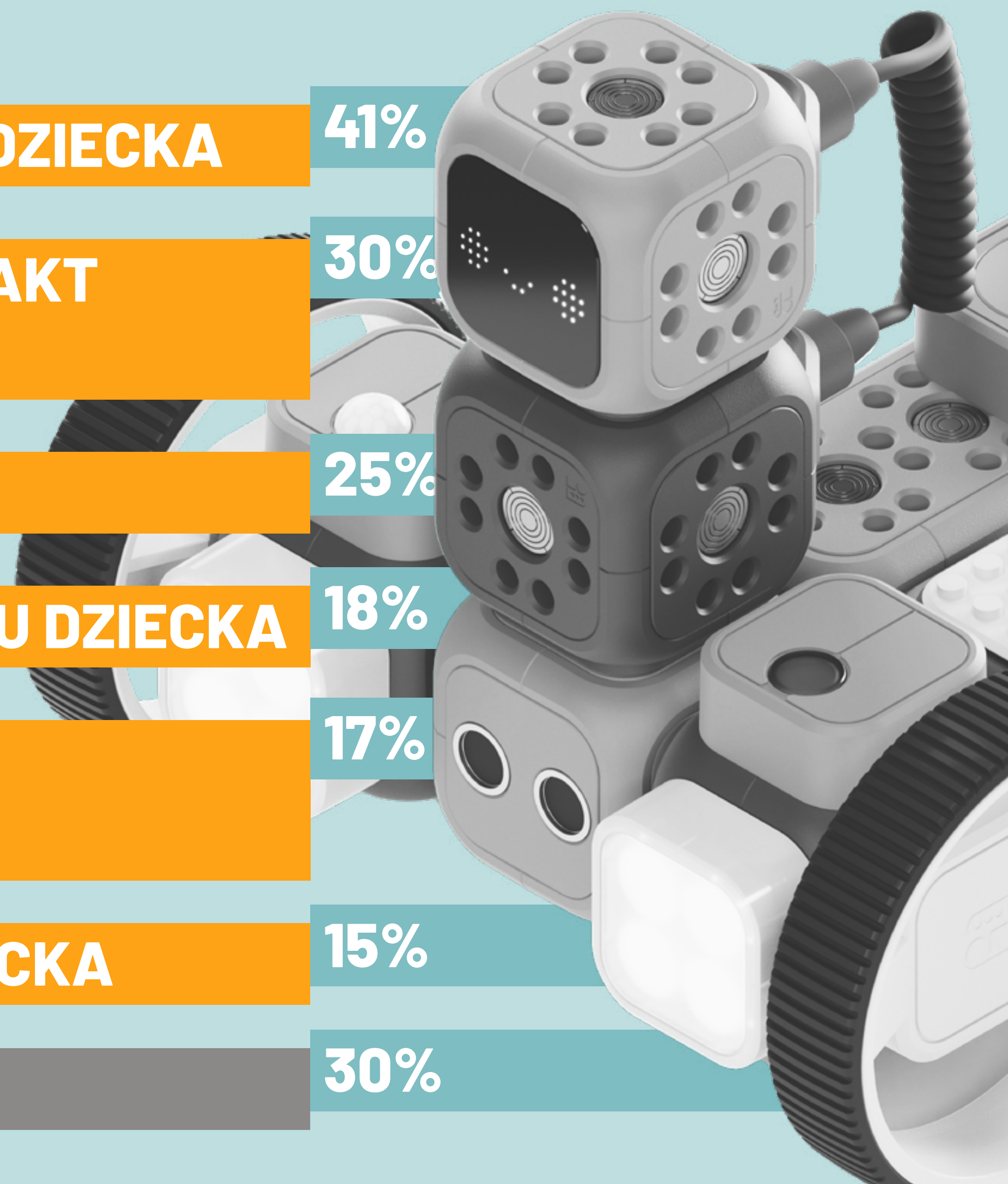
17%

OBNIŻENIE OGÓLNYCH KOSZTÓW EDUKACJI DZIECKA

15%

TRUDNO POWIEDZIEĆ

30%



A jakie miałybyś obawy związane z zakupem inteligentnego robota edukacyjnego do domu dla swoich MAŁYCH DZIECI?

**OBAWY O POTENCJALNY NEGATYWNY WPŁYW
NA RELACJE MIĘDZYŁUDZKIE W DOMU**

39%

BRAK ZAUFANIA DO TEGO RODZAJU URZĄDZENIA

35%

OBAWY O KOSZTY ZAKUPU

30%

OBAWY O KOSZTY NAPRAWY I EKSPLOATACJI

29%

OBAWY O PROBLEMY Z OBSŁUGĄ URZĄDZENIA

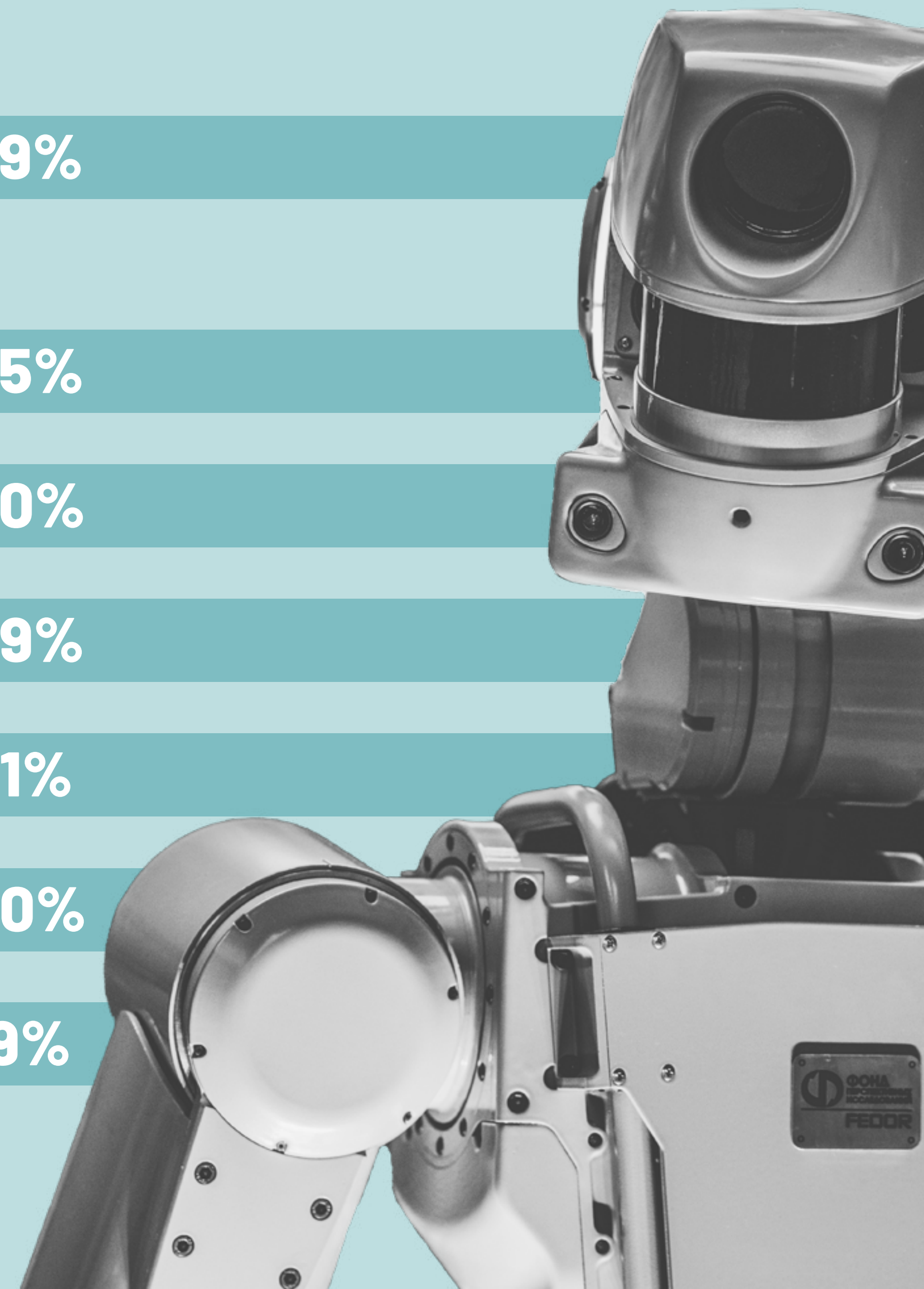
21%

KWESTIE ETYCZNE

20%

**OGÓLNY BRAK POTRZEBY TEGO
RODZAJU URZĄDZENIA**

19%



3. Wyobraź sobie, że masz ofertę zakupu inteligentnego robota do opieki i wsparcia swoich rodziców lub dziadków. Jakie widziałbyś korzyści z zakupu inteligentnego robota do opieki i wsparcia swoich RODZICÓW lub DZIADKÓW?

Ze zdecydowaną akceptacją przyjęlibyśmy pomoc robota w opiece nad rodzicami i dziadkami – w zadaniach takich jak całodobowy monitoring bliskich (54%), a także wyręczanie w niektórych czynnościach (49%) czy pomocy w doraźnych czynnościach związanych z procesem leczenia (34%). Znaczny odsetek ankietowanych chętnie skorzystałby z zakupu inteligentnego robota do zapewnienia rozrywki osobom starszym, ale i jako wsparcie emocjonalne (odpowiednio 29% i 23%).

W dzisiejszych czasach wiele starszych osób cierpi na depresję. Młodzi ludzie często zastanawiają się, czy zamieszkać z potrzebującymi rodzicami lub dziadkami, na co nie zawsze mogą sobie pozwolić. Wykorzystanie inteligentnego robota do monitoringu i koordynacji leczenia, a także wsparcia emocjonalnego, stwarza możliwość pogodzenia codziennego funkcjonowania osób starszych i ich rodzin. Co istotne, osoby powyżej 55. r. ż. wypowiadają się pozytywnie o takiej formie pomocy – z całodobowego nadzoru czy monitoringu skorzystałoby aż 60% spośród nich. Może to wynikać z obawy przed samotnością, zwłaszcza w przewlekłych stanach chorobowych.

Konrad Maj

W naszym otoczeniu pojawia się coraz więcej robotów. Rzadko jednak wykorzystywane są one do takich czynności jak podniesienie osoby z łóżka, przebranie jej czy umycie. Pojawiają się tu bariery zarówno techniczne, jak i regulacyjne. Potrzebujemy robotów, które będą w stanie podnieść dorosłego człowieka, a z drugiej strony, gdy już mamy tak silnego robota, trudne jest spełnienie norm dotyczących bezpieczeństwa stosowania tak silnych urządzeń i uchronienia pacjenta przed potencjalną kontuzją lub urazem wywołanym przez maszynę.

Krzysztof Walas

4. A jakie miałybyś obawy związane z zakupem inteligentnego robota do opieki i wsparcia swoich RODZICÓW lub DZIADKÓW?

Obawy dotyczące zakupu inteligentnego robota do opieki i wsparcia rodziców lub dziadków dotyczą przede wszystkim umiejętności obsługi technicznej samego urządzenia (38%) oraz kosztów zakupu, naprawy i eksploatacji (ok. 30% badanych). Co trzeci ankietowany nie ma zaufania do tego rodzaju robotów, a co piąty zwraca uwagę na kwestie etyczne związane z zakupem robota humanoidalnego.

Szczególnie często pojawiającym się problemem jest to, czy normy prawne powinny dopuszczać, aby sztuczna inteligencja przewyższyła ludzkie zdolności intelektualne. Podobnie jak przy poprzednich pytaniach, osoby młodsze odczuwają tu więcej obaw niż osoby starsze (43% odpowiedzi wśród osób w wieku 18-24 lata w porównaniu z 32% osób w wieku 55+), więcej obaw wykazują też osoby mieszkające w dużych miastach.

Warto wspomnieć, że prowadzone od ponad 20 lat badania kliniczne udowodniły efektywność robotów wspierających osoby cierpiące na choroby neurodegeneracyjne, takie jak choroba Alzheimera. Wyniki wskazywały na poprawę pracy obszarów korowych, większe poczucie szczęścia, poprawę kondycji fizycznej i psychicznej. Badania prowadzone są od ponad 20 lat.

Konrad Maj



Wyobraź sobie, że masz ofertę zakupu inteligentnego robota do opieki i wsparcia swoich rodziców lub dziadków. Jakie widziałbyś korzyści z zakupu inteligentnego robota do opieki i wsparcia swoich RODZICÓW lub DZIADKÓW?

CAŁODOBOWY MONITORING I NADZÓR

54%

WYRĘCZENIE W NIEKTÓRYCH CZYNNOŚCIACH

49%

**POMOC W DORAŻNYCH CZYNNOŚCIACH
ZWIĄZANYCH Z PROCESEM LECZENIA**

34%

ROZRYWKA DLA STARSZEJ OSOBY

29%

NAUKA I INFORMACJA DLA STARSZEJ OSOBY

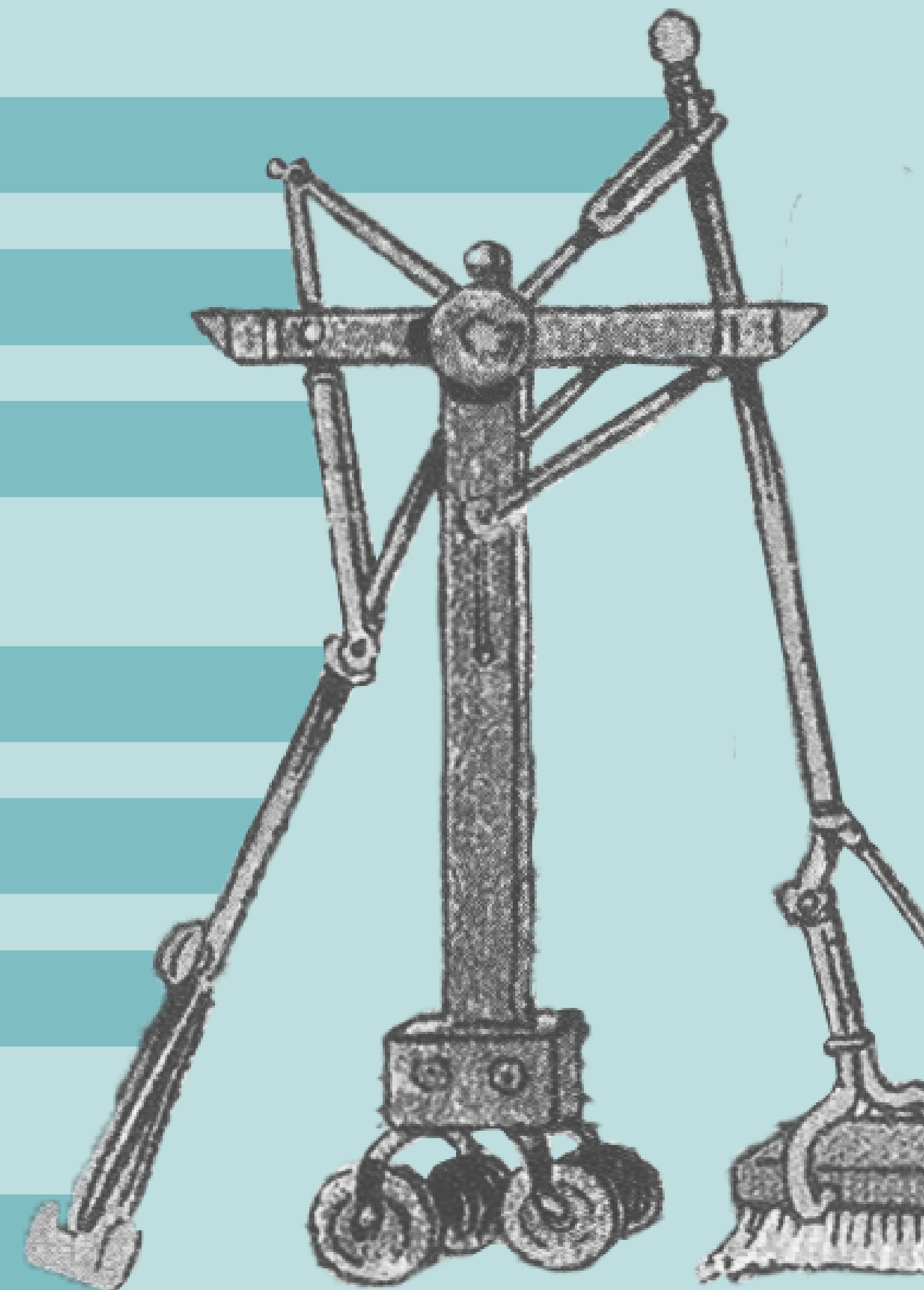
23%

**WSPARCIE EMOCJONALNE STARSZEJ OSOBY
(ROBOT JAKO PRZYJACIEL / TOWARZYSZ)**

23%

OBNIŻENIE OGÓLNYCH KOSZTÓW OPIEKI

22%



A jakie miałybyś obawy związane z zakupem inteligentnego robota do opieki i wsparcia swoich RODZICÓW lub DZIADKÓW?

OBAWY O PROBLEMY Z OBSŁUGĄ URZĄDZENIA

38%

OBAWY O KOSZTY ZAKUPU

35%

BRAK ZAUFANIA DO TEGO RODZAJU URZĄDZEŃ

32%

OBAWY O KOSZT NAPRAW I EKSPLOATACJI

31%

OBAWY O POTENCJALNE NEGATYWNY WPŁYW NA RELACJE MIĘDZYLUDZKIE W DOMU

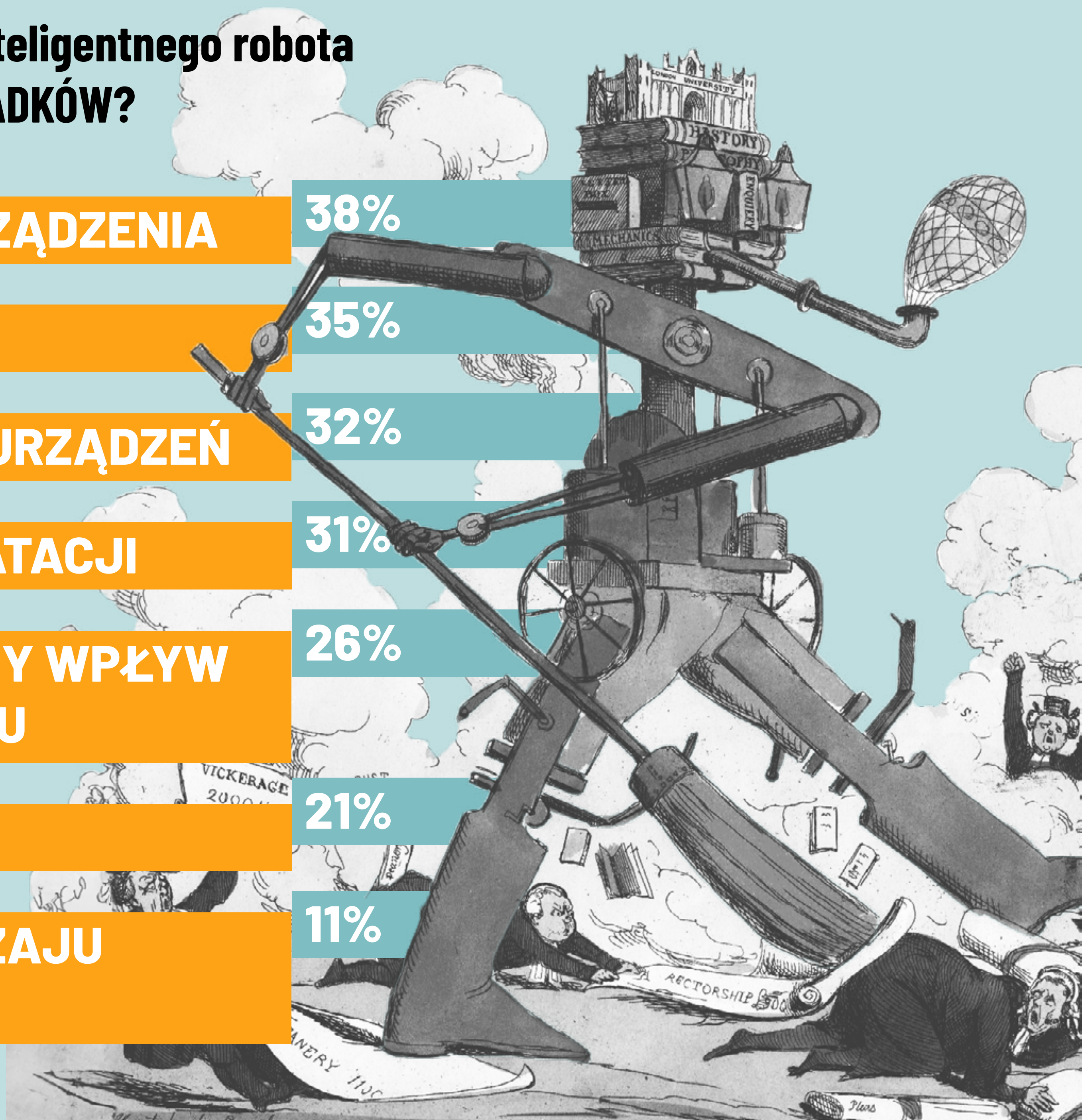
26%

KWESTIE ETYCZNE

21%

OGÓLNY BRAK POTRZEBY TEGO RODZAJU URZĄDZENIA

11%



5. i 6.

Wyobraź sobie, że masz ofertę zakupu inteligentnego robota na własne potrzeby jako asystenta w domu. Jakie widziałbyś korzyści z zakupu inteligentnego robota na WŁASNE POTRZEBY?

A jakie miałybyś obawy związane z zakupem inteligentnego robota na WŁASNE POTRZEBY jako asystenta w domu?

W odpowiedzi na to pytanie Polacy nadal stawiają na pierwszym miejscu wyręczenie w niektórych pracach domowych (56% ankietowanych). Zauważalne są także różnice w odpowiedziach między kobietami a mężczyznami. 16% mężczyzn i tylko 7% kobiet chciałoby, żeby robot był ich towarzyszem czy przyjacielem. Należy pytać – skąd taka różnica?

Jeżeli posiadanie inteligentnego robota wiązałoby się z obniżeniem ogólnych kosztów prowadzenia domu, wówczas zdecydowałby się na niego co piąty ankietowany, a jeśli celem takiego zakupu miałyby być rozrywka domowników, nadal większe zainteresowanie tym rozwiązaniem wykazują mężczyźni (27%, natomiast kobiety – 19%). 51% mężczyzn i 39% kobiet stwierdza, że

inteligentny robot mógłby przydać się do monitoringu i nadzoru nad domem. 23% osób nie ma konkretnego zdania na temat własnych korzyści z posiadania robota humanoidalnego.

Ankietowani zgłaszają także obawy wobec użytkowania robotów, głównie ze względu na wysoki koszt zakupu (40% badanych) i eksploatacji (38% badanych). Aby inteligentne roboty mogły zagościć w naszym życiu, ich cena powinna być adekwatna do możliwości finansowych kupującego, co z biegiem rozwoju robotyzacji powinno stawać się realne. Obawy budzą również kwestie etyczne (15% ankietowanych), obawy o negatywny wpływ na relacje międzyludzkie (24% badanych) czy też problemy z obsługą urządzenia (24%). Warto podkreślić, że potrzeby i obawy związane z użytkowaniem robotów do własnych potrzeb współbrzmiały z potrzebami i obawami wobec używania ich do potrzeb dzieci.

Wyobraź sobie, że masz ofertę zakupu inteligentnego robota na własne potrzeby jako asystenta w domu. Jakie widziałbyś korzyści z zakupu inteligentnego robota na WŁASNE POTRZEBY?

WYRĘCZENIE W NIEKTÓRYCH CZYNNOŚCIACH DOMOWYCH

56%

CAŁODOBOWY MONITORING I NADZÓR DOMU

45%

OBNIŻENIE KOSZTÓW PROWADZENIA DOMU

23%

NAUKA I INFORMACJA DLA DOMOWNIKÓW

23%

ROZRYWKA DLA DOMOWNIKÓW

23%

WSPARCIE EMOCJONALNE DOMOWNIKÓW (ROBOT JAKO PRZYJACIEL / TOWARZYSZ)

11%



A jakie miałybyś obawy związane z zakupem inteligentnego robota na WŁASNE POTRZEBY jako asystenta w domu?



Podsumowanie

W Polsce narasta fascynacja, ale i wciąż widoczna jest ostrożność wobec rozwoju robotyki. Badania wykazują, że 72% kobiet i 64% mężczyzn popiera prace nad robotyką, ale pod warunkiem ostrożnej implementacji i nadzoru. To świadczy o rosnącej świadomości społecznej, ale również o potrzebie zachowania zdrowego dystansu wobec przemian technologicznych.

Płciowe różnice pojawiają się w zainteresowaniu badaniami nad sztuczną inteligencją i robotyką. Mężczyźni wykazują większą skłonność do ryzyka i generalnie większe zainteresowanie nowymi technologiami, co może wpływać na różnice w podejściu do samych robotów.

Zaciekawienie i obawy dotyczące humanoidalnych robotów są zróżnicowane w zależności od wieku. Młodsze pokolenie obawia się ich bardziej, być może ze względu na wpływ dystopijnych scenariuszy z filmów i gier science fiction. Natomiast osoby starsze są coraz bardziej ciekawe i przychylnie wobec nowinek technologicznych związanych z robotami.

Niezwykle interesujący jest temat seks-robotyki, który w Polsce praktycznie nie istnieje. 67% ankietowanych jest przeciwnych stosunkom seksualnym z robotem. Ten obszar robotyki coraz prężej rozwija się jednak w Dolinie

Krzemowej i niewykluczone, że i kiedyś dotrze nad Wisłę.

Roboty edukacyjne cieszą się sporym zainteresowaniem, zwłaszcza w kontekście wsparcia dla dzieci. Jednak obawy o ich wpływ na relacje międzyludzkie, koszty oraz kwestie etyczne pozostają istotnymi kwestiami dla Polek i Polaków.

W zakresie opieki nad osobami starszymi, 54% badanych byłoby skłonnych skorzystać z robotów do całodobowego monitoringu bliskich im osób. Warto zauważyć, że osoby powyżej 55 lat wykazują dużą otwartość na tę formę wsparcia, być może wynikającą z obaw o samotność.

Podsumowując, społeczeństwo polskie podchodzi do robotyki zarówno z fascynacją jak i wieloma obawami. Płciowe, wiekowe oraz kulturowe różnice wpływają na to, jak odbieramy postęp technologiczny. Dlatego kluczowym wyzwaniem jest budowanie świadomości, edukacja oraz dialog społeczny, co będzie mieć znaczący wpływ na korzystanie z technologii, minimalizując jednocześnie obawy społeczne.

Instytucje

IDEAS NCBR

IDEAS NCBR sp. z o.o. to ośrodek badawczo-rozwojowy działający w obszarze sztucznej inteligencji, którego misją jest wsparcie rozwoju tych technologii w Polsce, poprzez stworzenie platformy łączącej środowisko akademickie z biznesowym.

Naszym celem jest zbudowanie największej w Polsce platformy przyjaznej prowadzeniu innowacyjnych badań, a także kształcenie nowego pokolenia naukowców, ukierunkowanych na praktyczne zastosowanie opracowanych algorytmów oraz ich późniejszą komercjalizację w przemyśle, finansach, medycynie i innych gałęziach gospodarki.

Centrum HumanTech Uniwersytetu SWPS

Centrum HumanTech jako jedyny w Polsce ośrodek zajmuje się zarówno innowacjami społecznymi, jak i technologicznymi. To także jedyna tego rodzaju placówka funkcjonująca w uczelni o profilu humanistycznym.

Głównym celem naszej działalności jest zbliżenie technologii i nauk humanistycznych, przy założeniu, że w centrum naszych prac stawiamy człowieka. Działania badawcze Centrum obejmują obszary takie jak Human-Robot Interaction (HRI), Human-Computer-Interaction (HCI), cyberbezpieczeństwo, sztuczna inteligencja oraz skuteczność różnych interwencji z wykorzystaniem wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości (XR).

Autorzy



dr Krzysztof Walas

Absolwent Politechniki Poznańskiej (PP), na której uzyskał tytuł magistra inżyniera na kierunku Automatyka i robotyka, a w 2012 r. uzyskał stopień doktora

robotyki (z wyróżnieniem) za pracę na temat poruszania się robotów koczających w środowiskach ustrukturalizowanych. Odbył staż podoktorski na Uniwersytecie w Birmingham, School of Computer Science, Intelligent Robotics Laboratory. Prowadził projekt LIDER Narodowego Centrum Badań i Rozwoju oraz pełnił funkcję kierownika projektu (PI) w projekcie THING dotyczącym podziemnej lokomocji robotów koczających, a także projekcie REMODEL dotyczącym manipulacji obiektami odkształcalnymi – oba projekty finansowane były w ramach programu Horyzont 2020. Jest także adiunktem w Instytucie Robotyki i Inteligencji Maszynowej Politechniki Poznańskiej oraz kierownik zespołu badawczego Robotyki Interakcji Fizycznej w IDEAS NCBR. Jego zainteresowania badawcze skupiają się wokół robotycznej percepcji interakcji fizycznych, stosowanej zarówno do zadań chodzenia, jak i chwytania.



dr Konrad Maj

Doktor psychologii, kierownik Centrum Innowacji Społecznych i Technologicznych HumanTech na Uniwersytecie SWPS, adiunkt w Katedrze Psychologii

Społecznej. Uczy na Wydziale Psychologii oraz na Wydziale Projektowania USWPS. Naukowo interesuje się zagadnieniami związanymi z nowymi technologiami (głównie robotyka, sztuczną inteligencją i metawersum), wpływem społecznym oraz innowacjami. Prowadzi badania w obszarze HRI (Human-Robot-Interaction). Od kilku lat kieruje projektem HumanTech Meetings, stoi również na czele Komitetu Organizacyjnego konferencji Humantech Summit. Członek Zespołu Ekspertskiego ds. Technologii i Demokracji Fundacji Batorego, Komitetu ds. Metawersum w ramach Związku Cyfrowa Polska oraz Rady Programowej Kongresu Gospodarki Elektronicznej. Autor kilkudziesięciu publikacji naukowych. Zaliczony do grona 25 najwybitniejszych absolwentów 25-lecia Uniwersytetu SWPS. Finalista konkursu PAP Popularyzator Nauki 2023.



Sonia Ziemia-Domańska

Psycholog psychoterapeuta, neuropsychosomatolog, specjalista Biofeedback i TSR II stopnia. Kieruje wsparciem psychologicznym na Polsko - Japońskiej

Akademii Technik Komputerowych, wykładowca na Wydziale Sztuki Nowych Mediów PJATK. Kieruje Ogólnopolskim Behawioralnym Telefonem Zaufania Instytutu Psychologii Zdrowia. Jej zainteresowania naukowe obejmują cyberpsychologię, roboterapię, terapię uzależnień behawioralnych oraz psychoterapię traumy. Holistycznie i integracyjnie podchodzi do relacyjnej pracy z drugim człowiekiem, opierając się na empatii, koncentracji na osobie, relacji. Ogromne znaczenie nadaje psychosomatycznymi i neurologicznym objawom płynącym z ciała. Autorka cyklu psychologicznego poświęconego uzależnieniom w magazynie SENS, specjalista audycji Czwórka Polskie Radio. Miłośniczka crossfit i biegów maratońskich.



**Joanna
Adamska-Lindemann**

Absolwentka wydziału psychologii społecznej na Uniwersytecie SWPS oraz Design Management – managing new product development na SGH, z po-

nad 13-letnim stażem w obszarze marketingu. Jej ekspertyza skupia się głównie na strategii rozwoju marek oraz wprowadzaniu innowacyjnych produktów na rynek. Swoje doświadczeni zawodowe zdobywała pracując dla międzynarodowych firm z branży FMCG, takich jak Philips Lighting, Danone czy Nespresso.

Po godzinach angażuję się w projekt mycapitally.com – szyfrowany, osobisty tracker inwestycyjny, stworzony do monitorowania i analizowania wyników zdywersyfikowanego portfela – od akcji, ETF-ów, nieruchomości, kryptowalut po niestandardowe, jak sztuka czy udziały w startup’ach.

Poza sferą zawodową, oddaje się swojej miłości do nurkowania oraz pasji do psychologii stosunków międzyludzkich. Od 2022 roku jest związana z IDEAS NCBR, gdzie aktywnie wspiera strategię komunikacji polskich badań w obszarze sztucznej inteligencji.



Krystyna Rappe-Niemirska

Dyrektorka Marketingu i Komunikacji w IDEAS NCBR. Od ponad 14 lat zajmuje się kwestiami związanymi z komunikacją. Pracowała zarówno po stronie agencji PR, jak

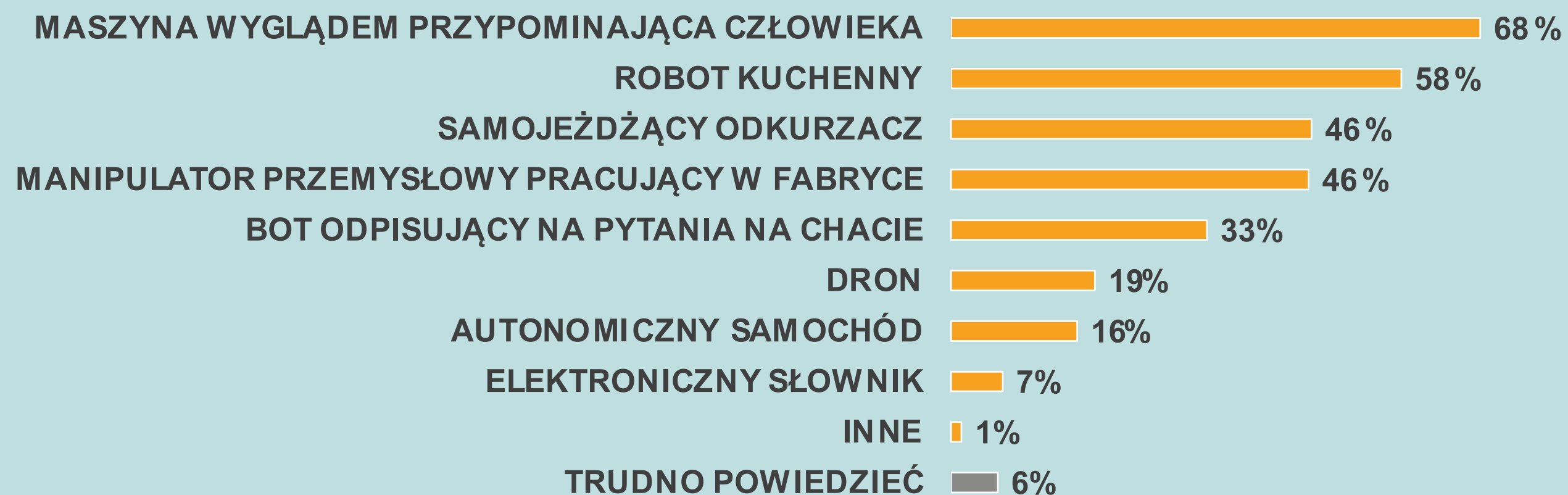
również międzynarodowych organizacji, prowadząc działania PR w Polsce i za granicą dla firm i instytucji z takich branż jak: nowe technologie, FMCG, ochrona zdrowia czy finanse. Absolwentka psychologii społecznej na Uniwersytecie SWPS. W czasie wolnym nauczycielka mindfulness, amatorka jazdy konnej i wypoczynku na łonie natury. Zawsze z dobrą książką pod ręką.

Metodologia badań

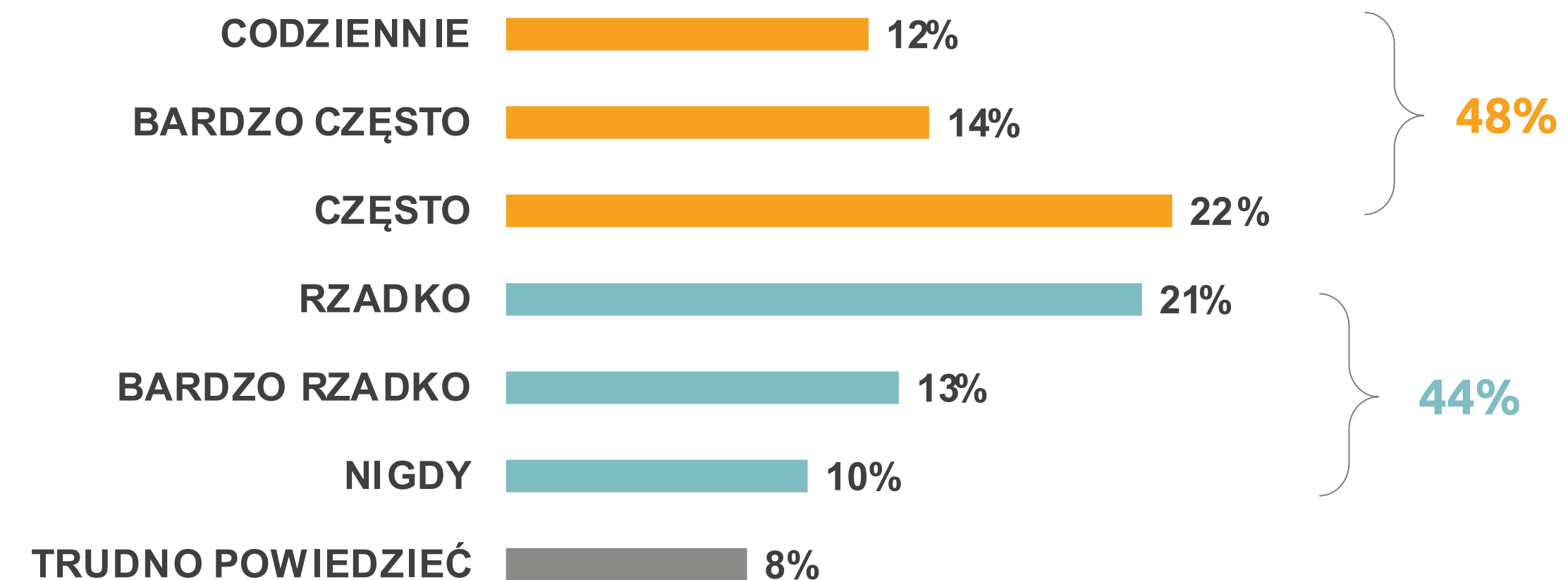
Badanie zostało przeprowadzone na próbie liczącej 1052 osób (N=1052, 552 kobiety i 500 mężczyzn) w wieku powyżej 18 roku życia. Kwoty zostały dobrane wg. reprezentacji w populacji Polaków w wieku 18 lat i więcej dla płci, wieku i wielkości miejscowości zamieszkania.

Badanie zostało przeprowadzone metodą CAWI w ogólnopolskim panelu badawczym Ariadna, poprzez wspomagany komputerowo wywiad przy pomocy strony www(ankietę internetową). Jest to najlepsza i najczęściej stosowana metoda w ilościowych badaniach opinii publicznej, skuteczna, najszybsza, umożliwiającą zbadanie dużej grupy respondentów. Badanie zostało przeprowadzone w dniach 26-30.10.2023 roku.

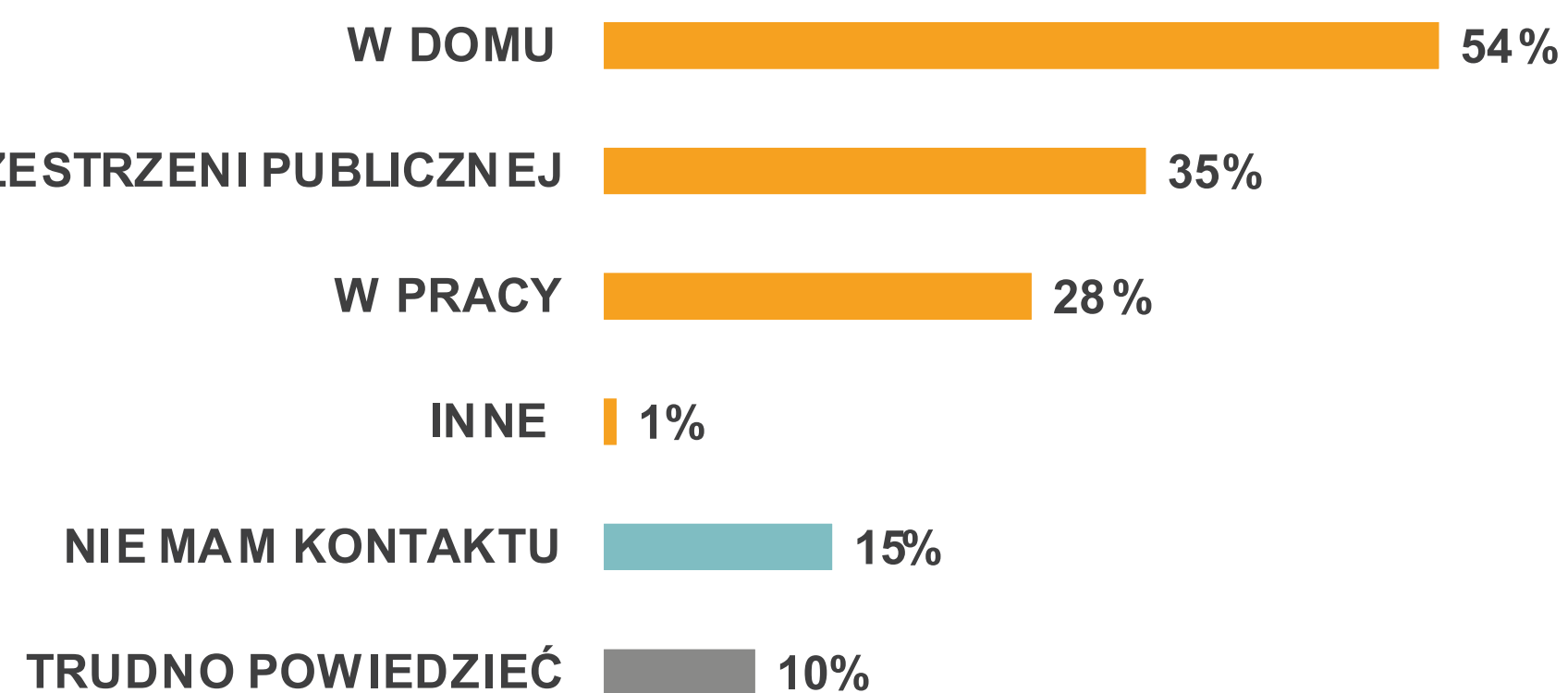
Czym dla Ciebie jest robot?



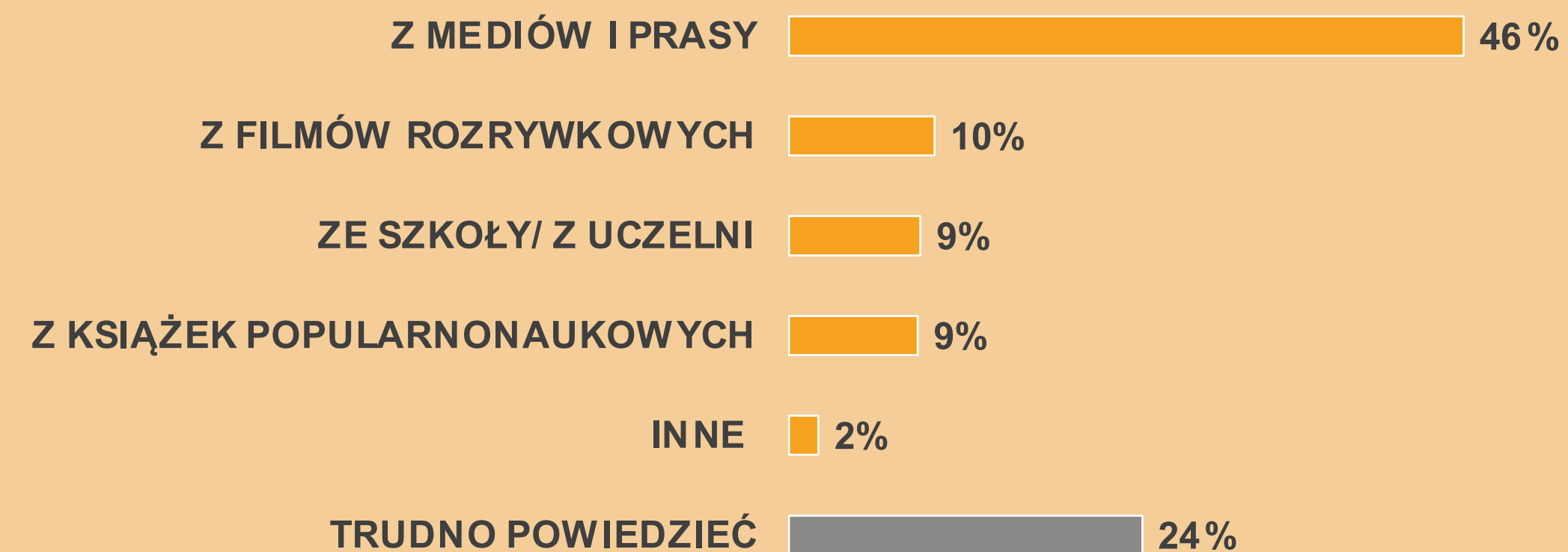
Jak często masz kontakt z robotami w swoim codziennym życiu?



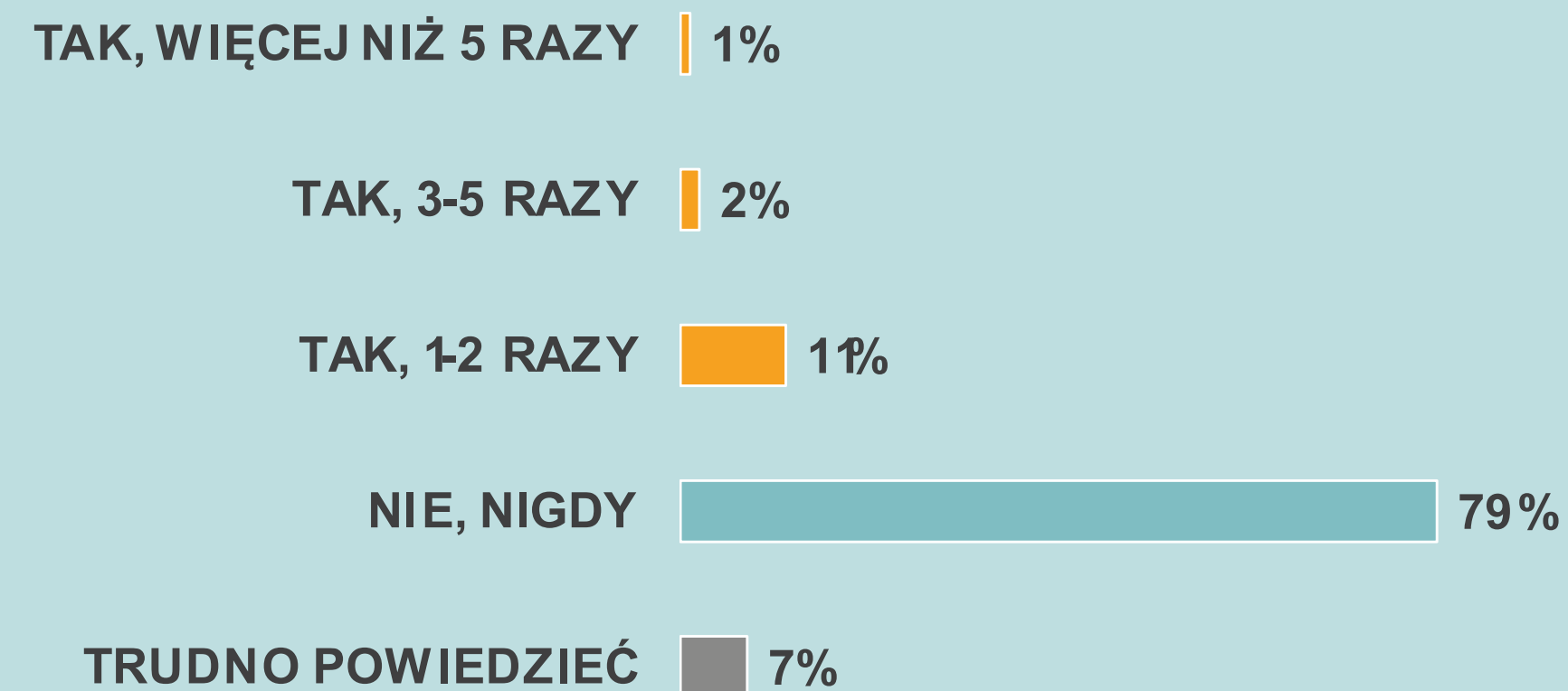
Gdzie miewasz styczność z robotami/em?



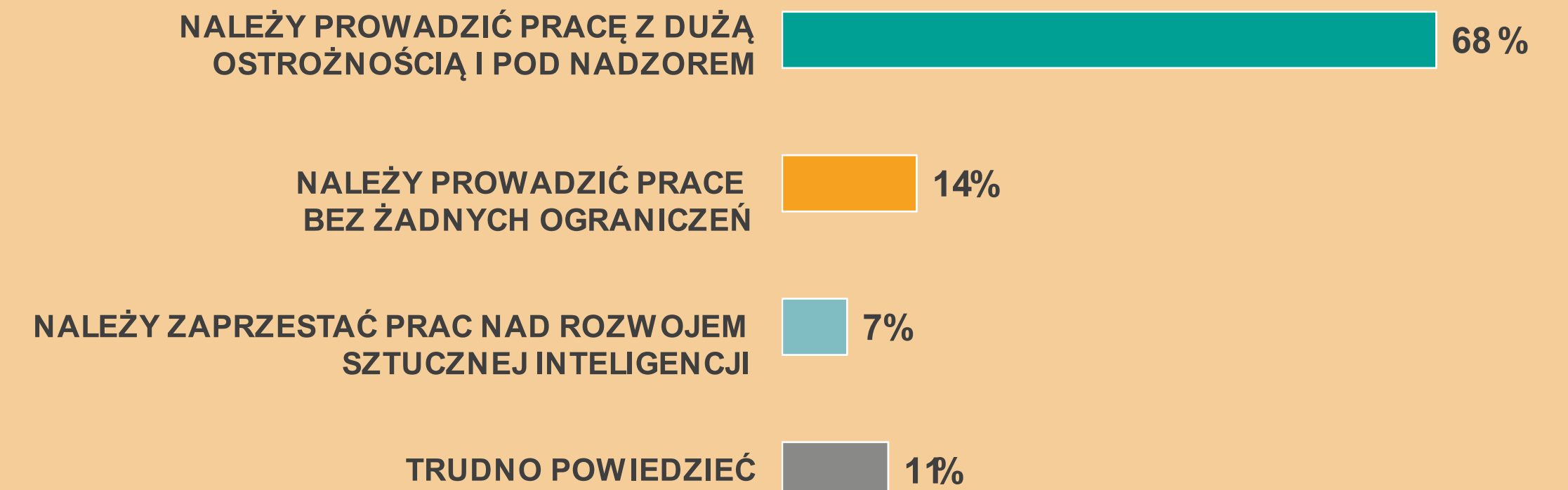
Skąd pochodzi głównie Twoja wiedza na temat robotów?



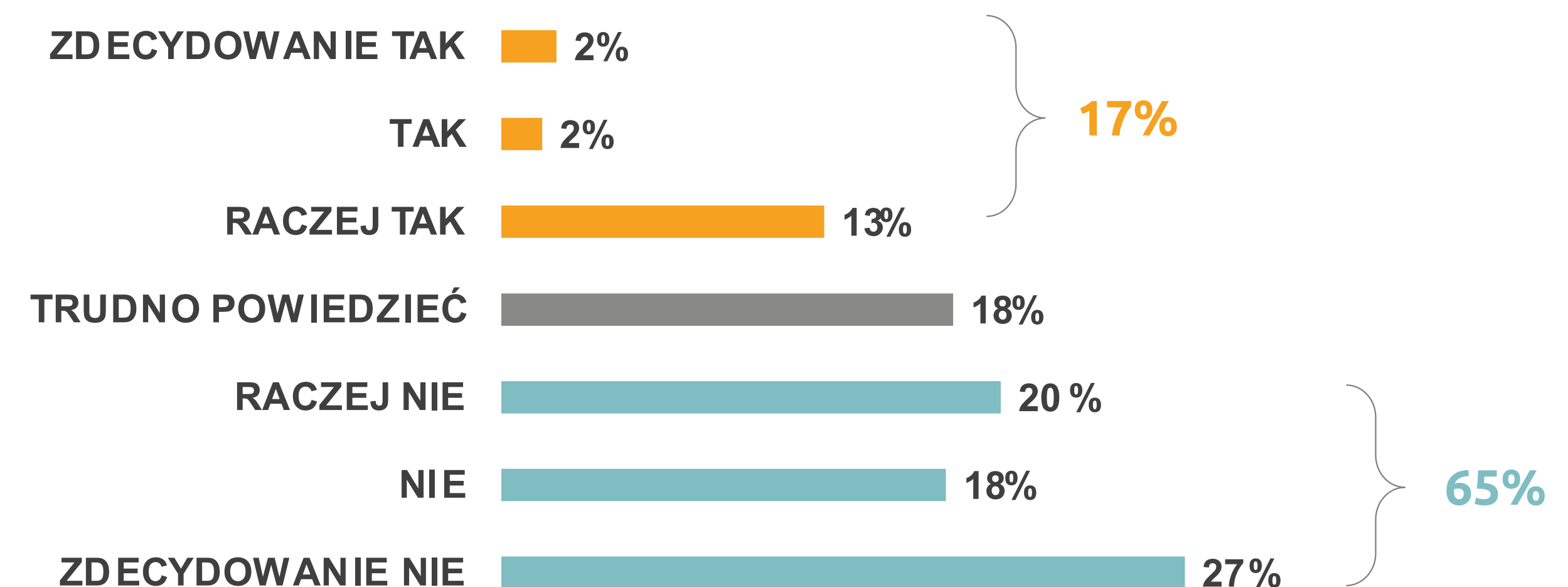
Czy miałeś wcześniej w swoim życiu osobisty, bezpośredni kontakt z robotem humanoidalnym (przypominającym człowieka)?



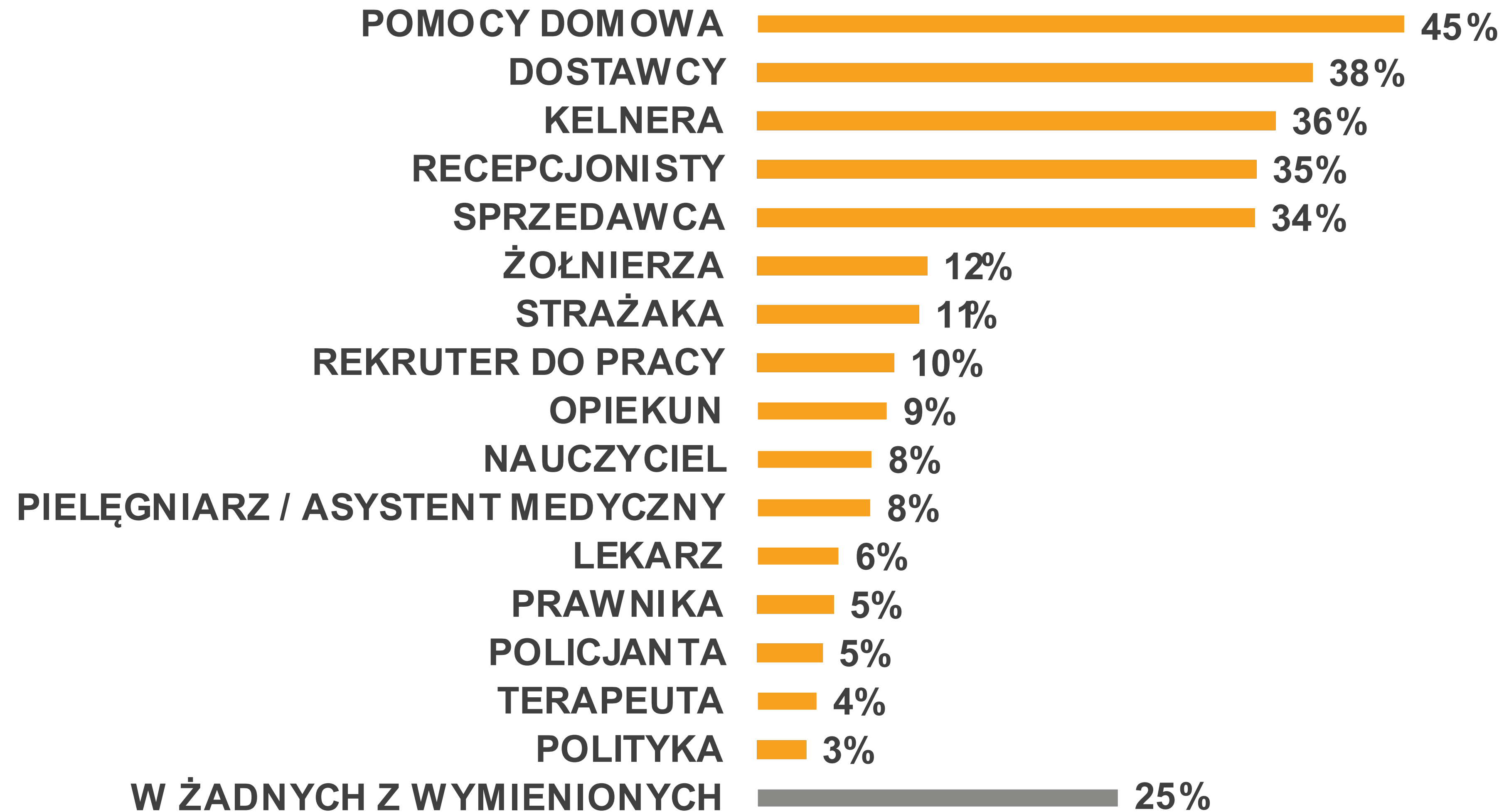
Jaki jest Twój stosunek do prac nad rozwojem robotyki i robotów?



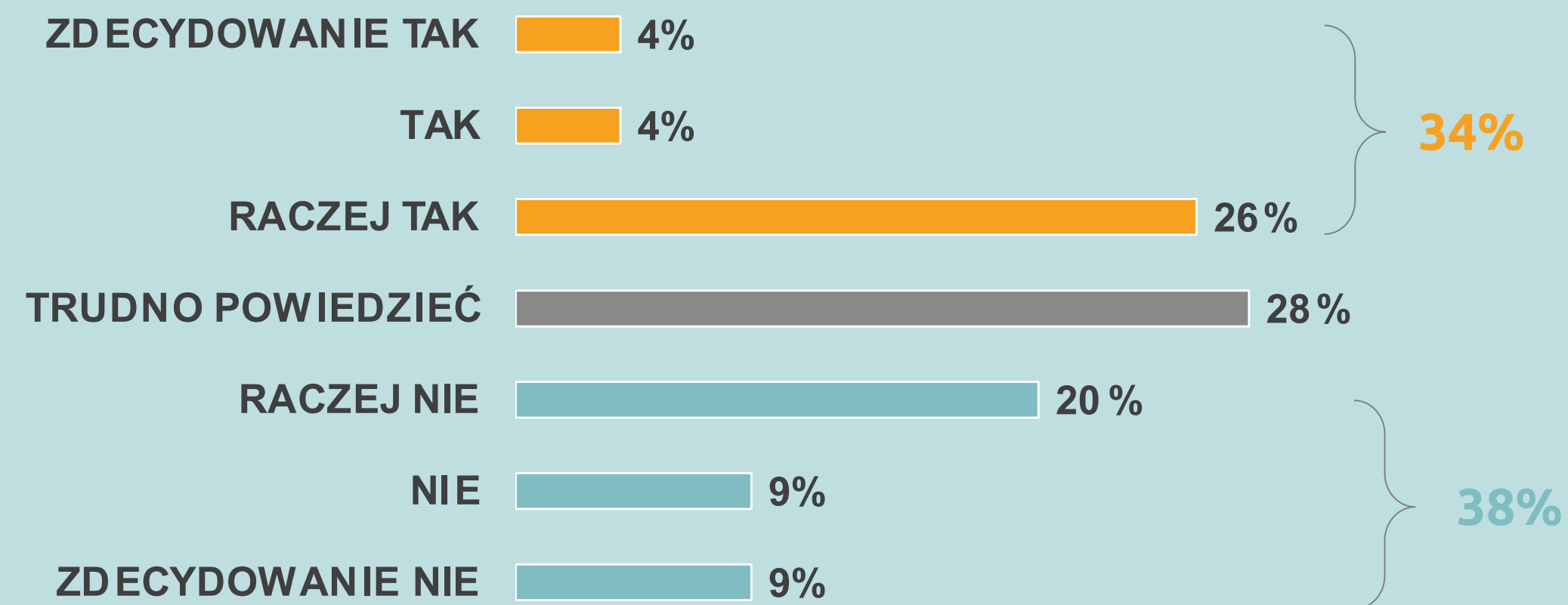
Czy w razie potrzeby skorzystania z psychoterapii skorzystałbyś z usługi robota-terapeuty zakładając, że cena tej usługi jest niższa, a czas oczekiwania na taką sesję zdecydowanie krótszy?



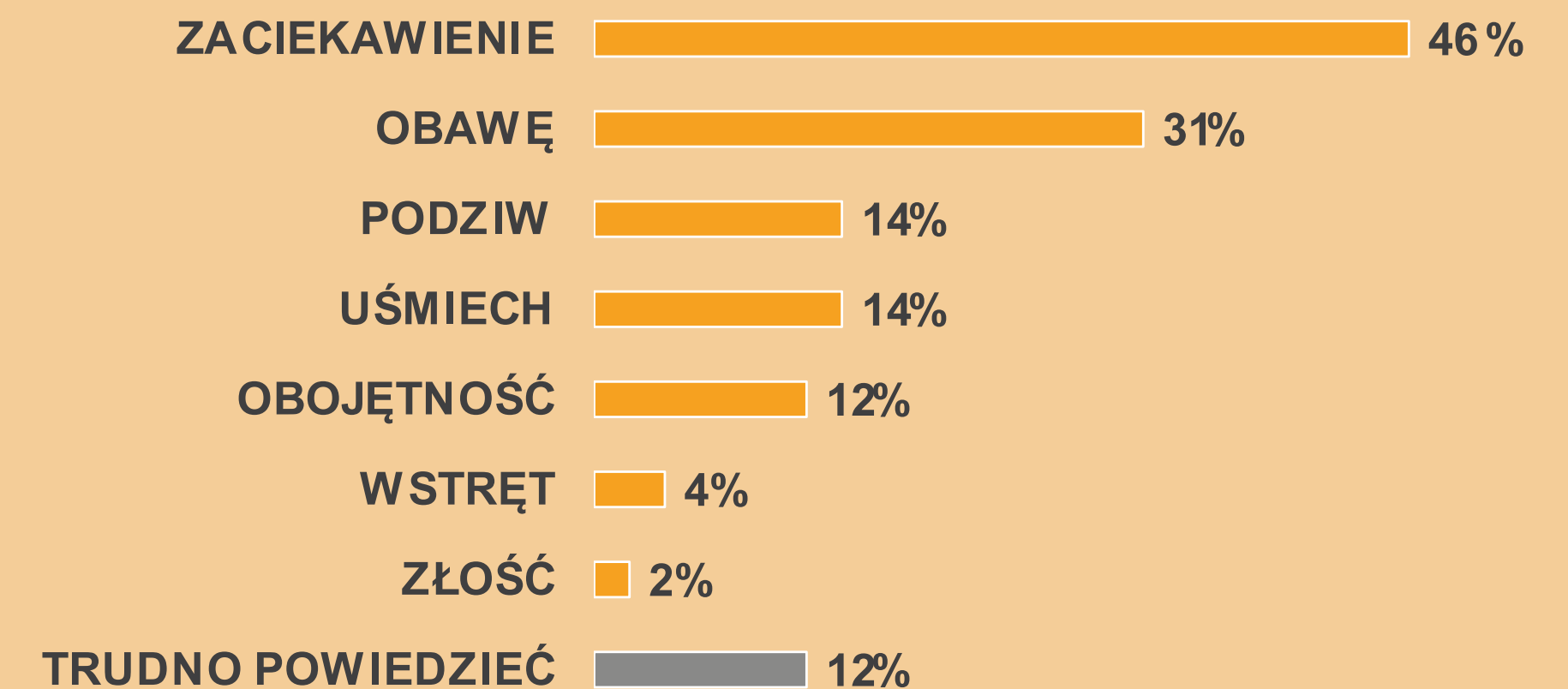
W jakich funkcjach byłbyś skłonny zaakceptować obsługę przez robota czy też skorzystałbyś z usług robota wykonującego dany zawód?



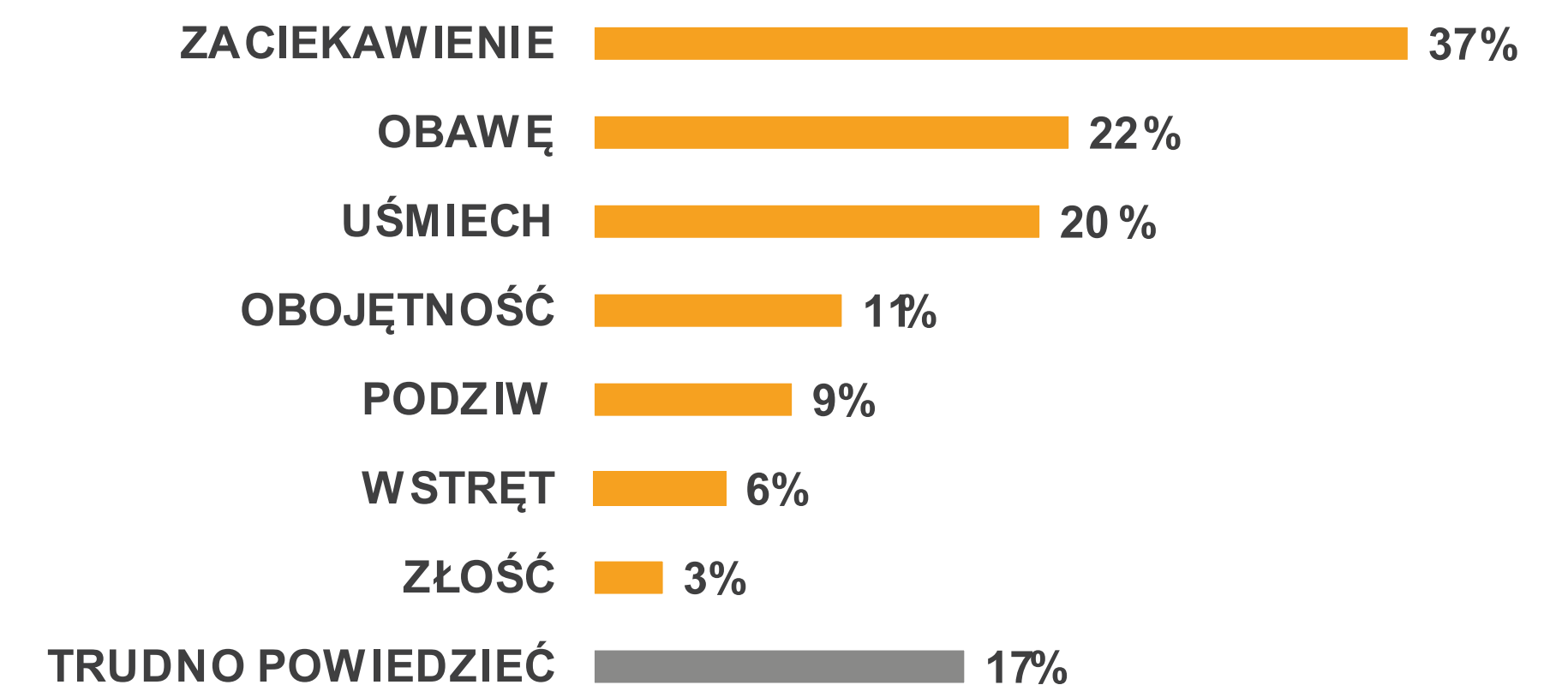
Czy roboty współpracujące z ludźmi powinny przypominać człowieka swoim wyglądem?



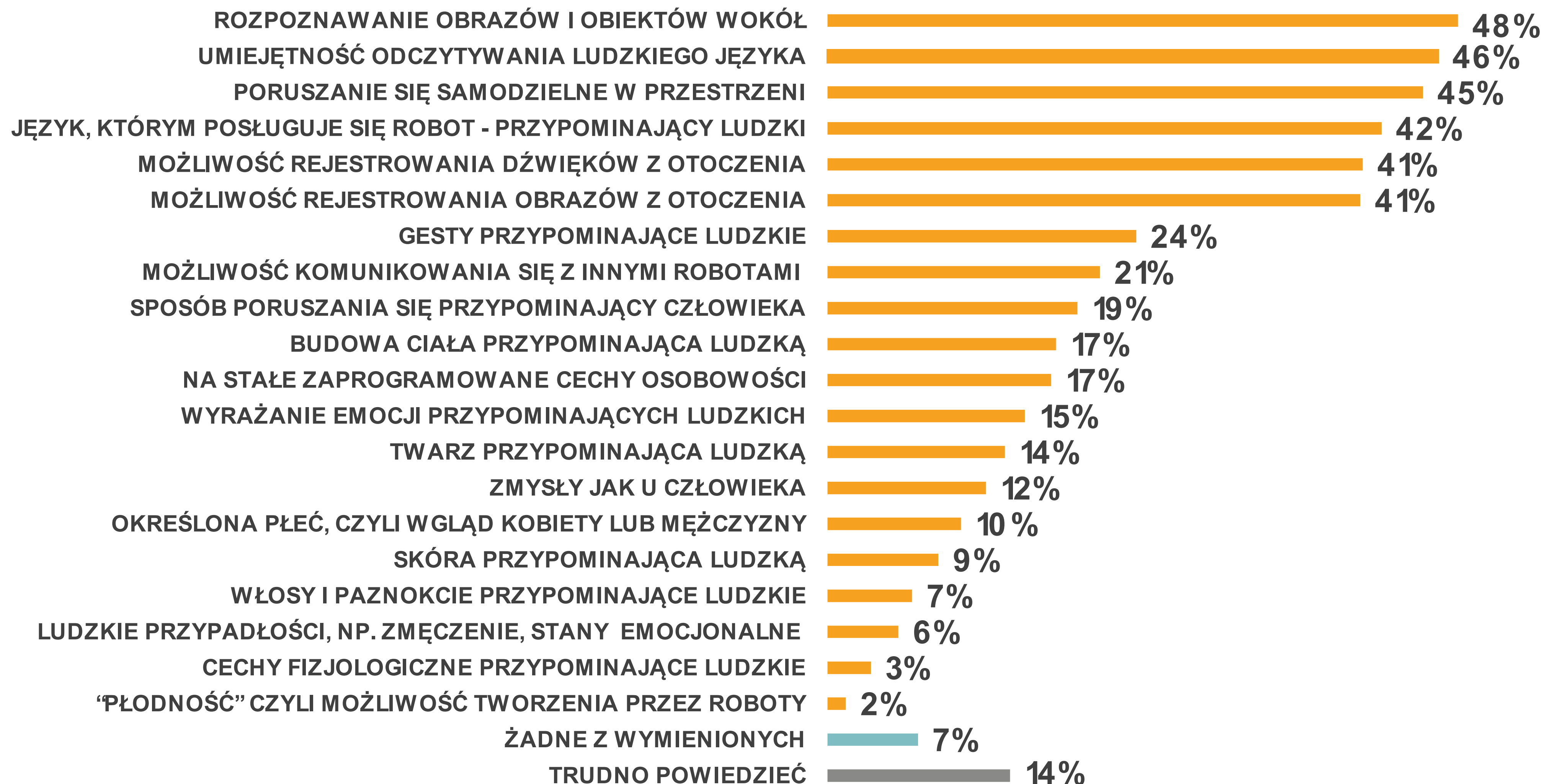
Jakie odczucia wzbudza w Tobie widok robota bardzo przypominającego CZŁOWIEKA w wyglądzie i zachowaniu?



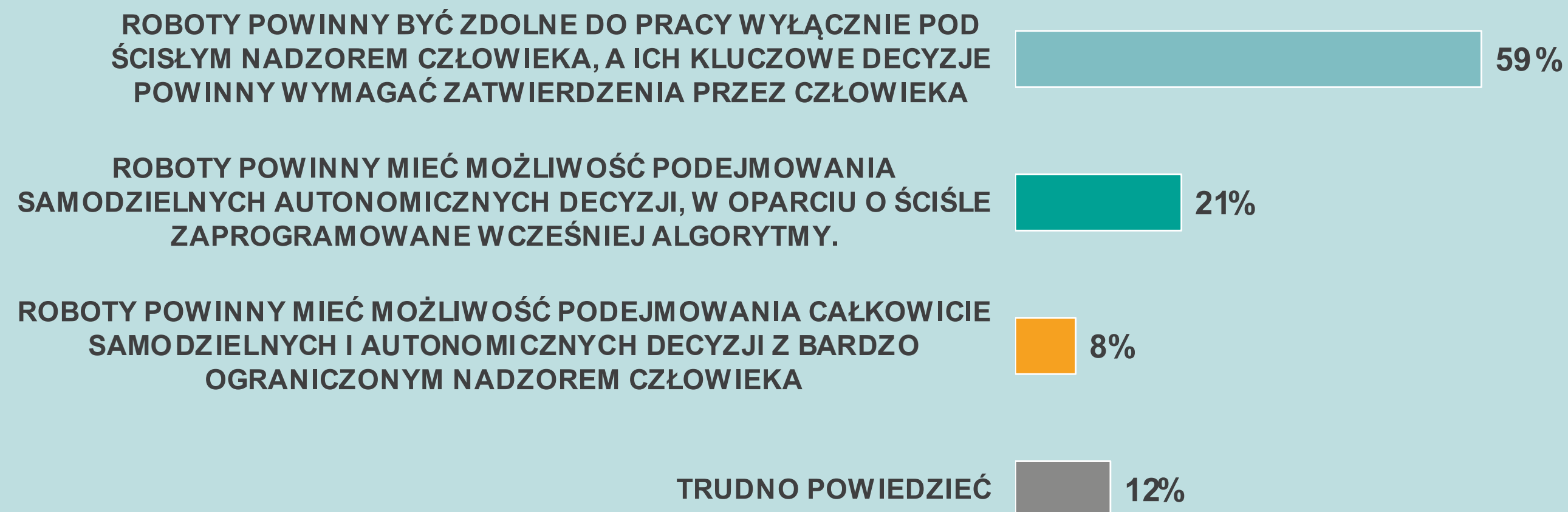
Jakie odczucia wzbudza w Tobie widok robota bardzo przypominającego ZWIERZĘ w wyglądzie i zachowaniu?



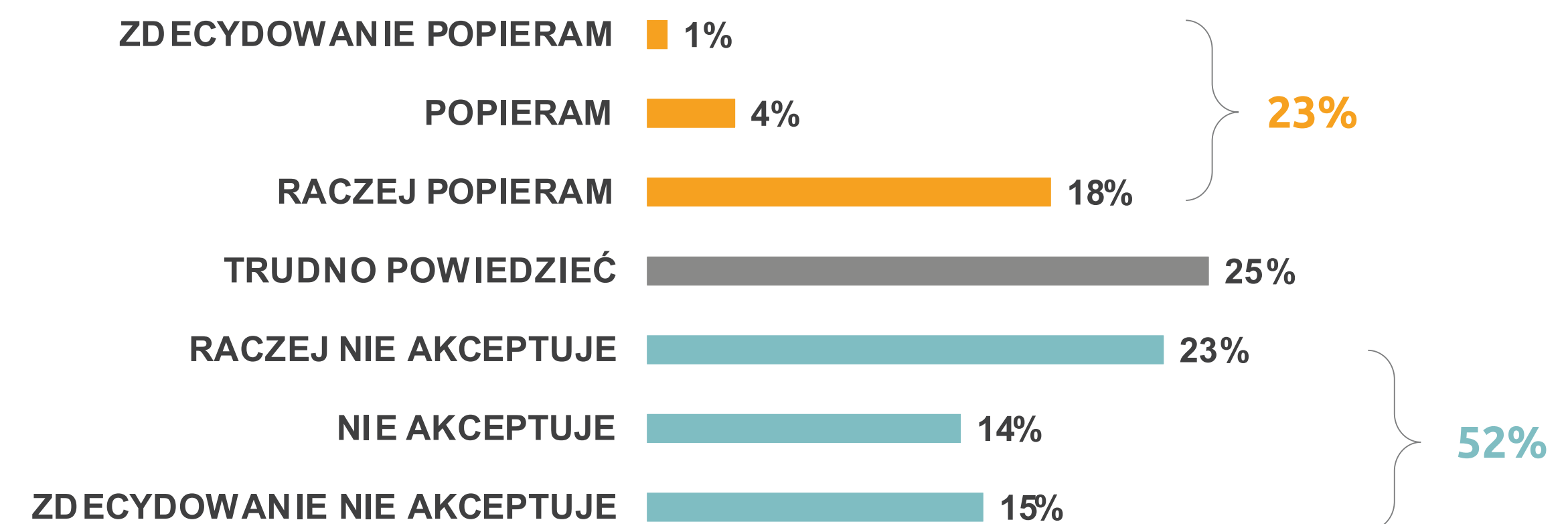
W które z poniższych cech, właściwości czy też funkcji powinny być wyposażane roboty?



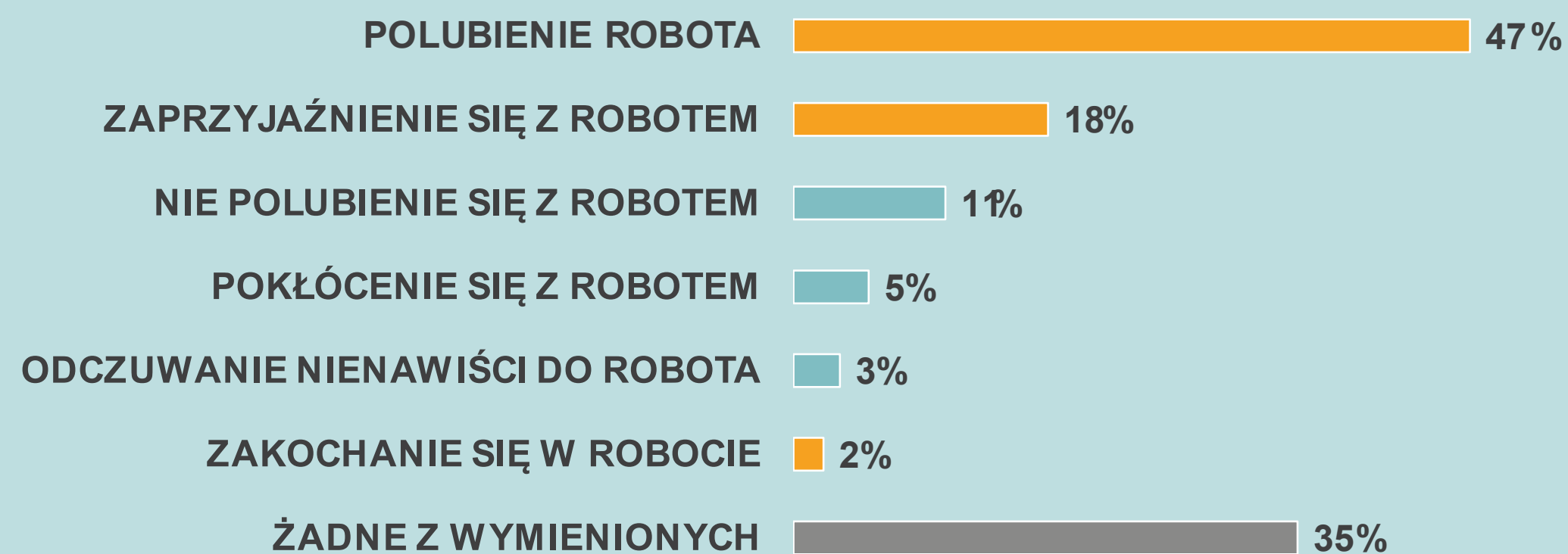
W jakim stopniu roboty powinny być autonomiczne i mieć możliwość samodzielnego podejmowania decyzji?



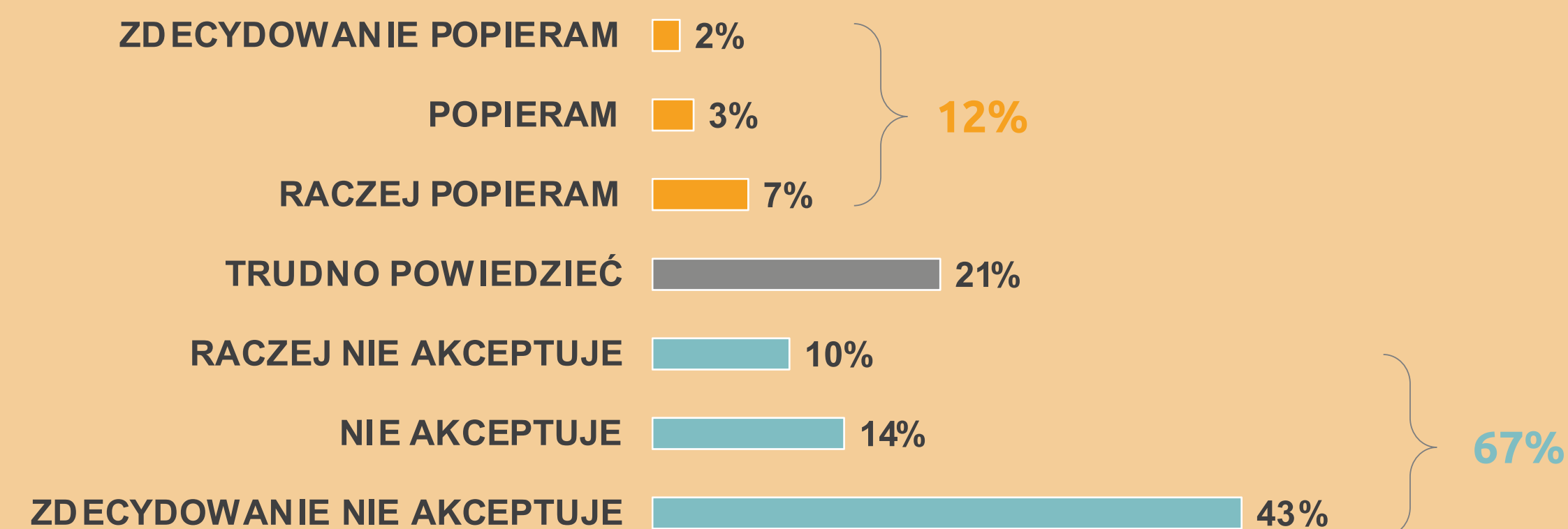
W jakim stopniu zaakceptowałbyś fakt rejestrowania (zbierania) przez robota informacji na temat ludzi wokół?



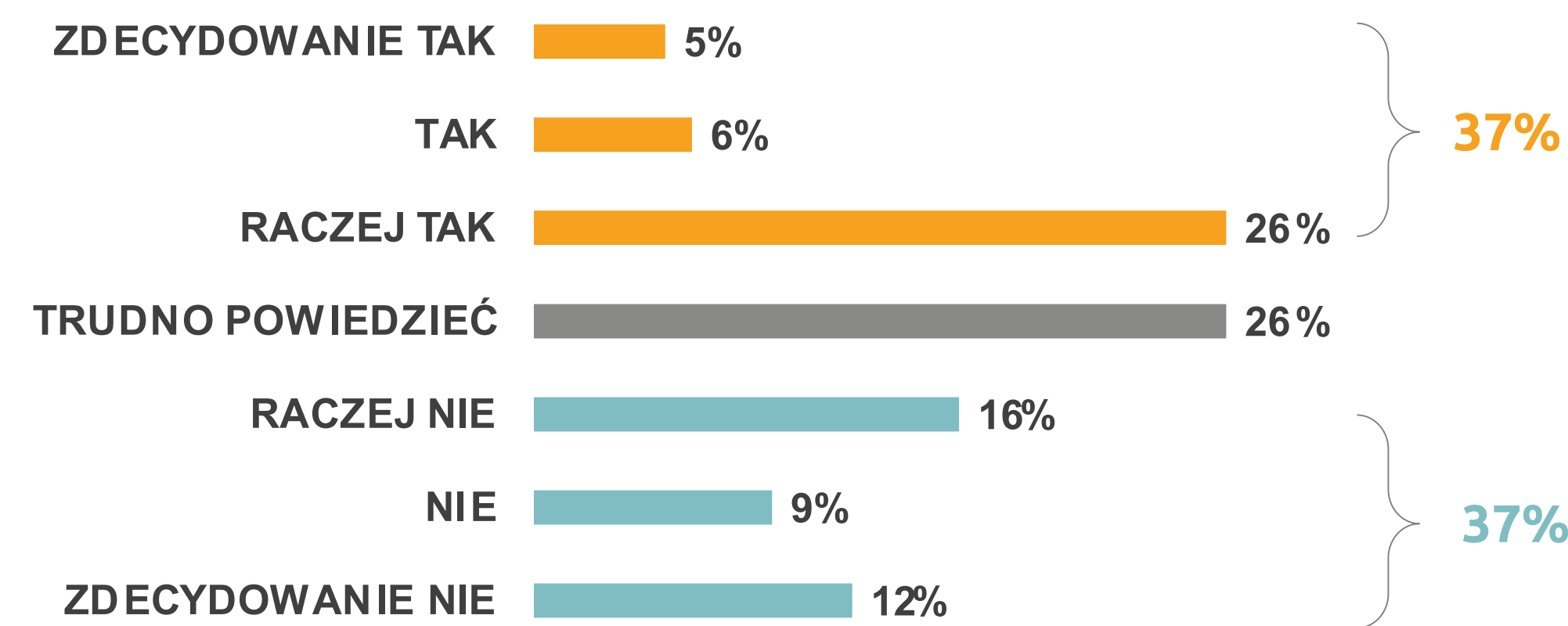
Jak Ci się wydaje – które z poniższych relacji byłbyś w stanie nawiązać z robotem w przyszłości?



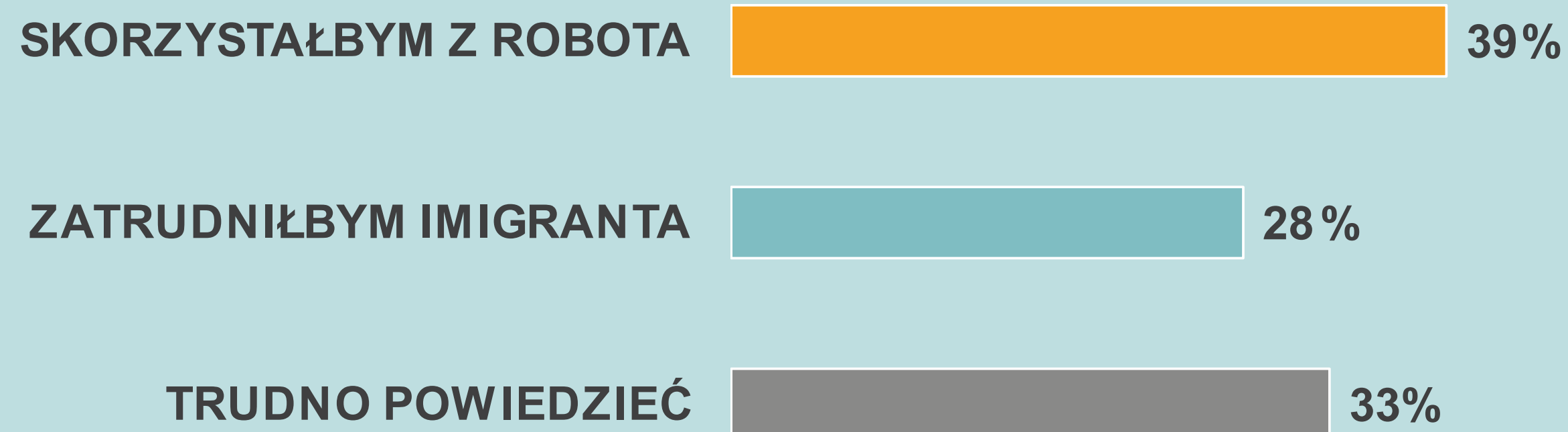
Jaki jest Twój stosunek do rozwoju seks-robotki? Na ile akceptujesz stosunki seksualne z robotami humanoidalnymi)?



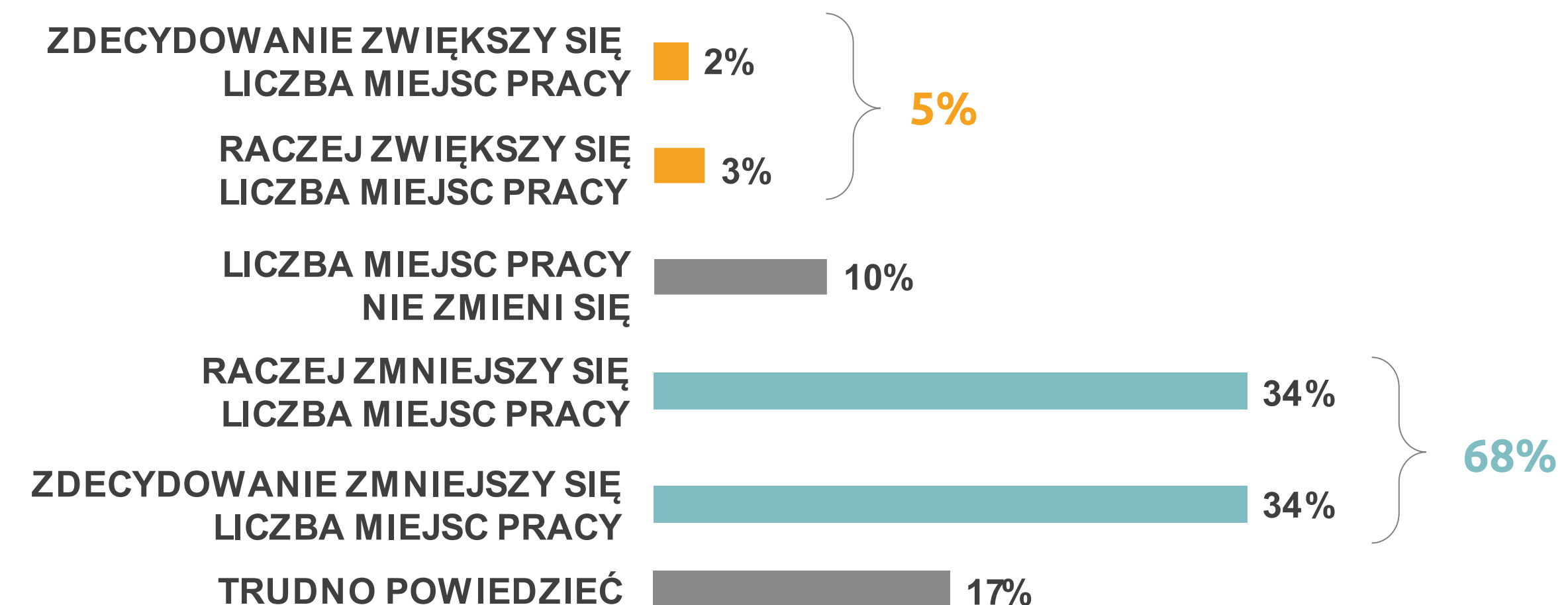
Wyobraź sobie, że jesteś pracodawcą i masz możliwość zastąpienia człowieka robotem, którego praca będzie co najmniej tak dobra jak człowieka i tańsza w dłuższej perspektywie. Czy jako pracodawca zastąpiłbyś człowieka robotem?



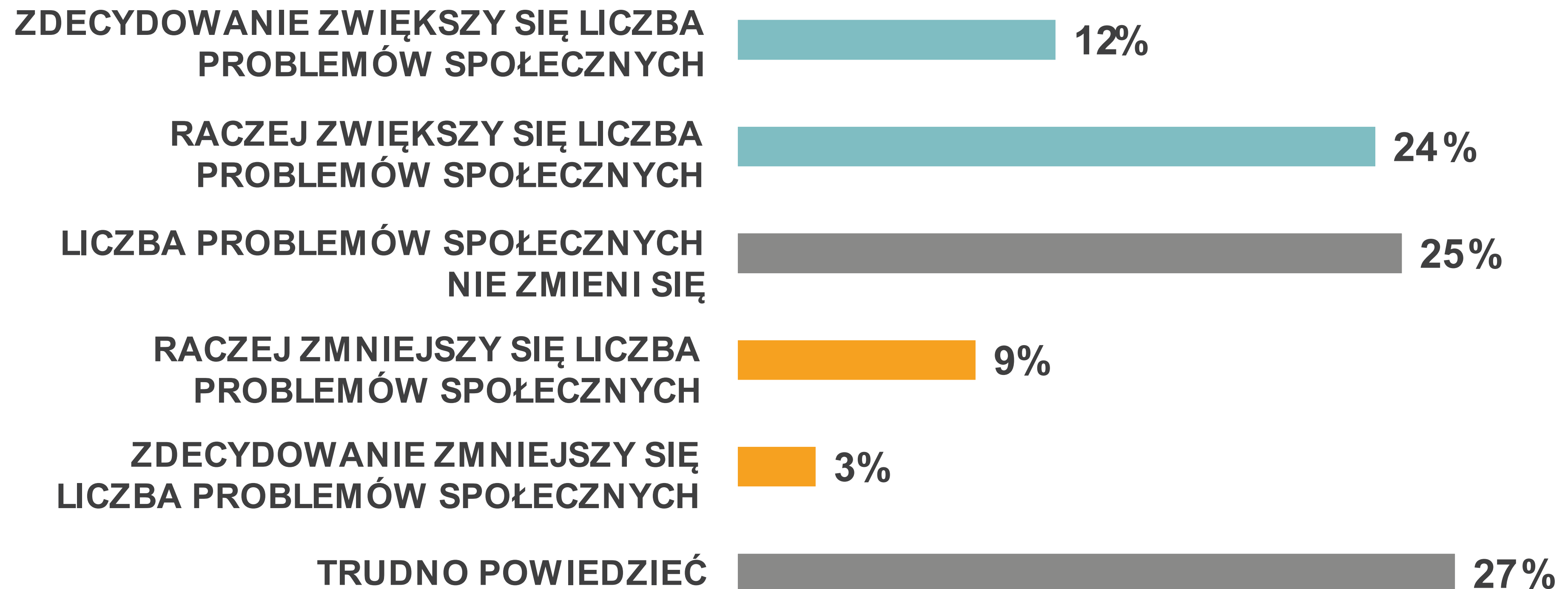
Wyobraź sobie, że jesteś pracodawcą i z uwagi na brak chętnych do pracy w Polsce stanąłeś przed dylematem zatrudnienia do prostych prac fizycznych imigranta lub wykorzystania robota. Na jakie rozwiązanie zdecydowałbyś się przy założeniu uzyskania tej samej jakości pracy oraz niewysokich kosztów robota?



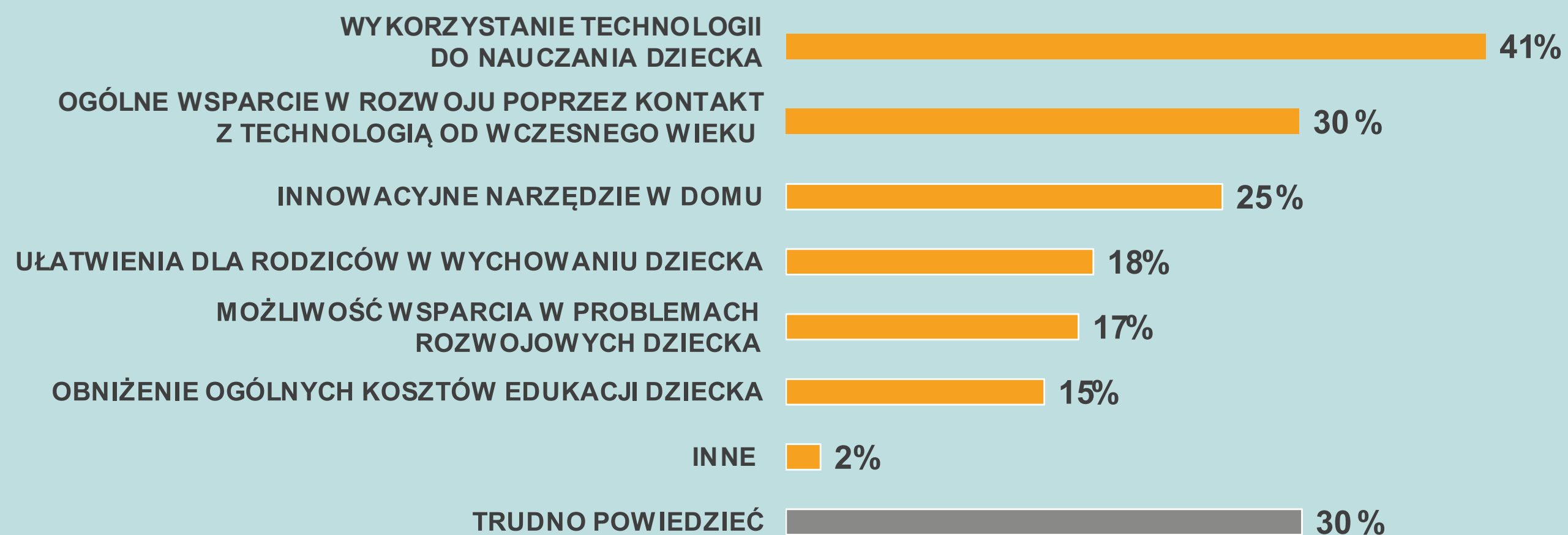
Jakie według Ciebie mogą być skutki zwiększenia liczby robotów współpracujących z ludźmi na rynek pracy?



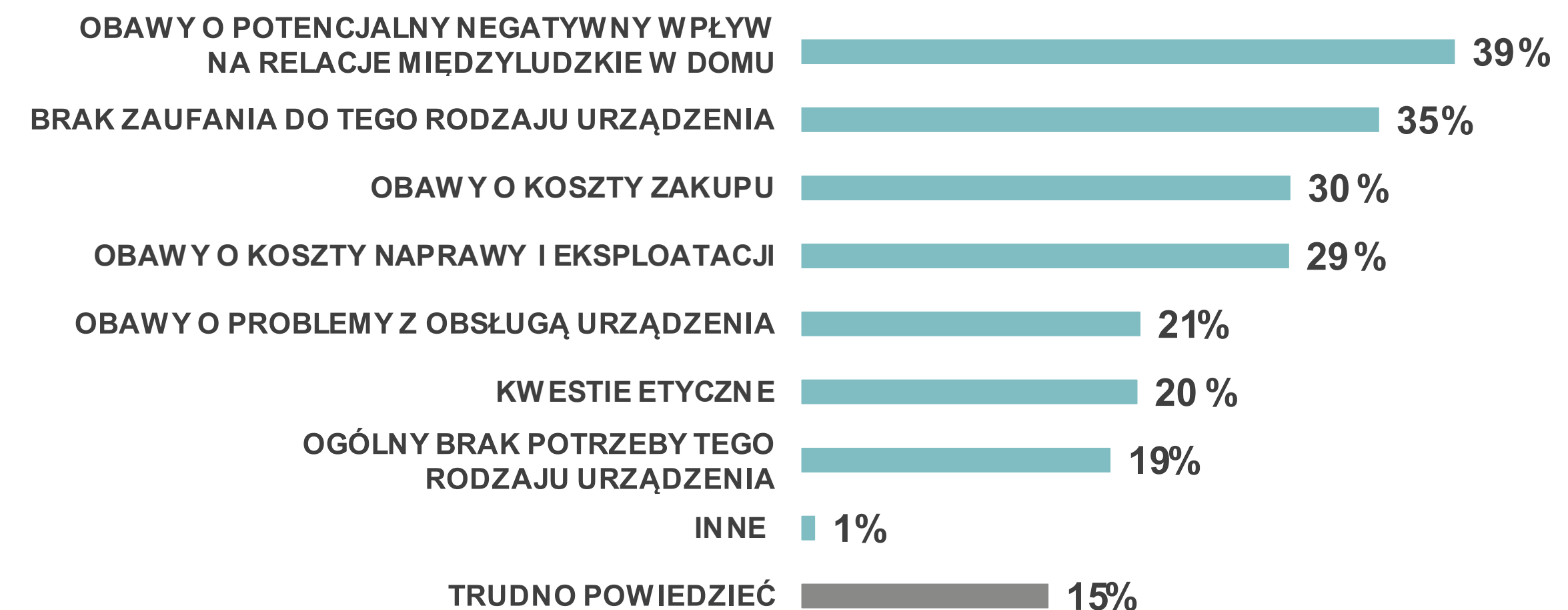
Jakie według Ciebie mogą być ogólne skutki społeczne zwiększonej obecności robotów wśród ludzi?



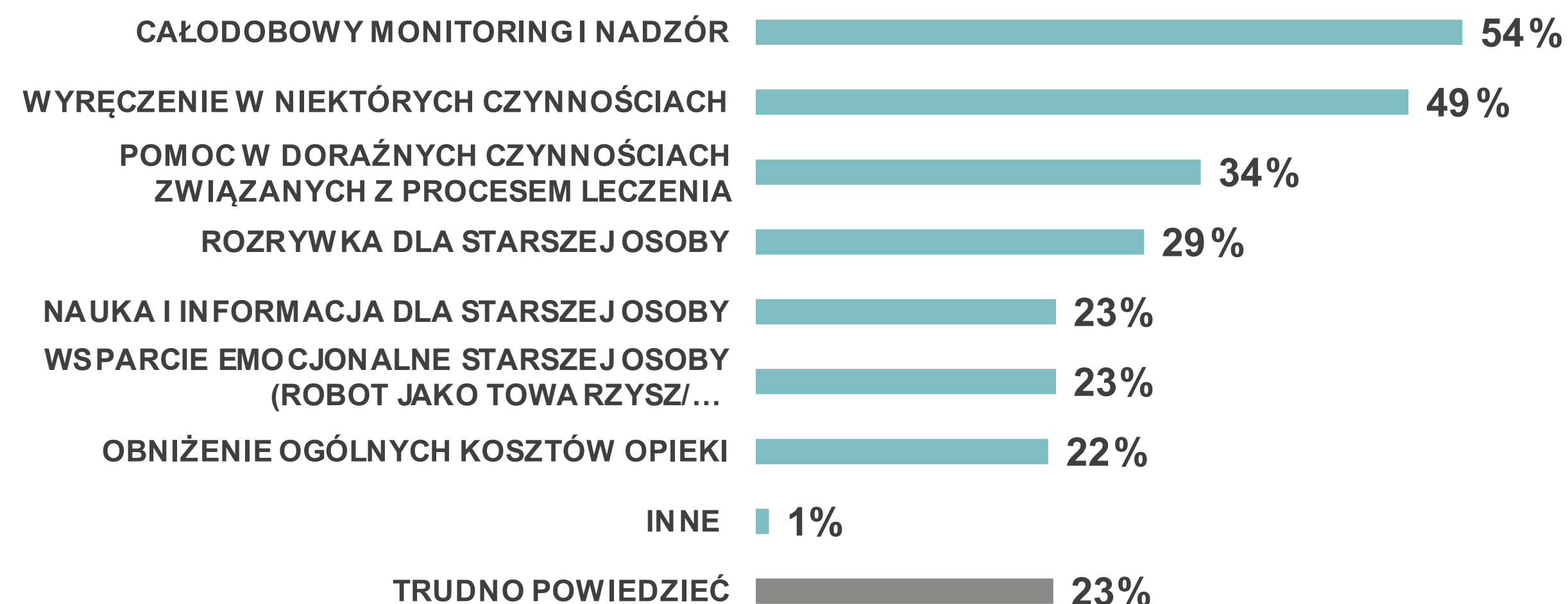
Wyobraź sobie, że masz ofertę zakupu inteligentnego robota edukacyjnego do domu dla swoich małych dzieci. Jakie widziałbyś korzyści z zakupu inteligentnego robota edukacyjnego do domu dla swoich MAŁYCH DZIECI?



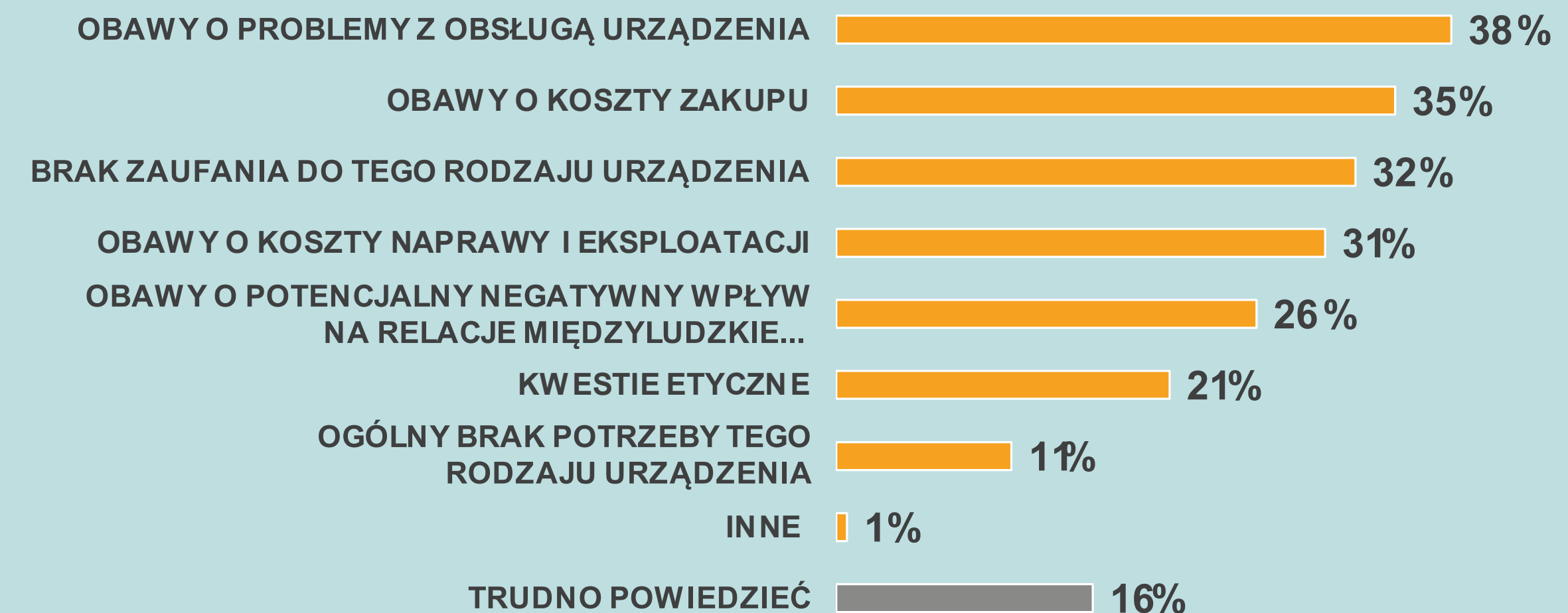
A jakie miałybyś obawy związane z zakupem inteligentnego robota edukacyjnego do domu dla swoich MAŁYCH DZIECI?



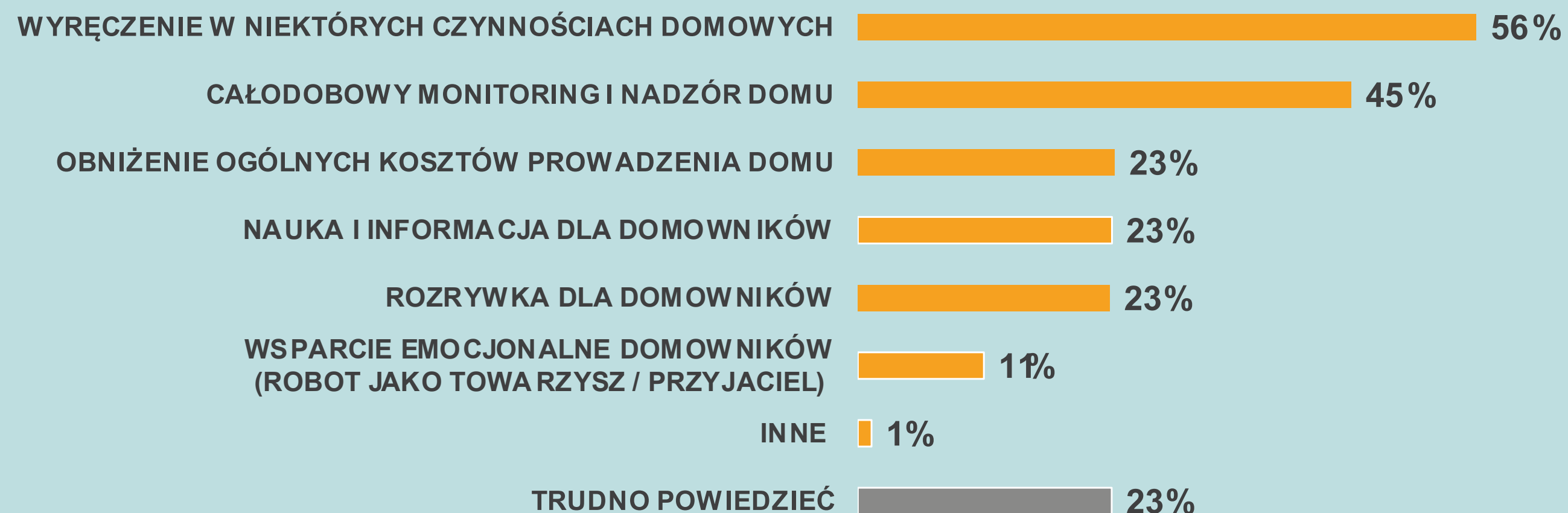
Wyobraź sobie, że masz ofertę zakupu inteligentnego robota do opieki i wsparcia swoich rodziców lub dziadków. Jakie widziałbyś korzyści z zakupu inteligentnego robota do opieki i wsparcia swoich RODZICÓW lub DZIADKÓW?



A jakie miałybyś obawy związane z zakupem inteligentnego robota do opieki i wsparcia swoich RODZICÓW lub DZIADKÓW?



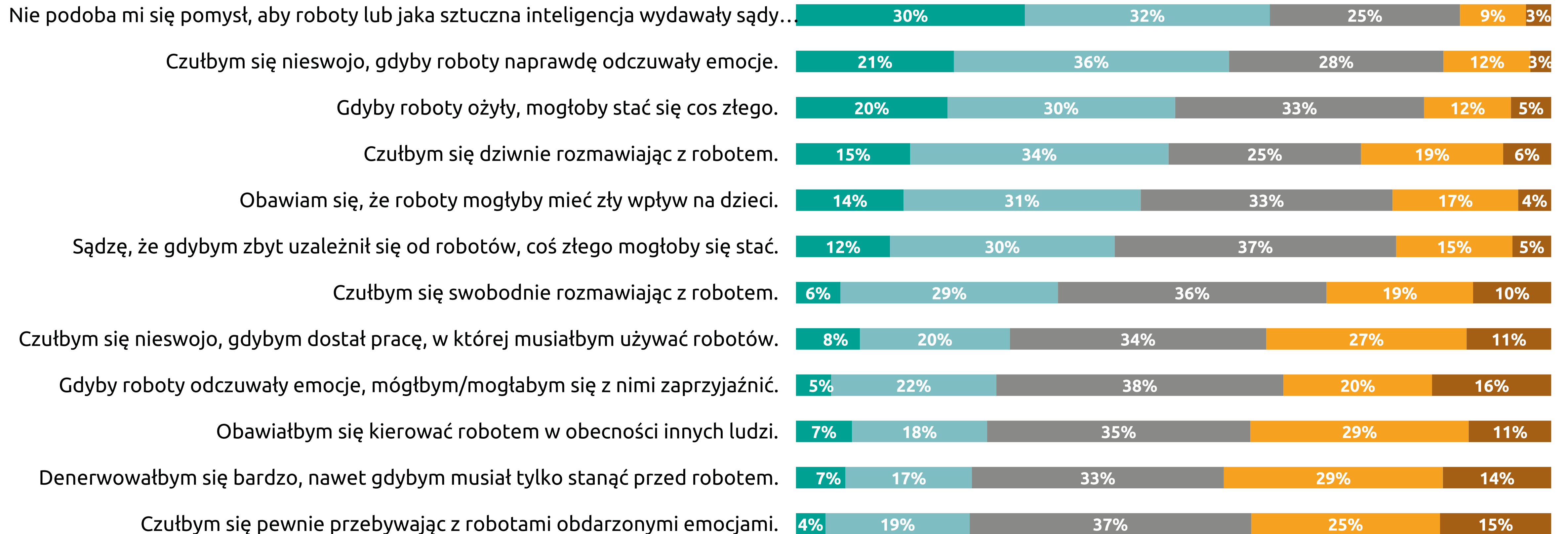
Wyobraź sobie, że masz ofertę zakupu inteligentnego robota na własne potrzeby jako asystenta w domu. Jakie widziałbyś korzyści z zakupu inteligentnego robota na WŁASNE POTRZEBY?



A jakie miałybyś obawy związane z zakupem inteligentnego robota na WŁASNE POTRZEBY jako asystenta w domu?

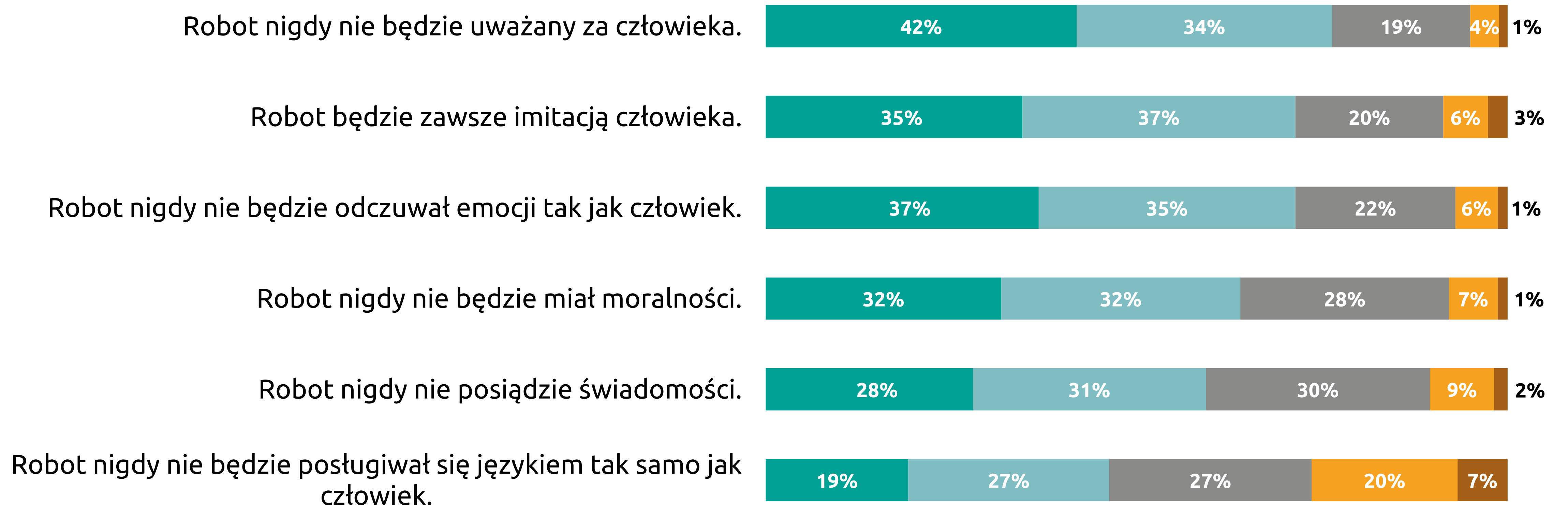


Jak dalece zgadzasz się lub nie zgadzasz z następującymi zdaniami?



ZDECYDOWANIE SIĘ ZGADZAM RACZEJ SIĘ ZGADZAM NIE MAM ZDANIA RACZEJ SIĘ NIE ZGADZAM ZDECYDOWANIE SIĘ NIE ZGADZAM

Jak dalece zgadzasz się lub nie zgadzasz z następującymi zdaniami?



ZDECYDOWANIE SIĘ ZGADZAM RACZEJ SIĘ ZGADZAM NIE MAM ZDANIA RACZEJ SIĘ NIE ZGADZAM ZDECYDOWANIE SIĘ NIE ZGADZAM

„Artificial intelligence is a tool, not a threat”

...używaj z rozwagą ;)