

# RAPORT BOSCH TECH COMPASS

POLACY O TECHNOLOGII  
– NADZIEJE, OBAWY I EDUKACJA W ERZE AI

TECH  
COMPASS  
2025

# SPIS TREŚCI

## WSTĘP

STRONA 03

STRONA 04

## METODOLOGIA BADAWCZA

## PODSUMOWANIE

STRONA 06

STRONA 07

## WYBRANE WYNIKI GŁOBALNE W STOSUNKU DO WYNIKÓW Z POLSKI

## INNE WYBRANE WYNIKI Z POLSKI

STRONA 20

# IDEA

Sztuczna inteligencja otwiera niezliczone możliwości. Jak jednak możemy wykorzystać tę technologię, aby stać się bardziej produktywnymi, wydajnymi i odnoszącymi sukcesy? Czy mamy umiejętności i wiedzę, aby wykorzystywać potencjał AI w różnych aspektach życia: w pracy, w domu i w szkole? Bosch Tech Compass 2025, badanie opinii przygotowane na zlecenie Grupy Bosch, ukazuje, że podejście osób mieszkających w Polsce do technologii jest dość złożone, szczególnie na tle respondentów z innych regionów świata.

Jak mieszkańcy Polski postrzegają sztuczną inteligencję (AI) i inne nowoczesne technologie, jakie mają nadzieje i obawy związane z ich rozwojem?

**Bosch Tech Compass** to reprezentatywne badanie przeprowadzane cyklicznie wśród mieszkańców Brazylii, Chin, Francji, Niemiec, Indii, Wielkiej Brytanii i Stanów Zjednoczonych. Ankieta obejmuje szeroki zakres tematów związanych z technologią. W tym roku koncentrowała się na sztucznej inteligencji.

W Bosch konsekwentnie wdrażamy AI w całej organizacji. Już połowa naszych zakładów produkcyjnych wykorzystuje sztuczną inteligencję do zadań takich jak planowanie produkcji czy kontrola jakości. Każdy produkt Bosch jest obecnie wyposażony w AI, opracowany lub wyprodukowany z jej pomocą. Aktywnie promujemy także edukację w zakresie AI wśród naszych pracowników i oferujemy liczne programy szkoleniowe.

Wspomagane komputerowo  
wywiady internetowe (CAWI)  
za pośrednictwem panelu  
dostępu online



Ogół społeczeństwa  
(próba reprezentatywna  
pod względem wieku, płci  
i regionu)



BR, CN, DE, FR, IN, UK, US, PL



2 października –  
14 października 2024 r.



15 minut



# METODOLOGIA BADAWCZA

W ramach badania osoby od 18 do 69 roku życia zostały przebadane online w siedmiu krajach (Brazylia, Chiny, Francja, Niemcy, Indie, Wielka Brytania i Stany Zjednoczone) w październiku 2024 roku przez Gesellschaft für Innovative Marktforschung mbH (GIM) na zlecenie Robert Bosch GmbH. W przypadku Francji, Niemiec i Wielkiej Brytanii próba wynosiła minimum 1 000 osób, natomiast w Brazylii, Chinach, Indiach i Stanach Zjednoczonych – minimum 2 000 osób.

Próby badawcze zostały dobrane w sposób reprezentatywny dla poszczególnych krajów pod względem regionu, płci i wieku (BR, DE, FR, UK, US: 18–69 lat; IN: 18–59 lat). Do obliczenia wyników globalnych („Global Index”) wykorzystano średnią wartości z siedmiu krajów, niezależnie od liczby ludności. O ile nie wskazano inaczej, wartości indeksu opierają się na odpowiedziach z górnych 2 pozycji skali.

Aby umożliwić lekturę i interpretację wyników, globalny indeks z lat 2023/2024/2025 został obliczony w odniesieniu do wyników z 2022 roku jako wartości bazowej. Aby zapewnić spójność, indeks globalny z lat 2023/2024/2025 został stworzony na podstawie danych z pięciu krajów, które dostarczyły równoważne dane w poszczególnych latach.

Dodatkowo, poniższy raport został uzupełniony o dane z Polski, które nie zostały uwzględnione w indeksie globalnym. Polska część badania miała próbę wielkości 1 002 respondentów, dobranych w sposób reprezentatywny pod względem wieku (18–69 lat), płci i regionu.

| KRAJ | WIELKOŚĆ PRÓBY | SZCZEGÓŁY  |
|------|----------------|--|
| BR   | 2002           | Rozkład wieku: 18–69 lat, rozkład regionalny wśród 5 głównych regionów     |
| CN   | 2004           | Rozkład wieku: 18–59 lat, gromadzenie danych na poziomie 1+, Nowy poziom 1 |
| DE   | 1002           | Rozkład wieku: 18–69 lat, rozkład regionalny wśród 4 głównych regionów     |
| FR   | 1002           | Rozkład wieku: 18–69 lat   |
| IN   | 2008           | Rozkład wieku: 18–59 lat   |
| UK   | 1003           | Rozkład wieku: 18–69 lat   |
| US   | 2001           | Rozkład wieku: 18–69 lat, rozkład regionalny wśród 7 głównych regionów     |
| PL   | 1002           | Rozkład wieku: 18–69 lat, reprezentatywny                                  |





**Rafał Rudziński**

prezes spółki Robert Bosch  
i przedstawiciel Grupy Bosch w Polsce

*Badanie Bosch Tech Compass pokazuje, że musimy cały czas budować zaufanie do sztucznej inteligencji, bo strach przed nieznanym wciąż istnieje. 82% respondentów z Polski oczekuje, że firmy będą posiadały kodeks AI, czyli jasne wytyczne dotyczące wykorzystania tej technologii. W Bosch już kilka lat temu opracowaliśmy zasady stosowania sztucznej inteligencji w naszych produktach, jasno określając etyczne granice dla AI. To człowiek musi mieć pełną kontrolę nad tą technologią, aby móc mieć do niej pełne zaufanie.*



**4 NA 5 OSÓB NA  
CAŁYM ŚWIECIE  
ZAMIERZA KSZTAŁCIĆ  
SIĘ W ZAKRESIE AI**



**1 NA 4  
OSOBY**  
ODBYŁY JUŻ  
SZKOLENIE  
Z AI W SWOIM  
MIEJSCU PRACY

**63%**

BADANYCH NA CAŁYM  
ŚWIECIE UWAŻA,  
ŻE NAUKA O **AI MOGŁOBY  
BYĆ PRZEDMIOTEM  
W SZKOLE**



**53%**

**RESPONDENTÓW  
UŻYWA NARZĘDZI AI  
(PRZYNAJMNIEJ  
SPORADYCZNIE)  
W PRACY**



**67%**

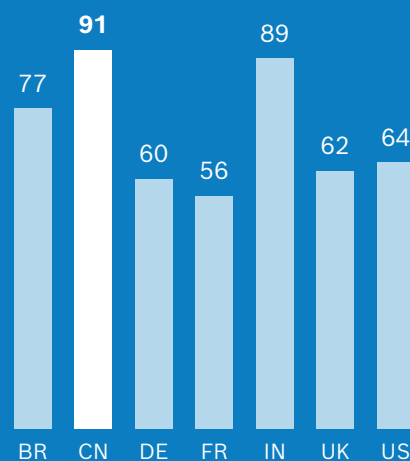
RESPONDENTÓW NA  
CAŁYM ŚWIECIE UWAŻA  
AI ZA NAJISTOTNIEJSZĄ  
TECHNOLOGIĘ PRZYSZŁOŚCI  
(2024: 64%, 2023: 41%)

# ZNACZENIE UMIEJĘTNOŚCI AI

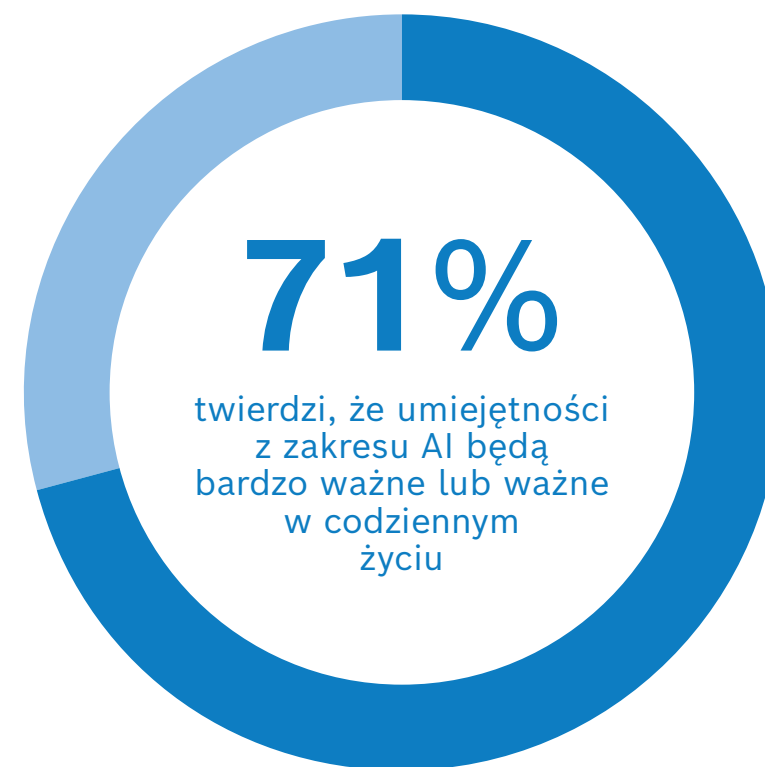
Jak myślisz, na ile ważne będą umiejętności AI  
w Twoim codziennym życiu w przyszłości?

## WYNIKI W RÓŻNYCH KRAJACH

Zdecydowana większość osób  
w Chinach (91%) uważa, że umiejętności  
związane ze sztuczną inteligencją będą  
ważne w codziennym życiu w przyszłości,  
a podobny odsetek respondentów  
w Indiach (89%) zgodził się z tym  
stwierdzeniem. Łącznie kraje zachodnie  
uzyskały podobne wyniki, z różnicą  
między 56% a 64%.



BR N = 2002, CN N = 2004, DE N = 1018, FR N = 1002,  
IN N = 2003, UK N = 1000, US N = 2001. Odpowiedzi w %.



## WYNIKI GLOBALNE

Na poziomie globalnym zdecydowana większość  
(71%) respondentów uważa, że umiejętności  
w zakresie sztucznej inteligencji będą ważne lub  
bardzo ważne w przyszłości.

Odpowiedzi były skalowane od 1 do 4. Wyniki Top-2-Box. N = 11030. Odpowiedzi w %.

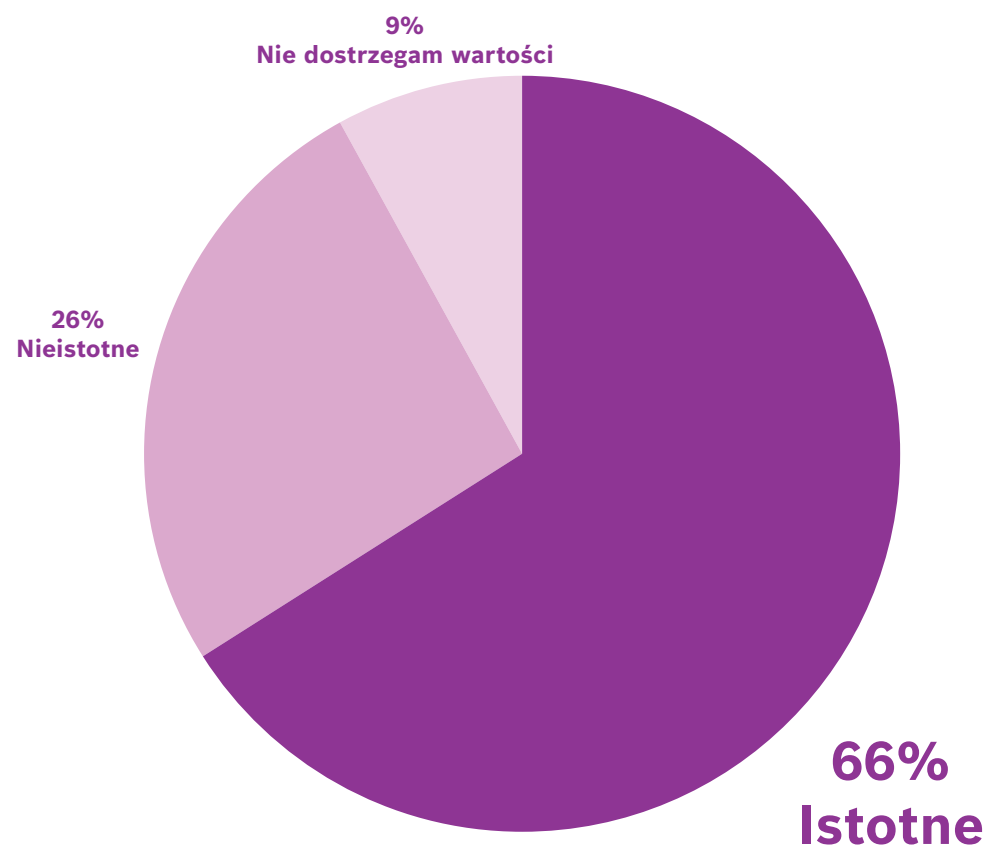
# ZNACZENIE UMIEJĘTNOŚCI AI

Polska, jako gospodarka rozwijająca się w obszarze nowych technologii, wykazuje rosnące zainteresowanie sztuczną inteligencją. Wskaźniki cyfryzacji i inwestycji w automatyzację systematycznie rosną, jednak społeczna świadomość i poziom kompetencji AI wciąż pozostają niższe w porównaniu do liderów technologicznych, takich jak Chiny czy Stany Zjednoczone.

**Wyniki wskazują, że 66% badanych z Polski uważa umiejętności AI w codziennym życiu za istotne – w tym 25% za bardzo ważne, a 41% za ważne. Z kolei 26% osób uznało je za nieistotne, a 9% nie dostrzega w nich żadnej wartości.**

Choć większość społeczeństwa dostrzega znaczenie AI, wciąż jest istotna grupa osób, które nie widzą jej bezpośredniego wpływu na codzienne życie. Może to wynikać z braku powszechnej edukacji w tym zakresie oraz mniejszej obecności AI w sektorach gospodarki dominujących w Polsce.

Na ile ważne będą umiejętności  
z zakresu AI w Twoim codziennym życiu?



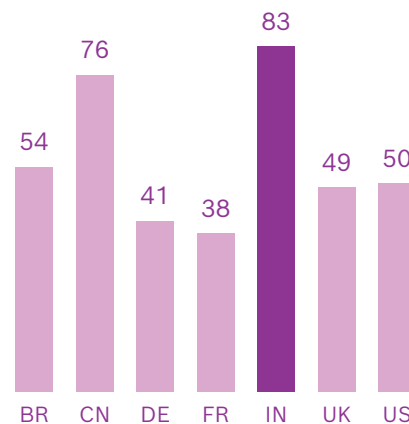


# PRACA ZE SZTUCZNĄ INTELIGENCJĄ

Na ile istotne są umiejętności związane ze sztuczną inteligencją w Twojej obecnej pracy?

## WYNIKI W RÓŻNYCH KRAJACH

Istnieją duże różnice między krajami, przy czym respondenci z Indii (83%) i Chin (76%) wskazują na wysokie znaczenie sztucznej inteligencji w swojej obecnej pracy. W innych krajach odsetek ten wynosi około połowy respondentów, a we Francji jedynie 38%.



BR N = 2002, CN N = 2004, DE N = 1018, FR N = 1002, IN N = 2003, UK N = 1000, US N = 2001. Odpowiedzi w %.



## WYNIKI GLOBALNE

Większość osób (56%) stwierdziła, że umiejętności AI są niezbędne lub ważne w ich obecnej pracy, podczas gdy 44% uważa, że są one mało istotne lub nieistotne.

Odpowiedzi skalowano od 1 do 4. Wyniki Top-2-Box. N = 11030. Odpowiedzi w %.



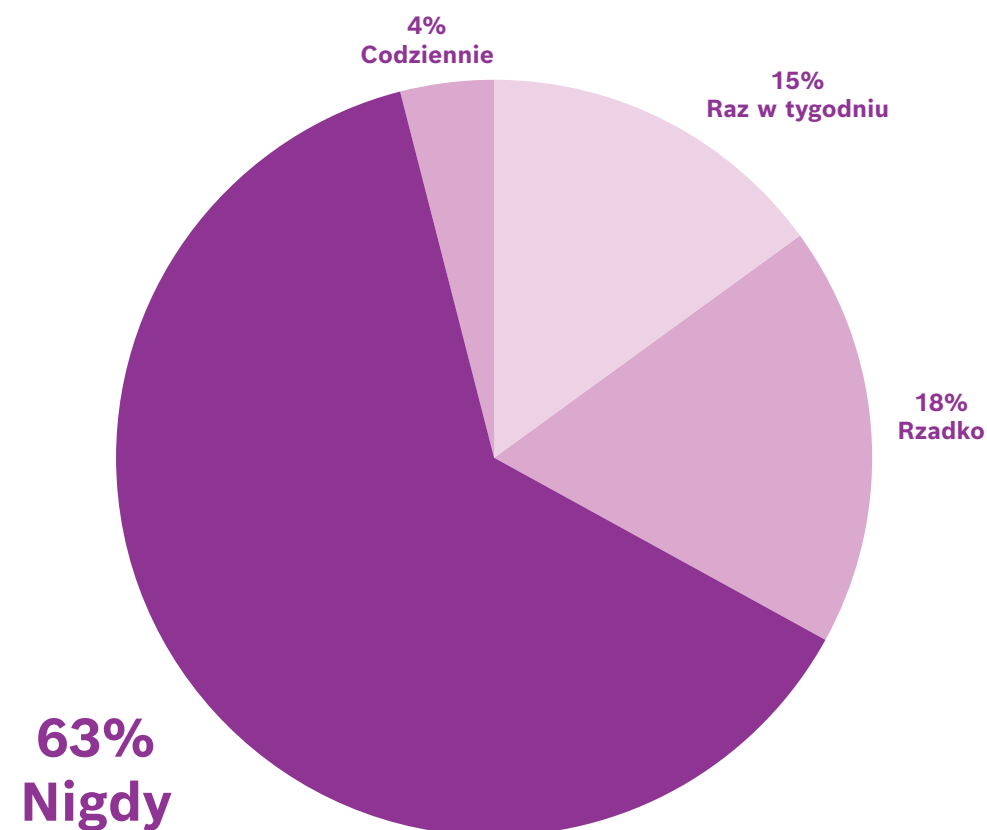
# PRACA ZE SZTUCZNĄ INTELIGENCJĄ

Obecnie 40% respondentów z Polski uważa, że umiejętności AI nie są ważne w ich pracy, ale przewidują, że za dwa lata ten odsetek może spaść do 21%.

Polska zdaje się być mniej zaawansowana we wdrażaniu AI w środowisku pracy – aż 63% respondentów deklaruje, że **w ogóle nie korzysta z narzędzi AI**. Dla porównania, w Indiach i Chinach odsetek badanych deklarujących to samo wynosi jedynie 31%.

Polscy ankietowani **najrzadziej z mieszkańców wszystkich krajów widzą też AI jako technologię kluczową lub ważną w ich obecnej pracy** (31%). Różnią się tym samym znacząco od mieszkańców Indii i Chin, w których aż 83% i 76% badanych uznało, że sztuczna inteligencja już dziś jest istotna w ich obszarze aktywności zawodowej. W Brazylii, USA i Wielkiej Brytanii znaczenie sztucznej inteligencji w tym aspekcie dostrzega już około połowy badanych.

Jak często korzystasz z narzędzi AI w pracy?



# EDUKACJA W ZAKRESIE AI W PRACY

Czy odbyłeś/aś już szkolenie z zakresu AI w swoim miejscu pracy?

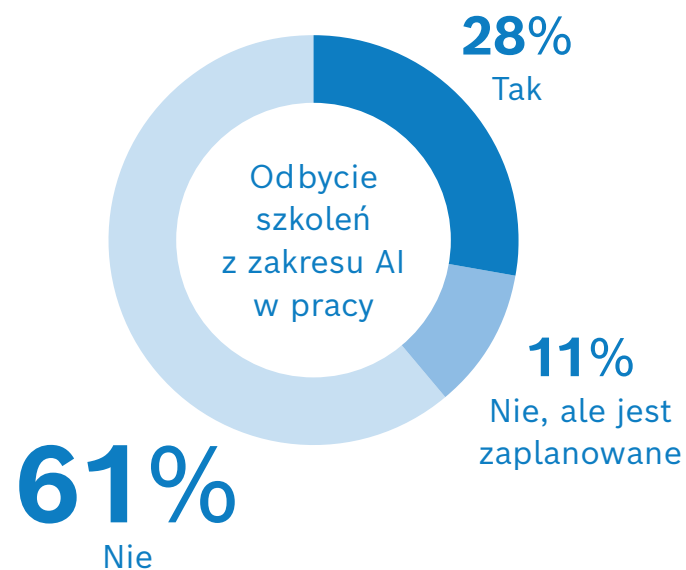
## WYNIKI GLOBALNE

Okolo jedna czwarta osób zostala juz przeszkolona w zakresie sztucznej inteligencji w swoim miejscu pracy. Odsetek ten wzrosnie do 39%, jezeli wezmiemy pod uwage osoby, ktore zamierzaja rozpoczac szkolenie w tym zakresie w najblizszej przyszłości.

## WYNIKI W RÓŻNYCH KRAJACH

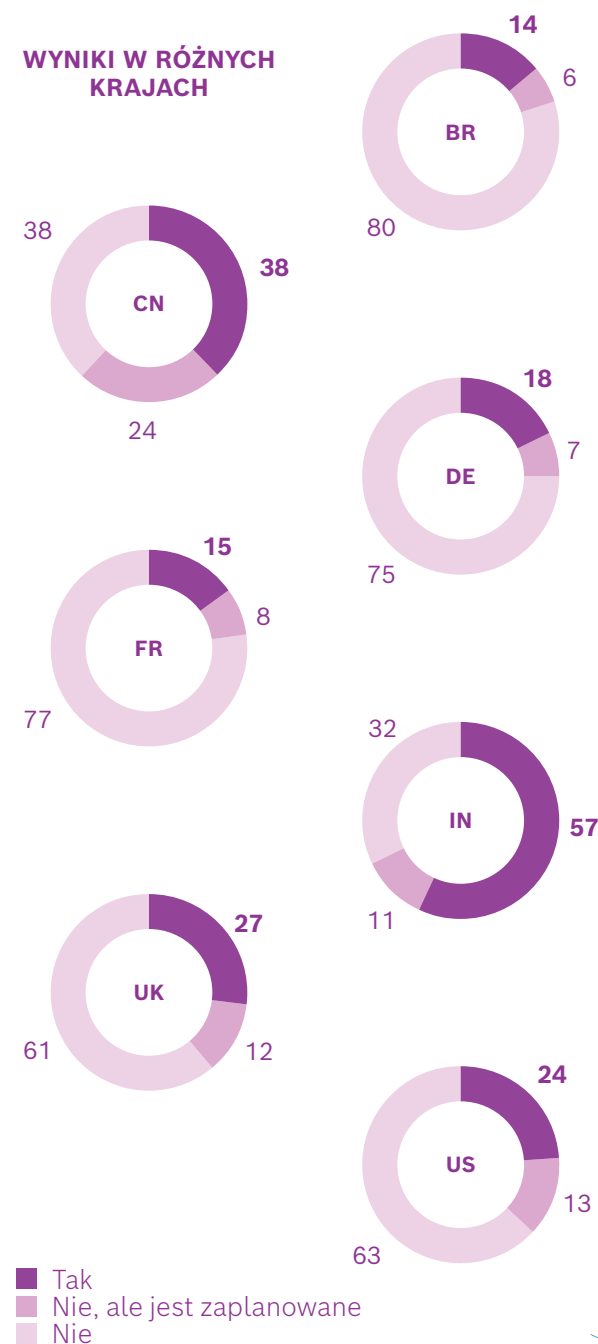
Różnice regionalne widoczne w innych pytaniach utrzymują się, a Indie (57%) i Chiny (38%) odnotowują wysoki odsetek osób, które zostały już przeszkolone. Dla kontrastu: odsetek w Brazylii (14%) i Francji (15%) jest niski, a w Niemczech (18%) i USA (24%) – nieznacznie wyższy.

## WYNIKI GLOBALNE



Wszystkie kraje N = 6851. BR N = 1149, CN N = 1819, DE N = 471, FR N = 382, IN N = 1590, UK N = 516, US N = 924. Odpowiedzi w %.

## WYNIKI W RÓŻNYCH KRAJACH



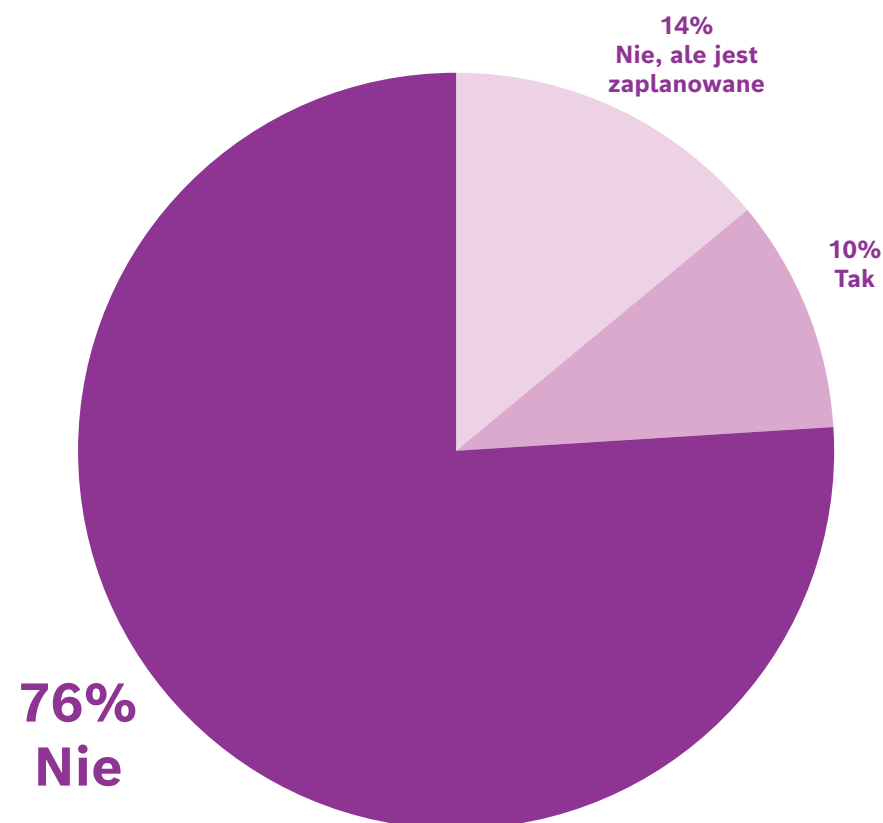
# EDUKACJA W ZAKRESIE AI W PRACY

Postęp AI zmienia rynek pracy, ale szkolenia z tego zakresu są wciąż rzadkością. Polacy widzą potrzebę edukacji o AI, aby nadążyć za zmianami.

**Jednocześnie ukończenie szkoleń z obszaru AI w pracy deklaruje jedynie 10% polskich badanych.** Stanowi to wyraźny kontrast – szczególnie w zestawieniu z krajami Azji: odbycie takich szkoleń zadeklarowało 57% respondentów z Indii i 38% z Chin. **Przy czym w Polsce aż 64% osób zamierza samodzielnie poszerzać swoją wiedzę z zakresu sztucznej inteligencji.**

Większość badanych (74%) uważa, że oferowanie szkoleń z zakresu AI przez przyszłego pracodawcę jest istotne, przy czym 7% postrzega to jako kluczowe, a 34% jako ważne.

Czy odbyłeś(aś) już szkolenie z zakresu sztucznej inteligencji w swoim miejscu pracy?





**Dr Stefan Hartung**  
prezes zarządu Robert Bosch GmbH

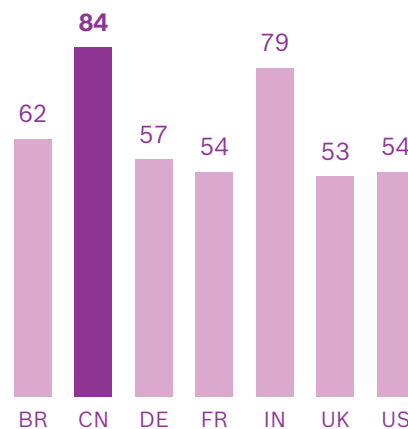
*Kompetencje związane ze sztuczną inteligencją nie są już zarezerwowane wyłącznie dla ekspertów. Dzięki odpowiedniemu kształceniu w tym obszarze będziemy mogli wykorzystać AI, aby poprawić umiejętności, potwierdzić skuteczność sztucznej inteligencji i ostatecznie poprawić współpracę człowieka z maszyną.*

# NAUCZANIE O AI PRZEDMIOTEM W SZKOLE?

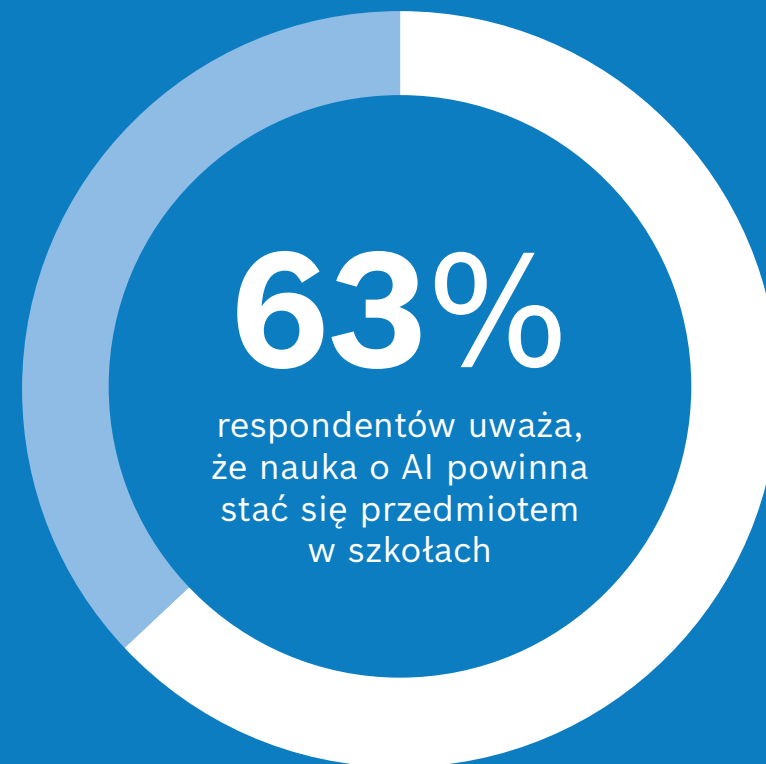
W jakim stopniu zgadzasz się ze stwierdzeniem „sztuczna inteligencja powinna stać się odrębnym przedmiotem w szkołach”?

## WYNIKI W RÓŻNYCH KRAJACH

W niektórych krajach odpowiedzi są bliskie 50–50. Poza krajami zachodnimi odsetek osób, które zgadzają się ze stwierdzeniem, że „sztuczna inteligencja powinna stać się odrębnym przedmiotem w szkołach”, rośnie. W Chinach wynosi aż 84%.



BR N = 2002, CN N = 2004, DE N = 1018, FR N = 1002, IN N = 2003, UK N = 1000, US N = 2001. Odpowiedzi w %.



## WYNIKI GLOBALNE

Podsumowując, prawie dwie trzecie ludzi na całym świecie zgadza się ze stwierdzeniem, że sztuczna inteligencja powinna stać się odrębnym przedmiotem w szkołach.

Odpowiedzi skalowano od 1 do 4. Wyniki Top-2-Box. N = 11030. Odpowiedzi w %.

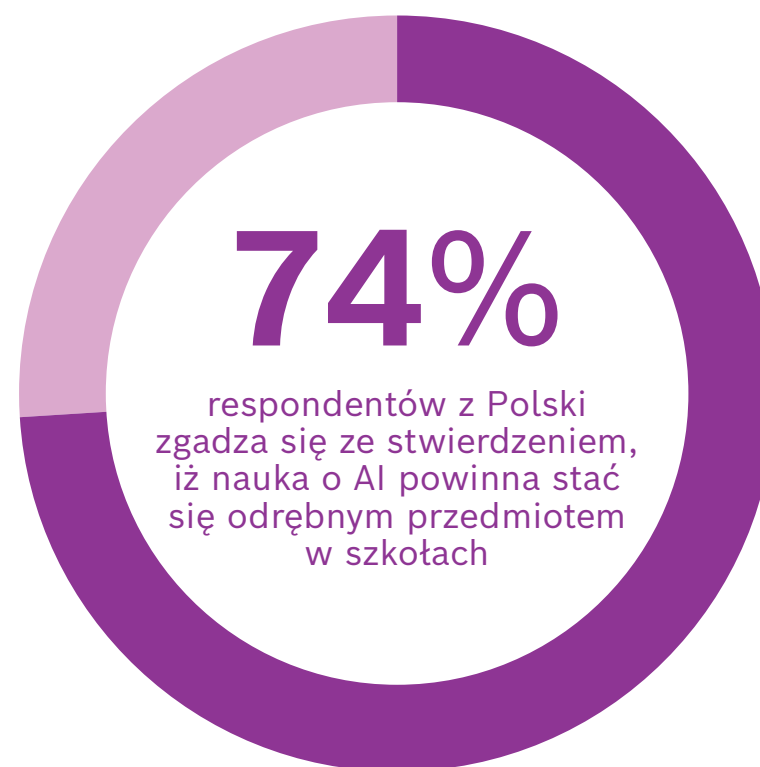


# NAUCZANIE O AI

Świadomość wagi edukacji w obszarze AI jest wysoka na całym świecie. W każdym z badanych krajów ponad połowa respondentów zgadza się z twierdzeniem, że powinien to być osobny przedmiot w szkole. W Chinach i Indiach konieczność wprowadzenia edukacji o sztucznej inteligencji do szkół dostrzega 84% i 79% osób. W Polsce – 74% badanych.

**Polscy respondenci wskazują też instytucje edukacyjne (68%) i rząd (55%) jako główne podmioty odpowiedzialne za edukację w zakresie AI.** Jednak młodzi (18–29 lat) częściej niż starsi (60–69 lat) przypisują odpowiedzialność za edukację w zakresie AI firmom. To sugeruje oczekiwanie **zaangażowania sektora prywatnego** w przygotowanie przyszłych pracowników.

Jednocześnie jedynie 33% mieszkańców naszego kraju zgadza się ze stwierdzeniem, iż obecne placówki edukacyjne przygotowują studentów odpowiednio do wejścia na rynek pracy z AI. W innych krajach taki pogląd podziela blisko połowa respondentów.

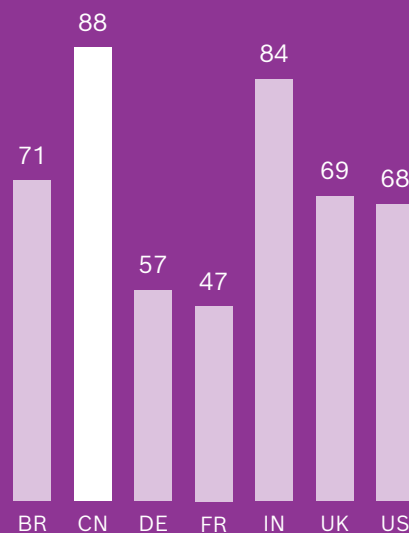


# ZALETY TECHNOLOGII

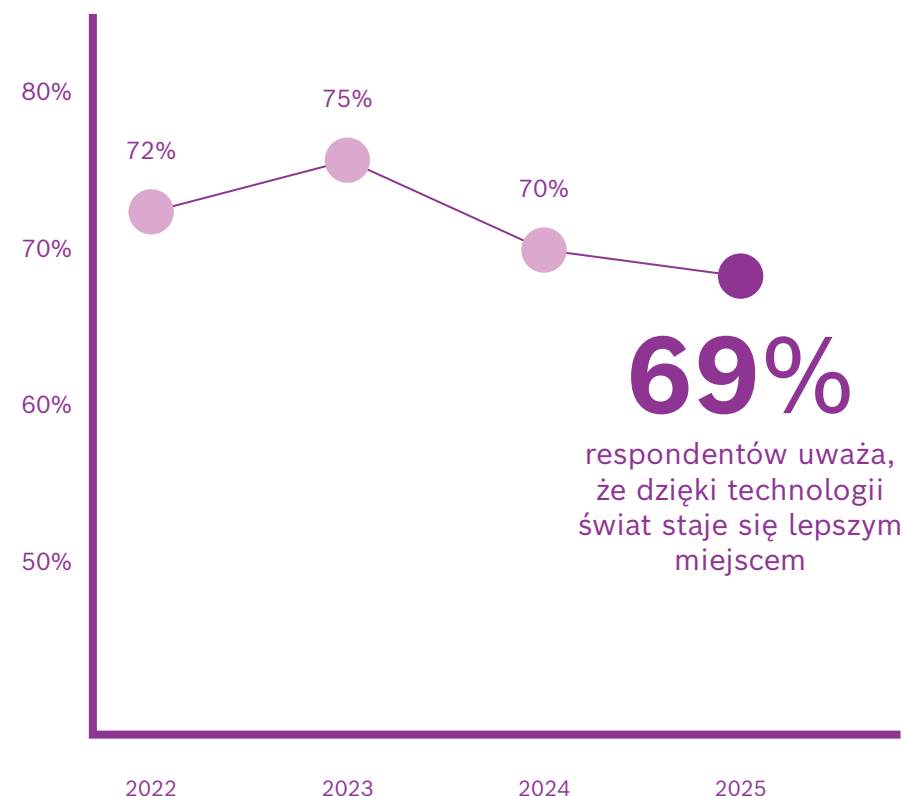
W jakim stopniu zgadzasz się ze stwierdzeniem „postęp technologiczny czyni świat lepszym”?

## WYNIKI W RÓŻNYCH KRAJACH

Niektóre kraje wykazują bardziej optymistyczne podejście do technologii i jej roli w poprawie jakości życia na świecie. Chiny (88%) i Indie (84%) zdecydowanie podzielają to zdanie, a Brazylia (71%) oraz Wielka Brytania (69%) również są blisko tego poziomu. Natomiast w Niemczech (57%) i we Francji (47%) te odsetki są znacznie niższe.



BR N = 2002, CN N = 2004, DE N = 1018, FR N = 1002, IN N = 2003, UK N = 1000, US N = 2001. Odpowiedzi w %.



## WYNIKI GLOBALNE

Z roku na rok coraz mniej osób zgadza się z tym stwierdzeniem, a w 2025 roku odsetek ten wyniósł 69%, co jest najniższym wynikiem od początku przeprowadzania badania Bosch Tech Compass. W porównaniu do ubiegłego roku jedynie w Indiach (82% do 84%) oraz w Wielkiej Brytanii (67% do 69%) odsetek osób zgadzających się z tym stwierdzeniem wzrósł.

Odpowiedzi skalowano od 1 do 4. Wyniki Top-2-Box. 2025 N = 11030, 2024 N = 11264, 2023 N = 11179, 2022 N = 8076. Odpowiedzi w %.

# ZALETY TECHNOLOGII

**Aż 63% Polaków zgadza się, że postęp technologiczny czyni świat lepszym miejscem.** To wskazuje na rosnącą świadomość społeczną dotyczącą korzyści płynących z innowacji – od poprawy jakości życia, przez usprawnienie systemów opieki zdrowotnej, po rozwój nowoczesnych gałęzi przemysłu. Polacy coraz częściej dostrzegają, że automatyzacja, sztuczna inteligencja czy cyfryzacja usprawniają codzienne funkcjonowanie oraz zwiększają efektywność pracy.

Jednocześnie tylko **43% Polaków jest przekonanych, że globalny postęp technologiczny jest wystarczająco wykorzystywany do rozwiązywania głównych problemów współczesnego świata.** To oznacza, że ponad połowa społeczeństwa uważa, że rozwój innowacji nie przekłada się w wystarczającym stopniu na konkretne działania w kluczowych obszarach, takich jak zdrowie publiczne, ekologia czy nierówności społeczne.

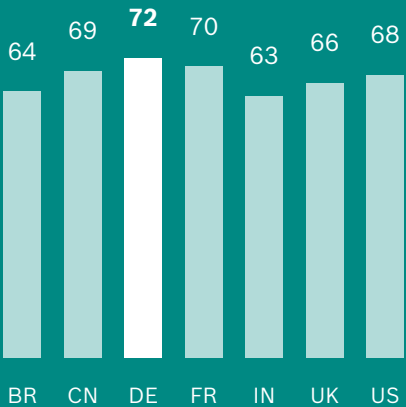


# NAJBARDZIEJ WPŁYWOWA TECHNOLOGIA

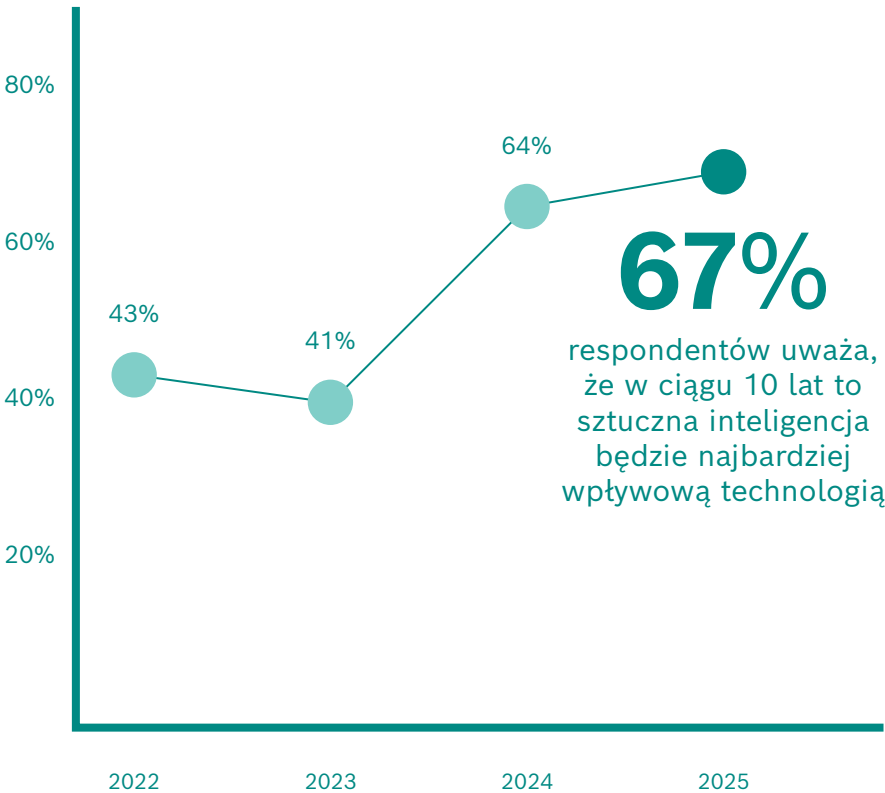
Która z technologii będzie najbardziej wpływowa w Twoim kraju w ciągu 10 lat?

## WYNIKI W RÓŻNYCH KRAJACH

We wszystkich siedmiu krajach panuje zgoda co do tego, że to właśnie sztuczna inteligencja będzie najważniejszą technologią w ciągu najbliższych 10 lat.



BR N = 1916, CN N = 1983, DE N = 991, FR N = 968, IN N = 1932, UK N = 978, US N = 1862. Odpowiedzi w %.



**67%**  
respondentów uważa, że w ciągu 10 lat to sztuczna inteligencja będzie najbardziej wpływową technologią

## WYNIKI GLOBALNE

W ciągu ostatnich czterech lat nastąpiła znacząca zmiana w odsetku osób, które wierzą, że sztuczna inteligencja będzie miała istotne znaczenie w nadchodzącej dekadzie. Wzrosła ona z niskiego poziomu 40% do 64% w ubiegłym roku, a obecnie wynosi 67%.

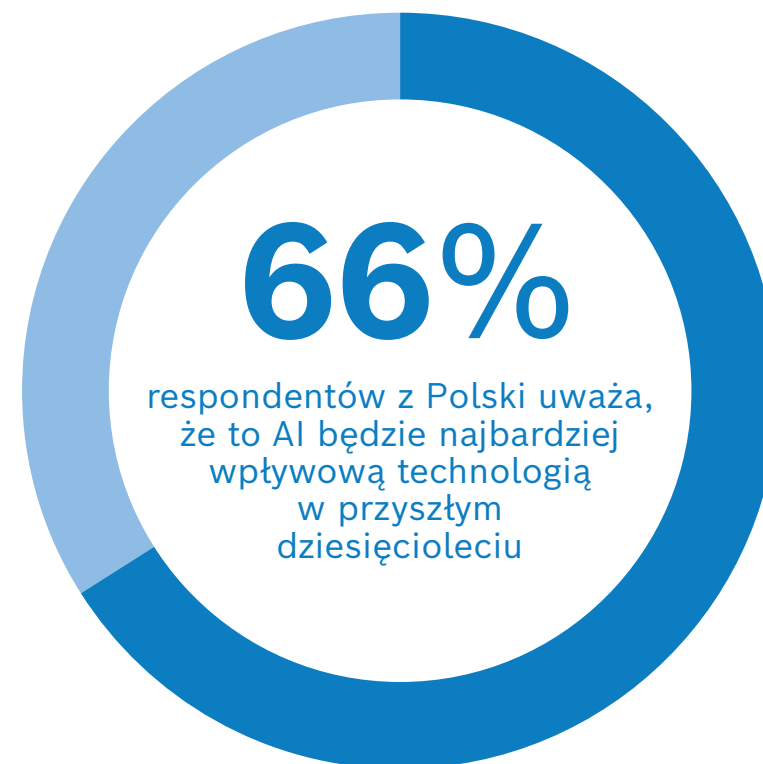
Podane wartości dotyczą respondentów, którzy znają daną technologię. 2025 N = 10629, 2024 N = 10763, 2023 N = 10451, 2022 N = 7604. Odpowiedzi w %.

# NAJBARDZIEJ WPŁYWOWA TECHNOLOGIA

Za najważniejszą technologię mającą dominować w następnym dziesięcioleciu mieszkańcy wszystkich badanych krajów uznali **sztuczną inteligencję**. W Polsce wskazało ją aż 66% respondentów.

Dwa kolejne rozwiązania technologiczne wskazane przez polskich badanych jako kluczowe dla rozwoju kraju w kolejnych latach to **roboty przemysłowe** (27%) i **wodór/ogniwa paliwowe** (25%). Mieszkańcy innych regionów dostrzegają też znaczenie 5G, robotów przemysłowych i pojazdów autonomicznych/automatyzacji jazdy.

Co ciekawe, w Polsce ten ostatni obszar cieszy się mniejszym zainteresowaniem – wybrało go jedynie blisko 18% badanych.





# INNE WYBRANE WYNIKI Z POLSKI

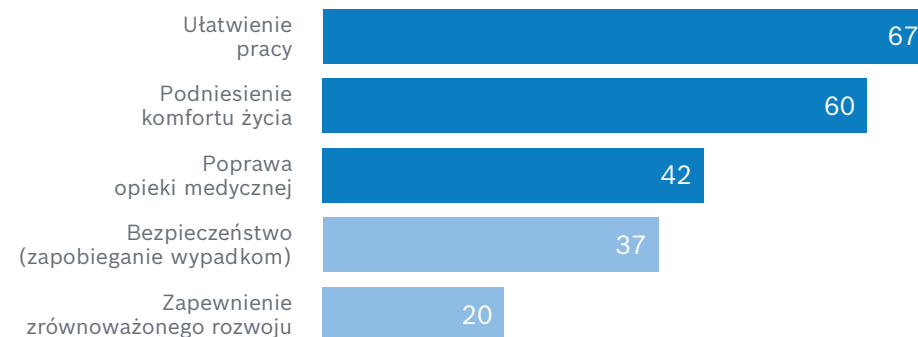


TECH  
COMPASS  
2025

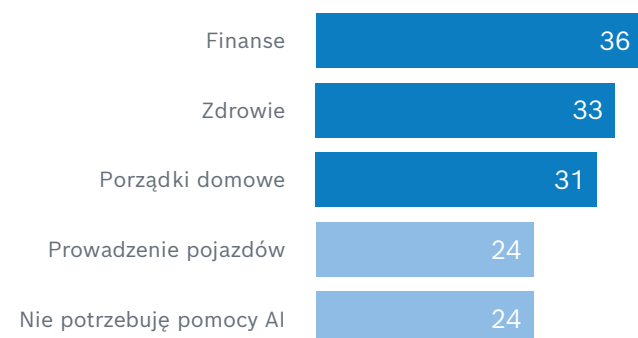
# CZY SZTUCZNA INTELIGENCJA POPRAWIA JAKOŚĆ NASZEGO ŻYCIA?

Respondenci z Polski koncentrują się na praktycznych korzyściach technologii. Najczęściej wskazywane zalety to: ułatwienie pracy (67%), podniesienie komfortu życia (60%), poprawa opieki medycznej (42%), większe bezpieczeństwo (37%).

## Jakich korzyści oczekujesz od technologii?



## W którym obszarze życia osobistego potrzebujesz wsparcia ze strony sztucznej inteligencji?



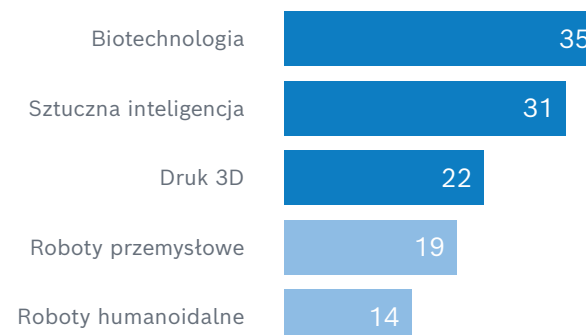


# SZANSE I ZAGROŻENIA

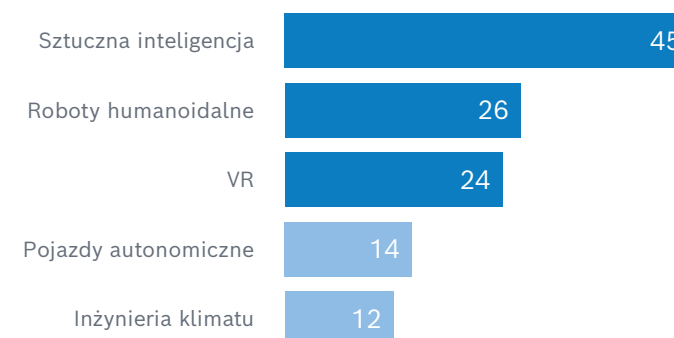
**Choć sztuczna inteligencja jest postrzegana jako kluczowa technologia przyszłości, budzi ona również największe obawy w społeczeństwie** – większe niż roboty czy wirtualna rzeczywistość. Wynik ten sugeruje, że AI, mimo swojej innowacyjności, wymaga większego nacisku na edukację, transparentność i regulacje, które zwiększą społeczne zaufanie. Kluczowym wyzwaniem będzie równoważenie potencjału AI z działaniami minimalizującymi ryzyko.

Obawy badanych budzą technologie, które mogą potencjalnie zagrażać prywatności, bezpieczeństwu pracy i pogłębiać nierówności społeczne. Co ciekawe, często są to te same technologie, z którymi jednocześnie wiążemy największe nadzieje: AI czy roboty.

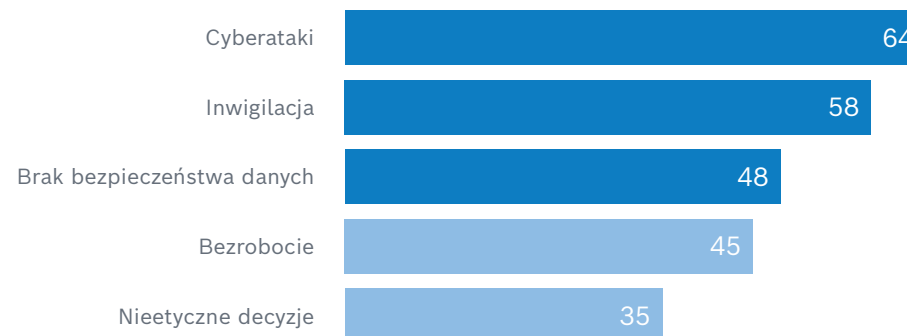
## Jak myślisz, która z tych technologii będzie miała szczególnie pozytywny wpływ na społeczeństwo?



## Które z tych technologii stanowią największe zagrożenie dla społeczeństwa?



## Czego obawiasz się w związku z postępem technologicznym?



Podane wartości są oparte na respondentach, którzy zaznajomieni są z daną technologią.  
N = 347-973. Odpowiedzi w %.

# ETYKA W AI

Rozwój sztucznej inteligencji (AI) budzi nie tylko nadzieje, ale także istotne pytania etyczne. Coraz większa automatyzacja procesów, wykorzystywanie algorytmów do podejmowania decyzji oraz gromadzenie ogromnych ilości danych sprawiają, że społeczeństwo oczekuje jasnych zasad regulujących stosowanie tych technologii.

**Aż 82% ankietowanych z Polski uważa, że firmy powinny posiadać kodeks etyczny dotyczący AI,** by zapewnić przejrzystość jej stosowania.

Firmy, które zdecydują się na wdrożenie jasnych zasad dotyczących AI, mogą nie tylko zwiększyć społeczne zaufanie, ale także wyróżnić się jako odpowiedzialni liderzy innowacji.



respondentów z Polski uważa,  
że firmy powinny posiadać  
wytyczne dotyczące  
odpowiedzialnego  
korzystania z AI

# JAKIE JEST TWOJE ZDANIE NA TEMAT NOWYCH TECHNOLOGII?

W raporcie wykorzystano zdjęcia:

strona 3: Freepik na freepik.com

strona 4: rawpixel.com na freepik.com

strona 6: na górze po lewej: Freepik na freepik.com  
na dole po lewej: Roberto Hund na pexels.com  
na środku: RDNE Stock project na pexels.com  
po prawej: rawpixel.com na freepik.com

strona 20: Freepik na freepik.com

Druk na papierze podchodzącym z recyklingu: ECO coocon silk