

Raport globalny

# TRENDY CAD w 2022 r. w branży produkcyjnej



Manufacturing Report







## Spis treści

- Trendy CAD w 2022 r. w branży produkcyjnej (Strona 3)
- Przegląd trendów (Strona 9)
- Wykorzystanie i potencjał na przyszłość (Strona 16)
- Trendy (Strona 19)
- Preferowany model licencjonowania (Strona 86)
- Dodatkowe wnioski z badań (Strona 89)







# Trendy CAD w 2022 r. w branży produkcyjnej

## Wstęp





# Patrząc w przyszłość

## Cel

- Planowanie przyszłości jest kluczowe dla każdej firmy
- Chcemy pomóc Państwu w planowaniu przyszłości
- The Business Advantage Group jest międzynarodową firmą zajmującą się badaniami rynku, danymi, rozwojem sprzedaży i doradztwem, specjalizującą się w sektorach CAD/CAM/CAE/PDM/PLM.

## Metodologia

- Badanie przeprowadzono z poziomu naszych biur w Londynie i San Francisco, pozyskując respondentów z kilku źródeł, w tym z naszego wewnętrznego repozytorium danych obejmującego ponad 1 mln użytkowników i decydentów CAD/CAM
- Badaniem objęto próbę 557 użytkowników CAD i decydentów z firm różnej wielkości i z różnych branż z całego świata.

## Kluczowe tematy

- W badaniu uwzględniono kluczowe tematy (trendy CAD w branży produkcyjnej), ich postrzegane znaczenie oraz aktualne i przyszłe wykorzystanie możliwości związanych z CAD, co pozwoliło nam zidentyfikować kluczowe trendy w sektorze CAD, zarówno te funkcjonujące obecnie, jak i te spodziewane w ciągu najbliższych pięciu lat.



# Kluczowe tematy: trendy CAD

Zadano szereg pytań dotyczących każdego z trendów CAD, aby lepiej zrozumieć elementy takie jak: świadomość, postrzegane znaczenie, obecne i przyszłe wykorzystanie, korzyści i inne.



## Świadomość

**Pytanie:** Które z poniższych wiodących trendów są Ci znane lub o których słyszałeś?

*Wyświetlono listę odpowiedzi, a respondenci zostali poproszeni o wybranie wszystkich opcji, które mają do nich zastosowanie.*



## Postrzegane znaczenie

**Pytanie:** Mając na uwadze podstawowe funkcje biznesowe, w jakim stopniu każdy z tych elementów jest postrzegany jako ważny trend w **Twojej** firmie?

*Zastosowano skalę ocen od 1 do 10, gdzie 1 oznacza „wcale nie jest to ważne”, a 10 „jest to bardzo ważne” dla firmy.*



## Obecne i przyszłe wykorzystanie

**Pytanie:** Które spośród wymienionych trendów są obecnie stosowane w Twojej firmie?

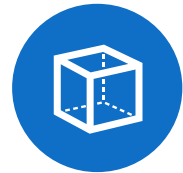
Które z nich planujesz zacząć wykorzystywać wewnętrznie u siebie w firmie w ciągu najbliższych 12 miesięcy?

Które z nich planujesz zacząć wykorzystywać wewnętrznie w ciągu najbliższych 3-5 lat?





# W tym roku objęliśmy badaniem 19 trendów CAD



Modelowanie  
3D



CAD w chmurze



Druk 3D



Dostęp mobilny  
do CAD



Symulacja/CAE



Projektowanie  
oparte  
na współpracy



PLM



PDM



Rozszerzona  
rzeczywistość



Kreślenie 2D



CAM



Wirtualna  
rzeczywistość



Uczenie  
maszynowe



Sztuczna  
inteligencja



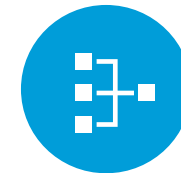
Projektowanie  
generatywne



Automatyzacja  
projektowania



Definicja na  
podstawie  
modelu (MBD)



Zarządzanie  
poziomem  
systemów  
(SLM)



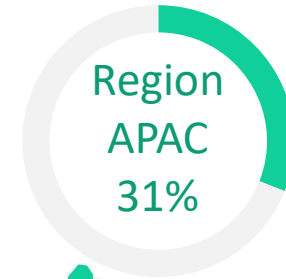
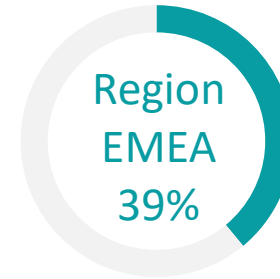
Cyfrowy  
bliźniak

**Nowe trendy**





Otrzymaliśmy  
557  
odpowiedzi  
z całego świata

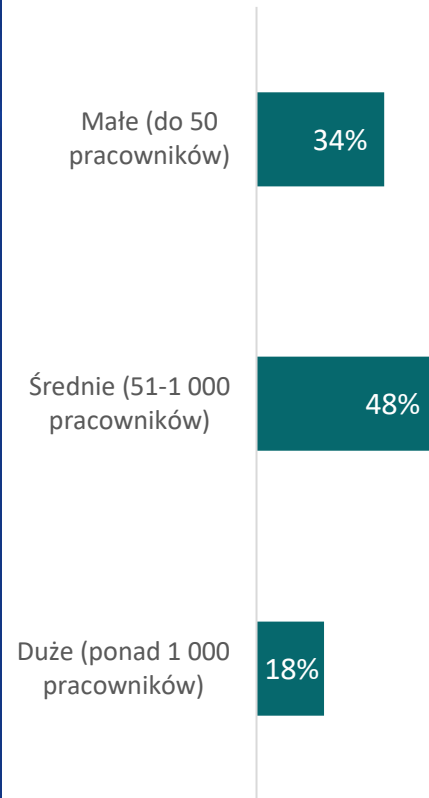




# Uczestnicy, pełniący różne funkcje w małych i dużych przedsiębiorstwach, reprezentują sektor produkcyjny



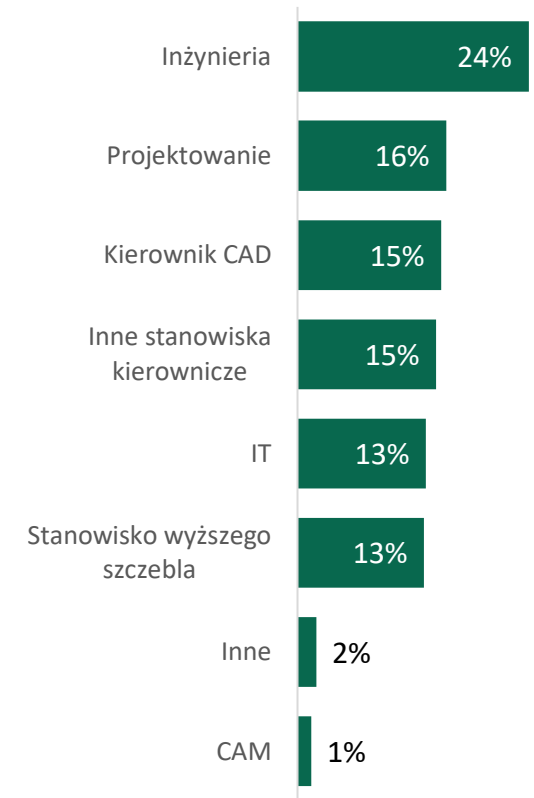
## Wielkość przedsiębiorstwa



## Branża



## Stanowisko







# PRZEGLĄD TRENDÓW

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation



# Szybki przegląd trendów

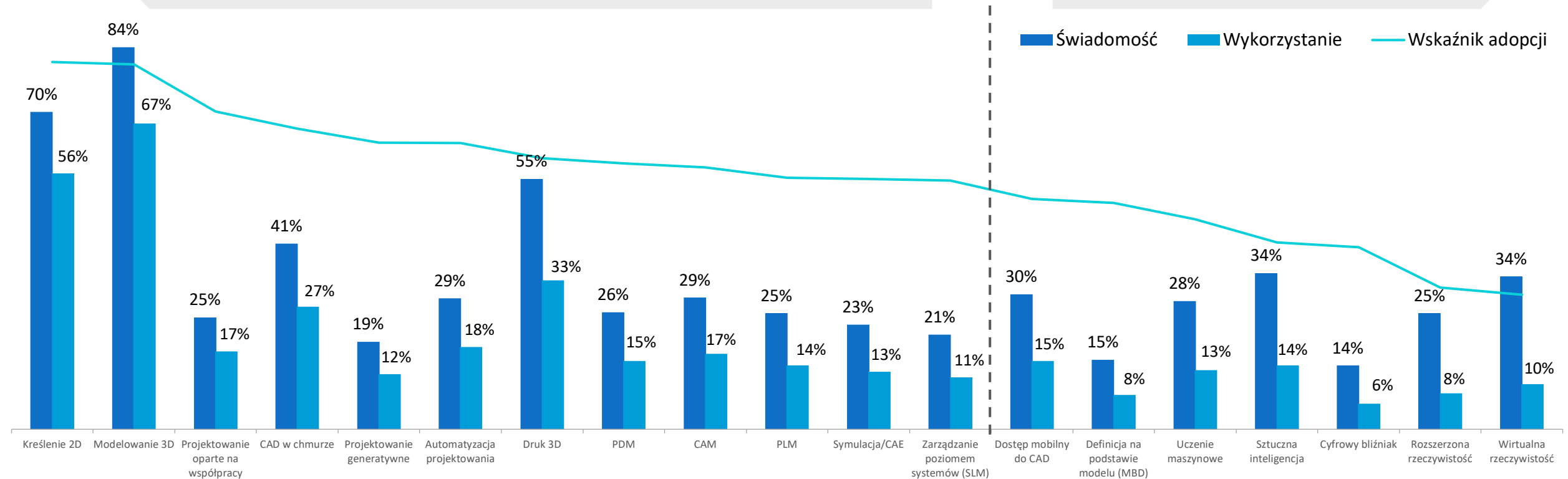
## ŚWIADOMOŚĆ I OBECNE WYKORZYSTANIE

Trendy o ponadprzeciętnej adopcji - świadomość przekłada się na wykorzystanie.

Średni  
wskaźnik  
adopcji:  
55%

Trendy, których adopcja jest poniżej średniej – sama świadomość nie jest wystarczająca, aby przekładać się na wykorzystanie – **nowsze trendy nie osiągnęły jeszcze znaczącego poziomu wykorzystania.**

Świadomość Wykorzystanie Wskaźnik adopcji



Wskaźnik adopcji = (Wykorzystanie / Świadomość) x 100

Pytanie 5a: Które z poniższych wiodących trendów/technologii są Ci znane lub o których słyszałeś? Baza: 557  
Pytanie 6a: Które spośród wymienionych trendów Twoja organizacja obecnie stosuje? Baza: 554.







# Aktualne trendy – przegląd znaczenia

Kolejność  
w rankingu

*Najważniejsze dla biznesu*

|    |                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------|
| 1  | <b>Modelowanie 3D</b> (średnia 8,0), Baza n=433                     |
| 2  | <b>Cyfrowe bliźniaki</b> (średnia 7,8), Baza n=78                   |
| 2= | <b>CAD w chmurze</b> (średnia 7,8), Baza n=227                      |
| 2= | <b>Projektowanie oparte na współpracy</b> (średnia 7,8), Baza n=137 |
| 2= | <b>PDM</b> (średnia 7,8), Baza n=143                                |
| 3  | <b>Automatyzacja projektowania</b> (średnia 7,7), Baza n=160        |
| 3= | <b>SLM</b> (średnia 7,7), Baza n=116                                |
| 3= | <b>Kreślenie 2D</b> (średnia 7,7), Baza n=245                       |
| 3= | <b>PLM</b> (średnia 7,7), Baza n=142                                |
| 3= | <b>MBD</b> (średnia 7,7), Baza n=84                                 |
| 4  | <b>CAM</b> (średnia 7,6), Baza n=161                                |
| 4= | <b>Projektowanie generatywne</b> (średnia 7,6), Baza n=107          |
| 5  | <b>Symulacja/CAE</b> (średnia 7,5), Baza n=128                      |
| 5= | <b>Dostęp mobilny do CAD</b> (średnia 7,5), Baza n=165              |
| 6  | <b>Druk 3D</b> (średnia 7,3), baza n=306                            |
| 7  | <b>Sztuczna inteligencja</b> (średnia 7,2), Baza n=191              |
| 8  | <b>Uczenie maszynowe</b> (średnia 7,1), Baza n=157                  |
| 9  | <b>Rozszerzona rzeczywistość</b> (średnia 6,9), Baza n=142          |
| 10 | <b>Wirtualna rzeczywistość</b> (średnia 6,8), Baza n=187            |

*Najmniej ważne dla biznesu*

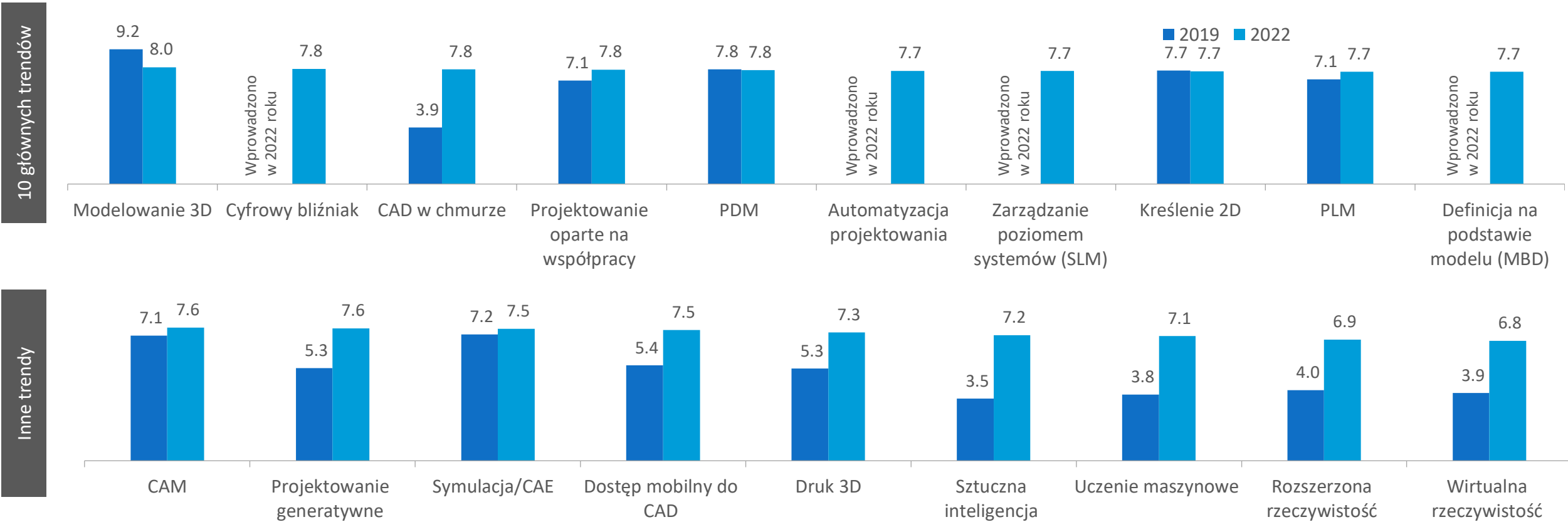
■ Na poziomie ogólnym niektóre trendy CAD są ważniejsze dla poszczególnych sektorów, regionów i typów firm, np.:

- **Modelowanie 3D** w obu Amerykach, przemyśle transportowym i dużych firmach;
- **Cyfrowe bliźniaki** w obu Amerykach, w ramach produktów konsumenckich i w małych firmach;
- **CAD w chmurze** w regionie APAC, średnich firmach i pozostałych sektorach przemysłu wytwórczego;
- **Projektowanie oparte na współpracy** w obu Amerykach, przemyśle transportowym i średnich firmach;
- **PDM** w obu Amerykach, w ramach produktów konsumenckich, w małych firmach;
- **Automatyzacja projektowania** w obu Amerykach, przemyśle transportowym i średnich firmach;
- **SLM (Zarządzanie poziomem systemów)** w obu Amerykach, w sektorze maszyn przemysłowych i w dużych firmach;
- **Kreślenie 2D** w obu Amerykach, w małych firmach;
- **PLM** w obu Amerykach, w ramach produktów konsumenckich, w małych firmach;
- **Definicja na podstawie modelu (MBD)** w obu Amerykach, w sektorze maszyn przemysłowych i w małych firmach;
- **CAM** w regionie EMEA, w branży transportowej, w średnich firmach;
- **Projektowanie generatywne** w obu Amerykach, w przemyśle transportowym i w średnich firmach;
- **Symulacja/CAE** w obu Amerykach, w sektorze maszyn przemysłowych i w dużych firmach;
- **Mobilny dostęp do CAD** w obu Amerykach, w przemyśle transportowym i w dużych firmach;
- **Druk 3D** w regionie APAC, w przemyśle transportowym i w średnich firmach;
- **Sztuczna inteligencja** w obu Amerykach, w przemyśle transportowym i w średnich firmach;
- **Uczenie maszynowe** w obu Amerykach, w sektorze maszyn przemysłowych i w średnich firmach;
- **Rozszerzona rzeczywistość** w obu Amerykach, w średnich firmach i w pozostałych sektorach przemysłu wytwórczego;
- **Wirtualna rzeczywistość** w obu Amerykach, w przemyśle transportowym i w średnich firmach.



# Bezwzględne znaczenie na przestrzeni czasu

Projektowanie generatywne, sztuczna inteligencja, uczenie maszynowe i wirtualna rzeczywistość wykazują największy wzrost znaczenia rok do roku.



Uwaga: Dane uporządkowane malejąco według średniego bezwzględnego znaczenia w 2022 r.





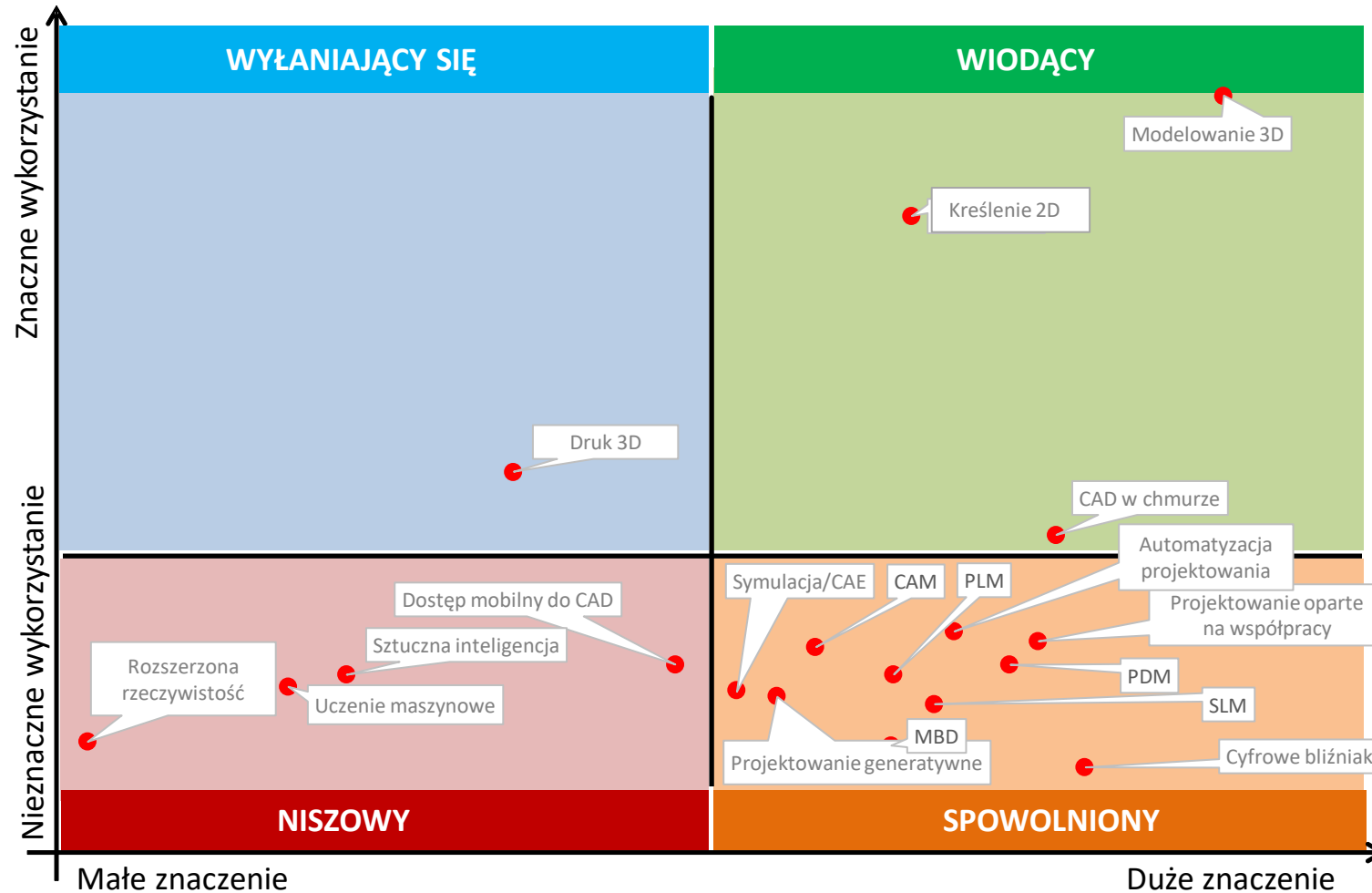


# Mapowanie wykorzystania vs. znaczenia

Aby lepiej zrozumieć trendy CAD, porównaliśmy postrzegane znaczenie z wykorzystaniem, kategoryzując je w kwadranty: wyłaniający się, wiodący, niszowy i spowolniony.



# Mapowanie wykorzystania vs. znaczenia

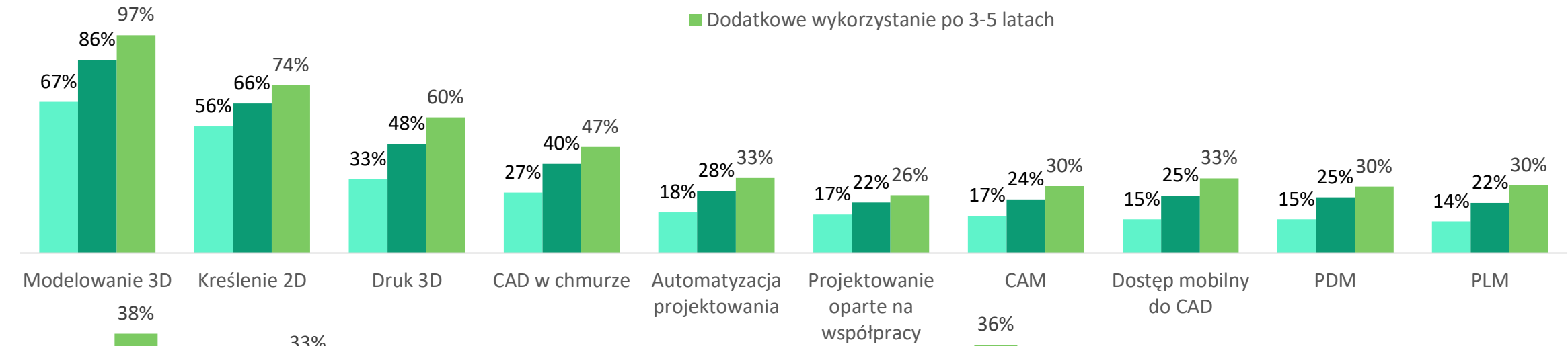


- Ten wykres przedstawia postrzegane znaczenie trendów w stosunku do bieżącego wykorzystania;
- Rynek jest nadal silnie skoncentrowany na modelowaniu 3D i kreśleniu 2D;
- Rozwiązania CAD w chmurze stały się wiodącym trendem;
- Rośnie też znaczenie technologii takich jak druk 3D.

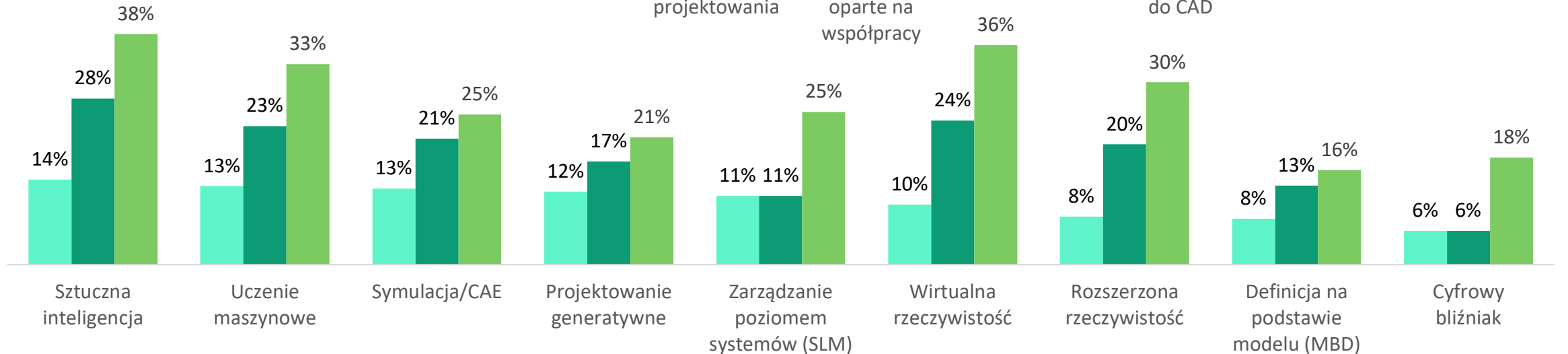
# Patrząc w przyszłość

10 głównych trendów

■ Bieżące wykorzystanie
 ■ Dodatkowe wykorzystanie po 1 roku
 ■ Dodatkowe wykorzystanie po 3-5 latach



Inne trendy







# WYKORZYSTANIE I POTENCJAŁ NA PRZYSZŁOŚĆ

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation



# Mapowanie potencjału w przyszłości

W celu zidentyfikowania możliwości na rynku CAD w branży produkcyjnej skupiamy się na rankingu trendów według ich potencjału wzrostu w ciągu najbliższych 5 lat.

W przypadku trendów, które są obecnie najważniejsze dla użytkowników, następuje nasycenie rynku, ponieważ mają one bardzo wysoki obecny poziom wykorzystania, a zatem stosunkowo niewielkie możliwości dalszego rozszerzenia tego wykorzystania.

Chociaż obecne wykorzystanie i postrzegane znaczenie są nadal stosunkowo niskie w przypadku trendów określanych jako bardziej „niszowe”, to właśnie w ich przypadku istnieją największe możliwości przyszłego wzrostu.

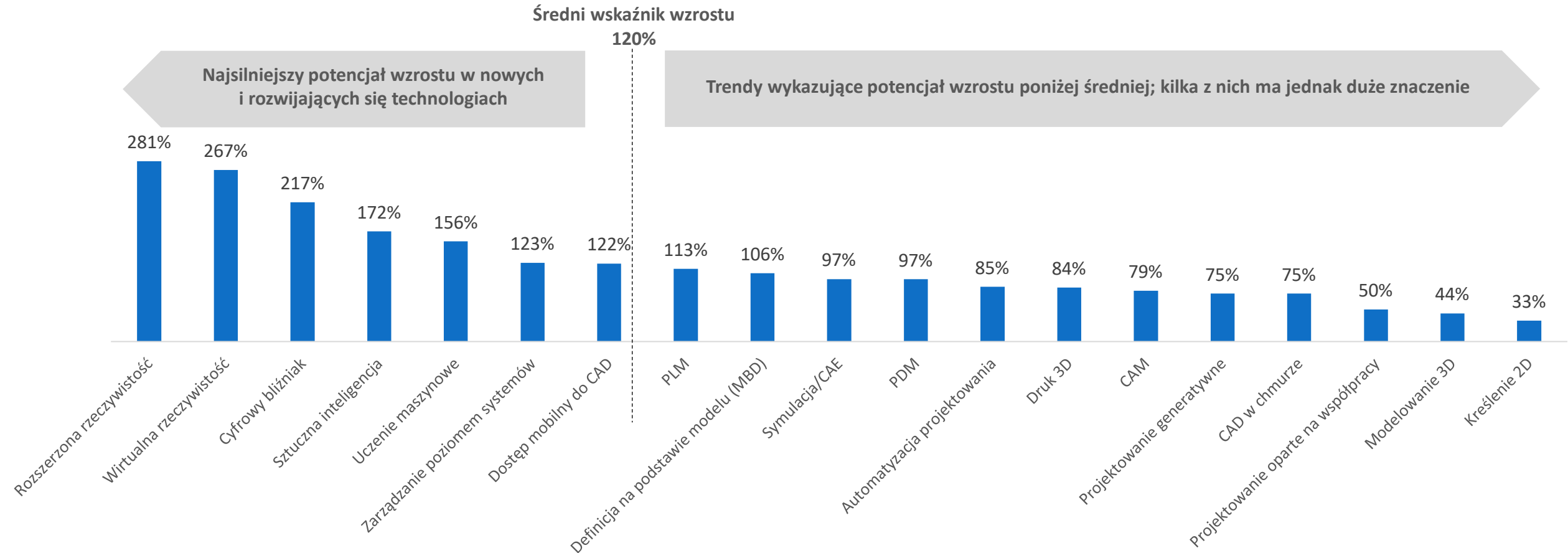
Poniższe slajdy przedstawiają te trendy w kolejności ich potencjału wzrostu w ciągu najbliższych 3-5 lat, przy jednoczesnym podkreśleniu ich miejsca w rankingach znaczenia.





# Przyszły potencjał wzrostu

$$\text{Wskaźnik potencjału wzrostu} = \left[ \frac{\% \text{ wykorzystania za 3-5 lat} - \% \text{ wykorzystania obecnie}}{\% \text{ wykorzystania obecnie}} \right] \times 100$$







# Rozszerzona rzeczywistość

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation

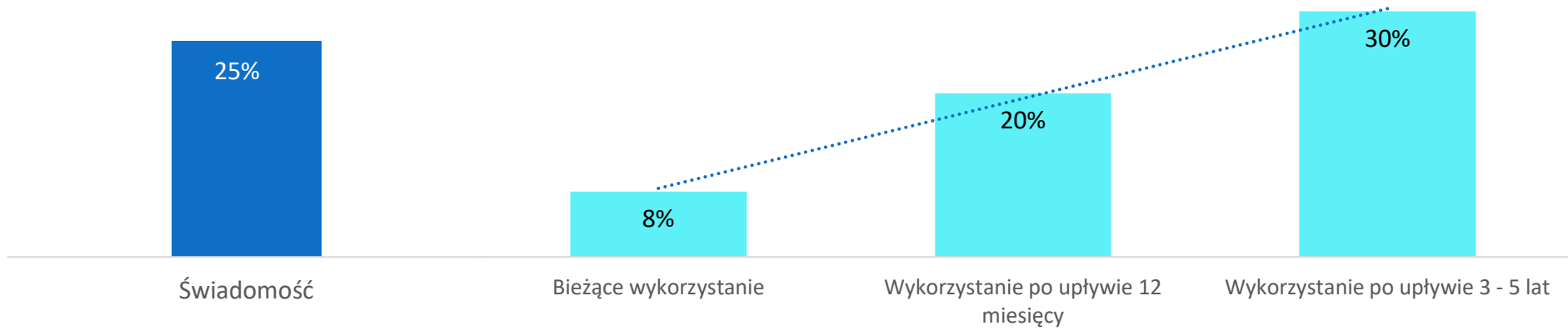


Rozszerzona Rzeczywistość

# Wykorzystanie rozszerzonej rzeczywistości

Średnia ocena znaczenia: 6,92  
 Bieżące użytkowanie: 8%

Najniższe obecne wykorzystanie i znaczenie, ale najwyższy potencjał wzrostu w przyszłości



- Świadomość
- Znaczenie
- Bieżące wykorzystanie
- Planowane wykorzystanie

- Znacznie większa świadomość w zakresie rzeczywistości rozszerzonej w USA i znacznie niższa świadomość w regionie APAC. Znacznie większa świadomość wśród dużych firm;
- Znacznie mniejsze znaczenie rzeczywistości rozszerzonej wskazano w regionie EMEA, a najmniejsze – w branży transportowej. Największe znaczenie tego trendu wśród firm średniej wielkości;
- Obecne wykorzystanie rzeczywistości rozszerzonej jest większe w sektorze produktów konsumenckich i mniejsze w średnich firmach;
- Planowane wykorzystanie rzeczywistości rozszerzonej w ciągu najbliższych 12 miesięcy jest znacznie niższe w regionie APAC;
- Planowane wykorzystanie rzeczywistości rozszerzonej w ciągu najbliższych 3-5 lat jest znacząco wyższe w dużych firmach (niska baza).



Rozszerzona  
Rzeczywistość

# Korzyści z rozszerzonej rzeczywistości

Średnia ocena znaczenia: 6,9

## Korzyści z rozszerzonej rzeczywistości

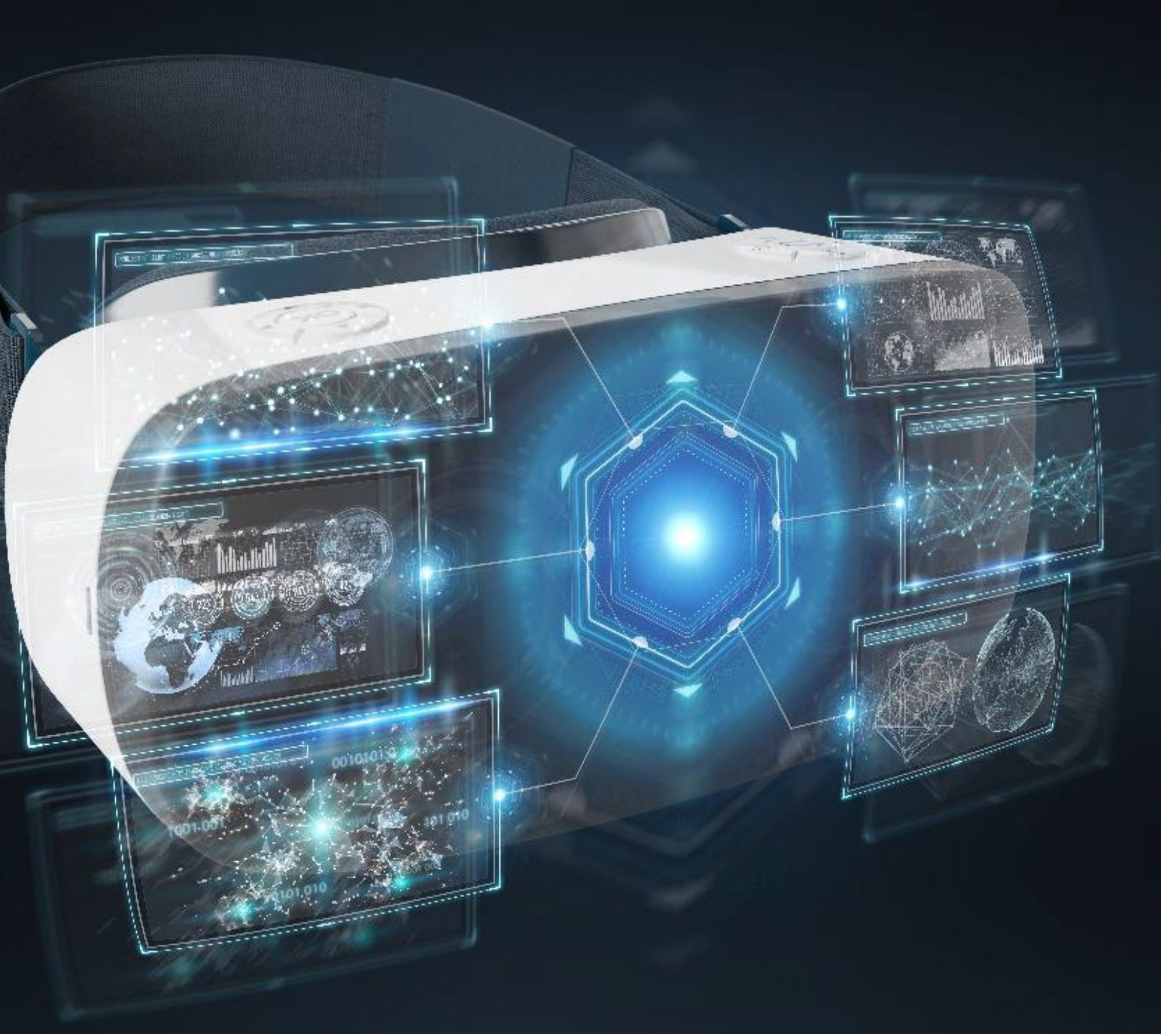


Lepsze/szybsze tworzenie projektów i zwiększone bezpieczeństwo to korzyści wymieniane znacznie częściej w regionie APAC.

Branża produktów konsumenckich zgłasza większe korzyści w ramach edukacji/szkoleń i lepszej komunikacji.







# Wirtualna rzeczywistość

Manufacturing Report



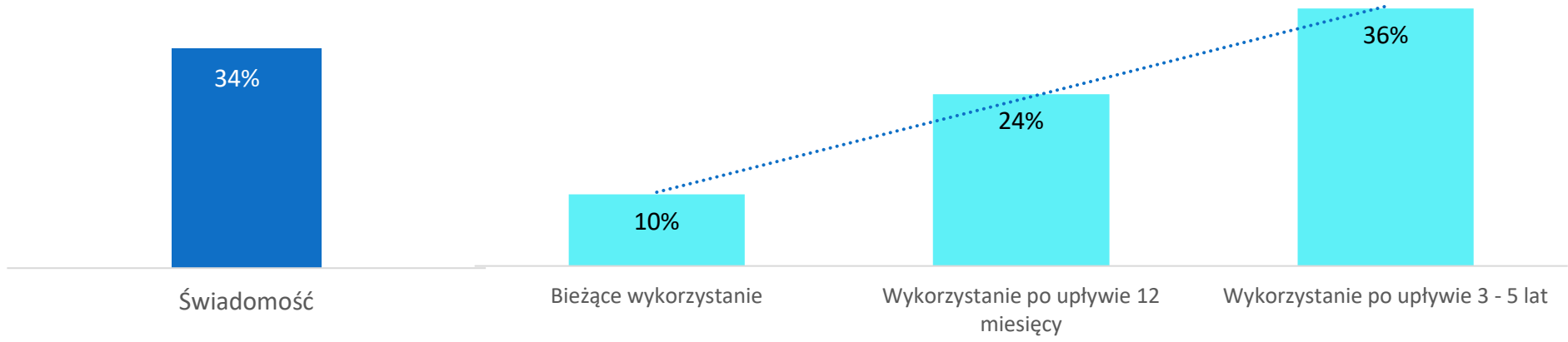
**Business Advantage**  
intelligence insight innovation



# Wykorzystanie wirtualnej rzeczywistości

Średnia ocena znaczenia: 6,84  
 Bieżące użytkowanie: 10%

Niskie obecne wykorzystanie i najmniejsze znaczenie, ale największy potencjał wzrostu w przyszłości.



- Świadomość
- Znaczenie
- Bieżące wykorzystanie
- Planowane wykorzystanie

- Znacznie większa świadomość w zakresie wirtualnej rzeczywistości w USA i znacznie niższa w firmach średniej wielkości;
- Znaczenie wirtualnej rzeczywistości jest najmniejsze w regionie EMEA, a największe w obu Amerykach. Największe znaczenie w branży transportowej i wśród średnich przedsiębiorstw;
- Obecne wykorzystanie wirtualnej rzeczywistości jest najniższe w regionie EMEA (niska baza);
- Planowane wykorzystanie wirtualnej rzeczywistości w ciągu najbliższych 12 miesięcy jest znacznie niższe w regionie EMEA;
- Planowane wykorzystanie wirtualnej rzeczywistości w ciągu najbliższych 3-5 lat jest znacznie wyższe w sektorze maszyn przemysłowych.

# Przewidywane korzyści z wykorzystania wirtualnej rzeczywistości

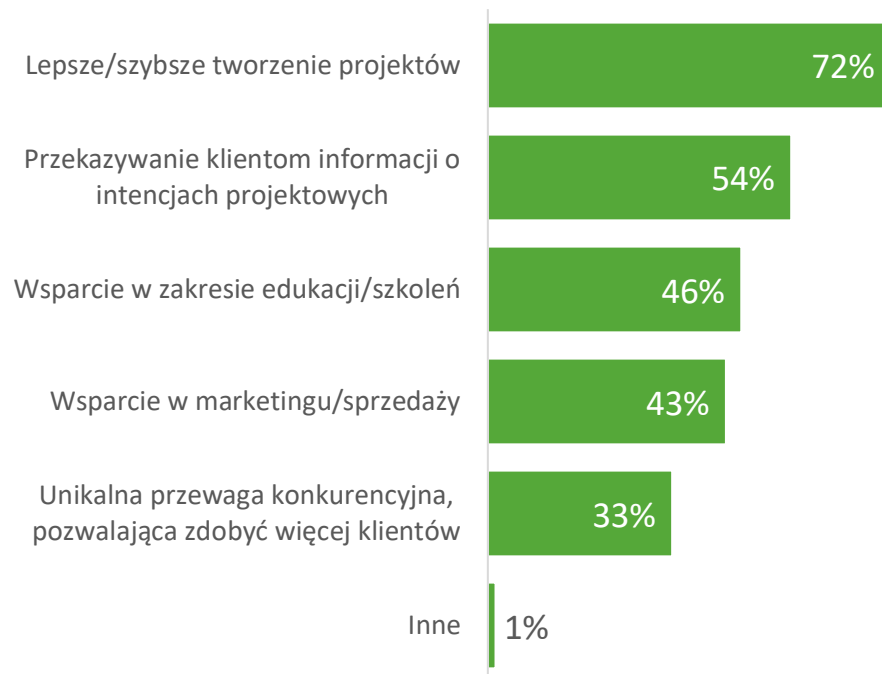


Wirtualna  
rzeczywistość



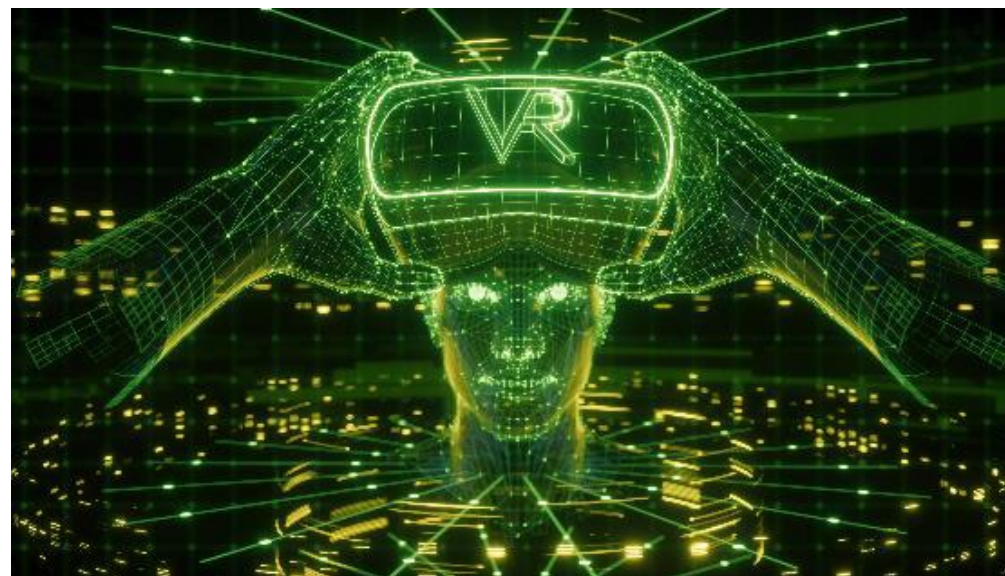
Średnia ocena znaczenia: 6,84

## Korzyści z wykorzystania wirtualnej rzeczywistości

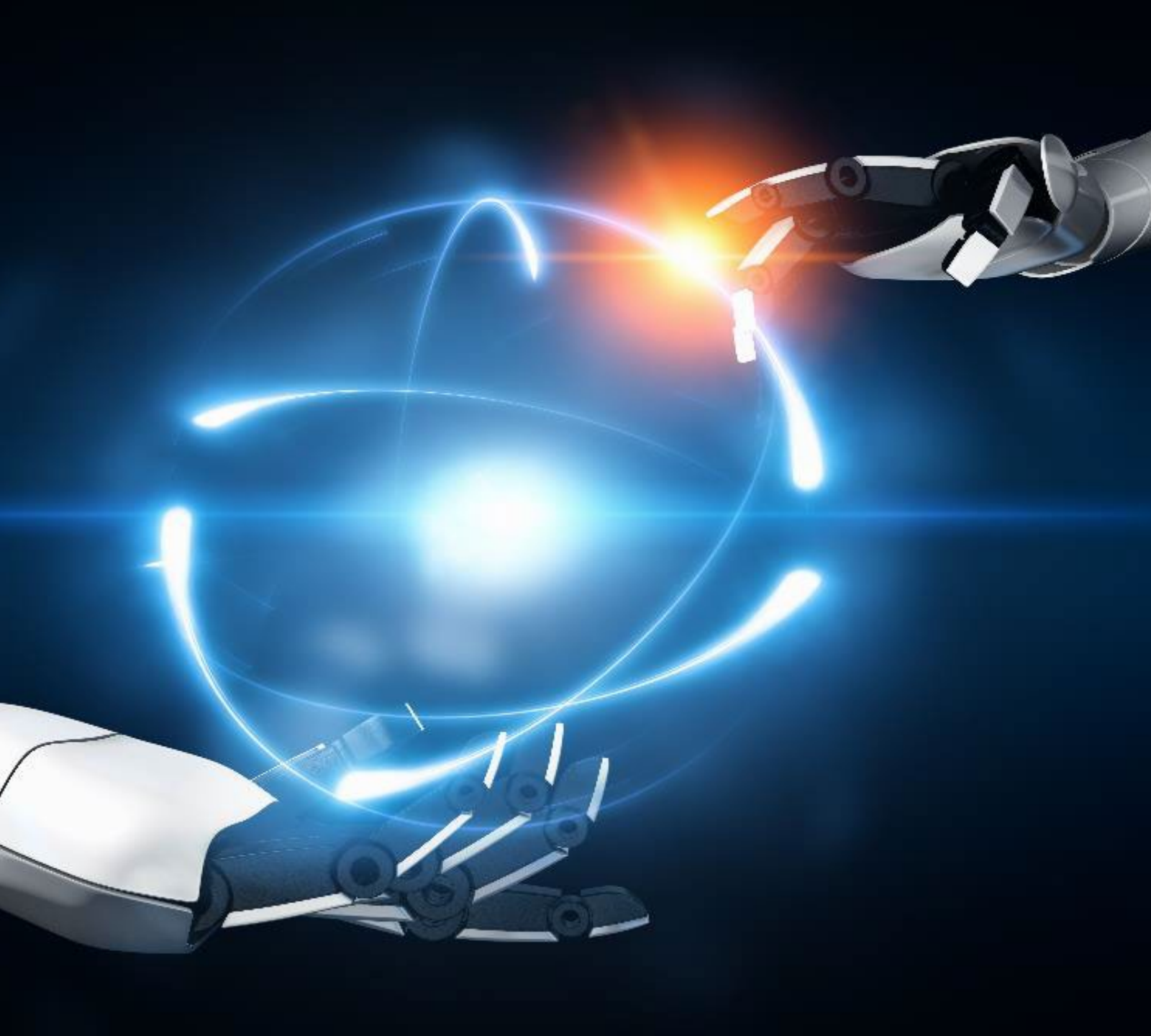


Sektor produktów konsumenckich widzi największe korzyści z wykorzystania wirtualnej rzeczywistości w ramach wsparcia marketingu i sprzedaży.

Korzyści w ramach edukacji/szkoleń wskazane przez pozostałe sektory przemysłu wytwórczego.







# Cyfrowy bliźniak

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation

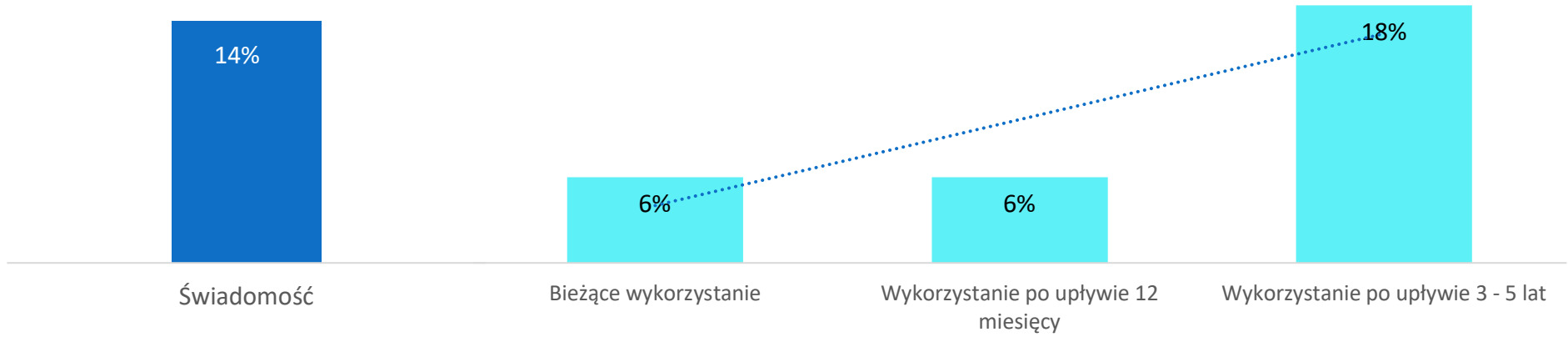


Cyfrowy bliźniak

# Wykorzystanie cyfrowego bliźniaka

Średnia ocena znaczenia: 7,85  
 Bieżące użytkowanie: 6%

Najniższe obecne wykorzystanie, ale duże znaczenie i wysoki potencjał wzrostu w przyszłości



Świadomość

- Najniższa świadomość dotycząca cyfrowego bliźniaka w regionie APAC i w małych firmach;

Znaczenie

- Znaczenie cyfrowego bliźniaka jest znacznie większe w obu Amerykach niż w regionie EMEA, większe w sektorach transportu i produktów konsumenckich, a najmniejsze w firmach średniej wielkości;

Bieżące wykorzystanie

- Obecne wykorzystanie cyfrowego bliźniaka jest najniższe w średnich firmach (niska baza);

Planowane wykorzystanie

- Brak znaczących różnic w zależności od sektora przemysłu, wielkości przedsiębiorstwa lub położenia geograficznego.



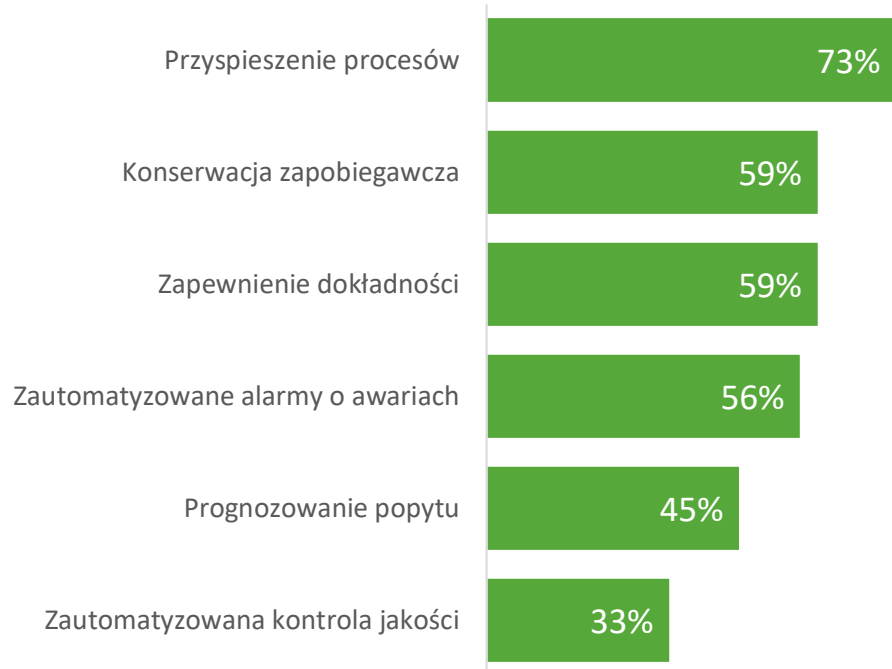


Cyfrowy bliźniak

# Wykorzystanie cyfrowego bliźniaka i korzyści z jego zastosowania

Użytkownicy/przyszli użytkownicy korzystają z cyfrowych bliźniaków do przyspieszenia procesów. Kluczową korzyścią płynącą z zastosowania cyfrowych bliźniaków jest poprawa produktywności.

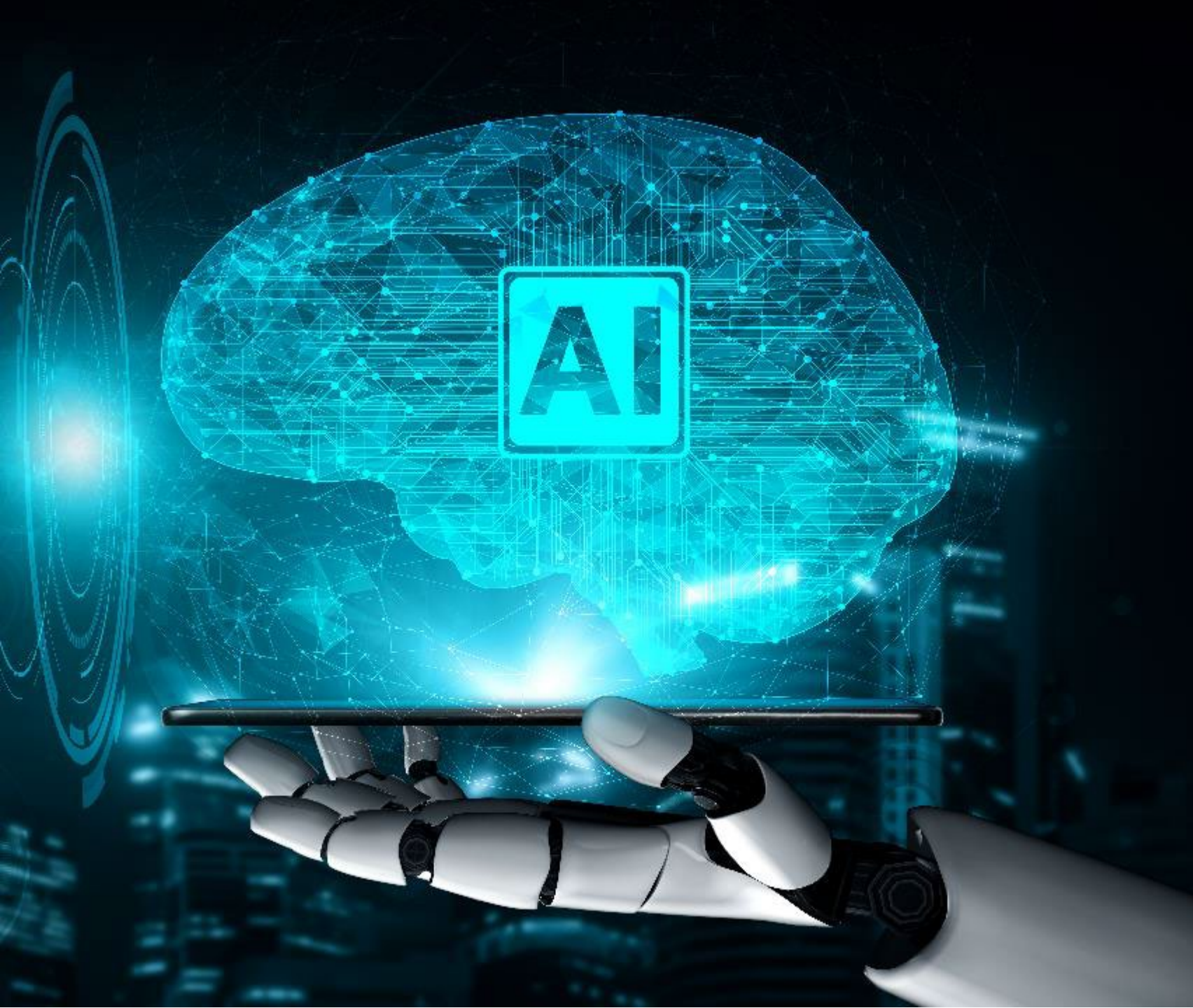
## Wykorzystanie / planowane wykorzystanie cyfrowego bliźniaka



## Korzyści z zastosowania cyfrowego bliźniaka





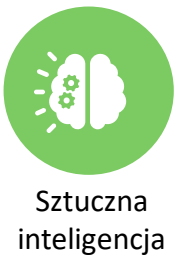


# Sztuczna inteligencja

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation

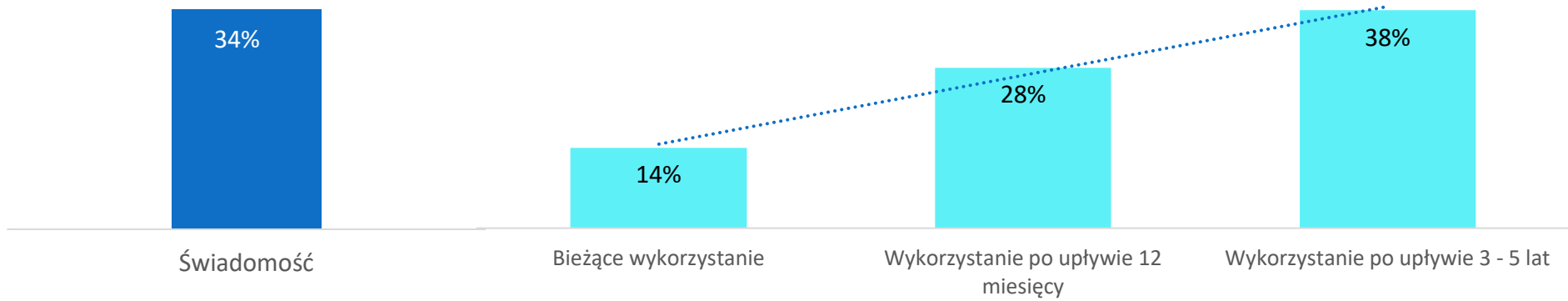


Sztuczna  
inteligencja

# Wykorzystanie sztucznej inteligencji

Średnia ocena znaczenia: 7,16  
Bieżące użytkowanie: 14%

Średnie obecne wykorzystanie i małe znaczenie, ale wysoki potencjał wzrostu w przyszłości



Świadomość

- Znacznie większa świadomość w zakresie sztucznej inteligencji w sektorach produktów konsumenckich i maszyn przemysłowych, a znacznie niższa w średnich firmach;

Znaczenie

- Znaczenie sztucznej inteligencji jest najwyżej oceniane w regionie obu Ameryk (7,48), a najniżej w małych firmach (6,67);

Bieżące wykorzystanie

- Obecne wykorzystanie sztucznej inteligencji jest niższe w regionie EMEA i najwyższe w sektorze produktów konsumenckich oraz wśród dużych firm;

Planowane wykorzystanie

- Planowane wykorzystanie sztucznej inteligencji w ciągu najbliższych 12 miesięcy jest niższe w regionie Azji, Australii i Oceanii (APAC);
- Planowane wykorzystanie sztucznej inteligencji w ciągu najbliższych 3-5 lat jest znacznie niższe w średnich firmach (niska baza).



Sztuczna  
inteligencja

# Przewidywane korzyści z zastosowania sztucznej inteligencji

Lepsze prognozowanie popytu i planowanie harmonogramów jest kluczową korzyścią zidentyfikowaną w regionie Azji, Australii i Oceanii (APAC), a także przez osoby pełniące funkcję Kierownika CAD. W regionie obu Ameryk dostrzega się korzyści płynące z wykorzystania sztucznej inteligencji w zakresie redukcji personelu.

## Korzyści z zastosowania sztucznej inteligencji





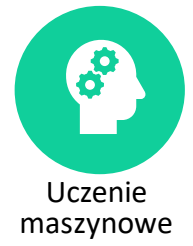


# Uczenie maszynowe

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation

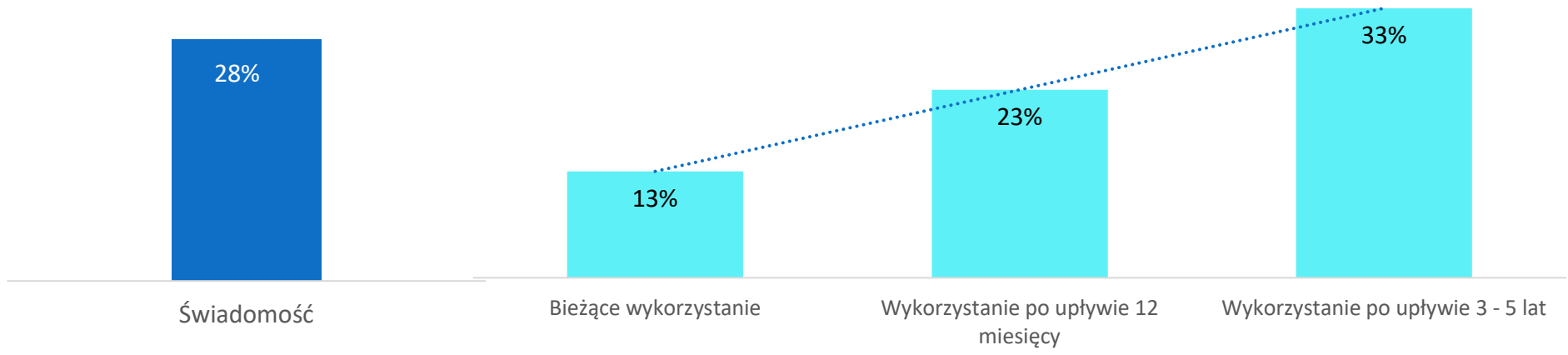


Uczenie maszynowe

# Wykorzystanie uczenia maszynowego

Średnia ocena znaczenia: 7,11  
 Bieżące użytkowanie: 13%

Średnie obecne wykorzystanie i małe znaczenie, ale wysoki potencjał wzrostu w przyszłości.



Świadomość

- Znacznie większa świadomość dotycząca uczenia maszynowego w USA, najmniejsza w regionie APAC, znacznie niższa w sektorze transportowym i znacznie wyższa w dużych firmach;

Znaczenie

- Znacznie mniejsze znaczenie uczenia maszynowego zaobserwowano w regionie EMEA (6,48), natomiast największą wartość osiągnęło ono w regionie obu Ameryk – 8,39. Najniższe znaczenie stwierdzono w sektorze transportu (6,97) oraz wśród małych firm;

Bieżące wykorzystanie

- Obecne wykorzystanie uczenia maszynowego jest wyższe w obu Amerykach, niższe zaś w sektorze transportu. Wykorzystanie jest bardziej znaczące w dużych firmach (niska baza);

Planowane wykorzystanie

- Planowane wykorzystanie uczenia maszynowego w ciągu najbliższych 12 miesięcy jest wyższe w regionie obu Ameryk.





# Przewidywane korzyści z zastosowania uczenia maszynowego

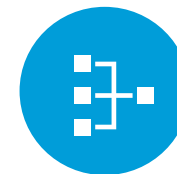


Redukcja zużycia materiałów stwierdzona szczególnie w regionie obu Ameryk oraz w sektorze produktów konsumenckich. Usprawnienia w zakresie konserwacji zapobiegawczej są szczególnie istotne dla osób pełniących funkcje w obszarze IT. Osoby na stanowiskach kierowniczych dostrzegają potencjał w zakresie poprawy efektywności sprzętu.

## Korzyści z uczenia maszynowego





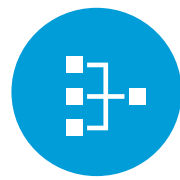


# Zarządzanie poziomem systemów (SLM)

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation

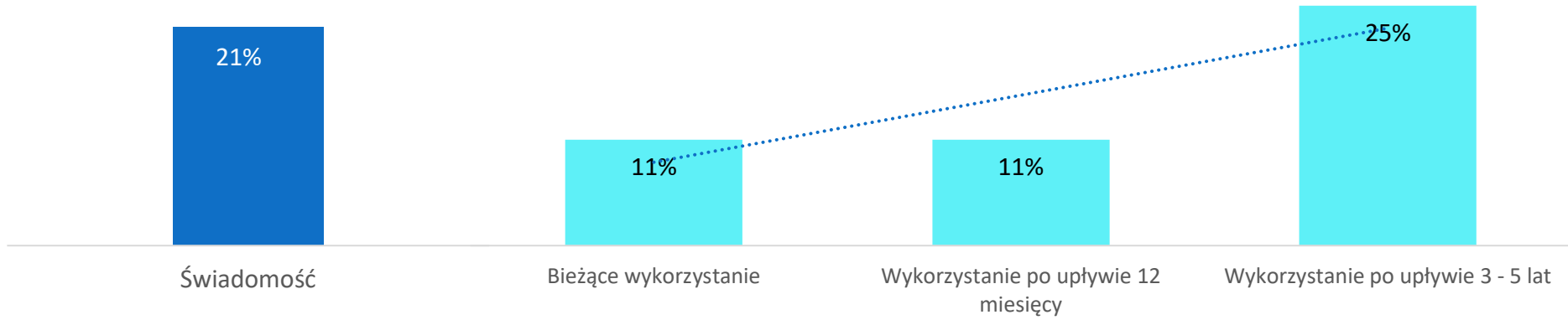


Zarządzanie  
poziomem  
systemów

# Wykorzystanie zarządzania poziomem systemów (SLM)

Średnia ocena znaczenia: 7,71  
Bieżące użytkowanie: 11%

Niskie obecne wykorzystanie, ale duże znaczenie i potencjał wzrostu w przyszłości



Świadomość

- Najniższa świadomość SLM w regionie APAC, najwyższa wśród dużych firm;

Znaczenie

- Znaczenie SLM zostało ocenione najwyżej w regionie obu Ameryk z wynikiem 8,1 w sektorze maszyn przemysłowych (8,06) oraz wśród dużych firm;

Bieżące wykorzystanie

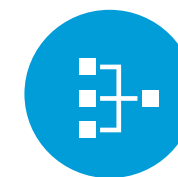
- Obecne wykorzystanie SLM jest największe w regionie obu Ameryk i wśród dużych firm;

Planowane wykorzystanie

- Brak znaczących różnic w zależności od sektora przemysłu, wielkości przedsiębiorstwa lub położenia geograficznego.



# Przewidywane korzyści z zarządzania poziomem systemów

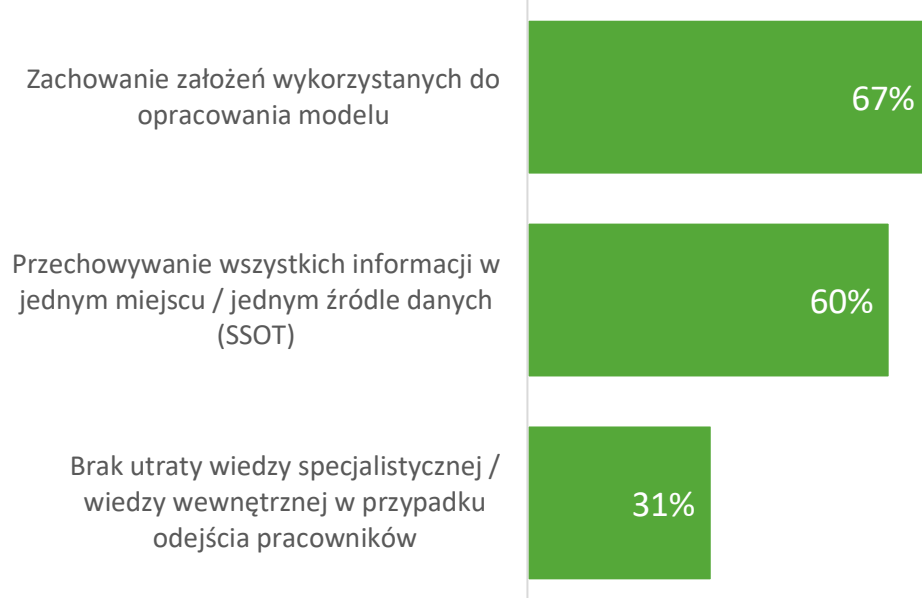


Zarządzanie  
poziomem  
systemów



Zachowanie założeń użytych do opracowania modelu jest kluczową korzyścią przejawiającą się we wszystkich sektorach przemysłu, rozmiarach firm i regionach.

## Korzyści wynikające z zarządzania poziomem systemów







# Dostęp mobilny do CAD

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation

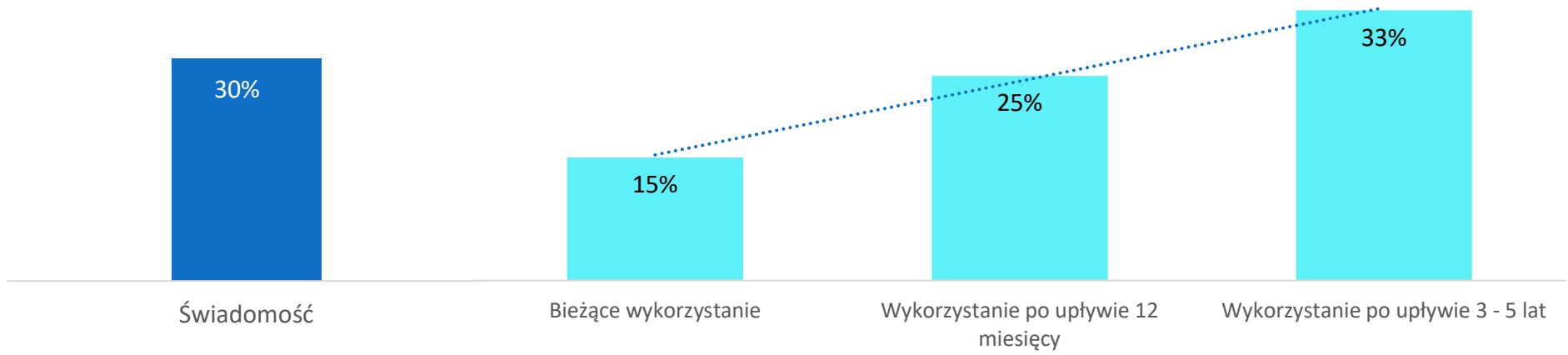


Dostęp mobilny do CAD

# Wykorzystanie dostępu mobilnego do CAD

Średnia ocena znaczenia: 7,47  
 Bieżące użytkowanie: 15%

Średnie obecne wykorzystanie i znaczenie, ale duży potencjał wzrostu w przyszłości



- Świadomość**
  - Największa świadomość w zakresie dostępu mobilnego w regionie obu Ameryk, najmniejsza w sektorze transportowym i wśród średnich firm;
- Znaczenie**
  - Znaczenie dostępu mobilnego jest najwyższej oceniane we Francji i Niemczech, a najniżej w regionie APAC i w firmach średniej wielkości;
- Bieżące wykorzystanie**
  - Obecne wykorzystanie dostępu mobilnego jest wyższe w USA i niższe w sektorze motoryzacyjnym oraz wśród dużych firm;
- Planowane wykorzystanie**
  - Planowane wykorzystanie dostępu mobilnego w ciągu najbliższych 12 miesięcy jest wyższe w regionie obu Ameryk i w małych firmach.



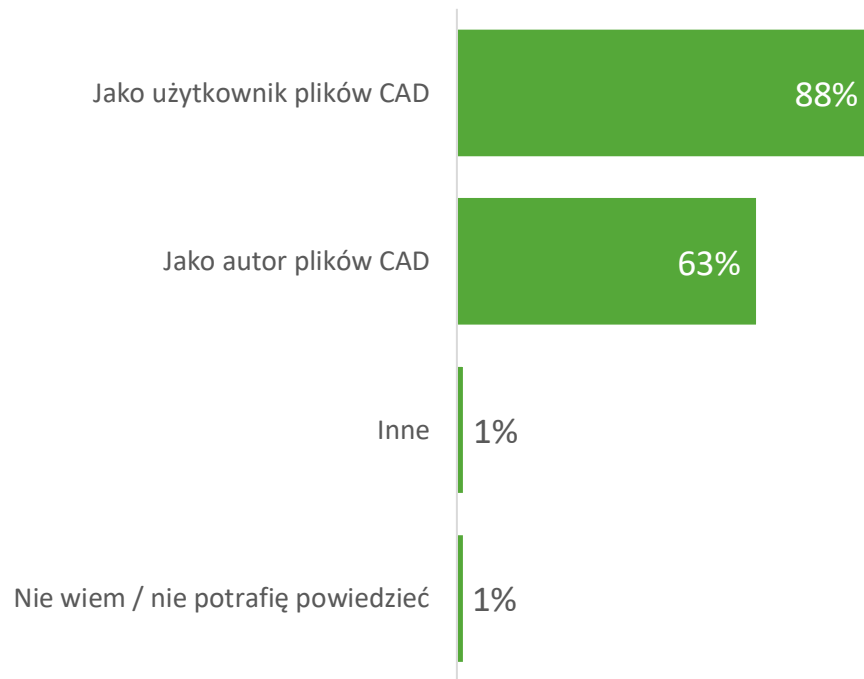
Dostęp mobilny  
do CAD



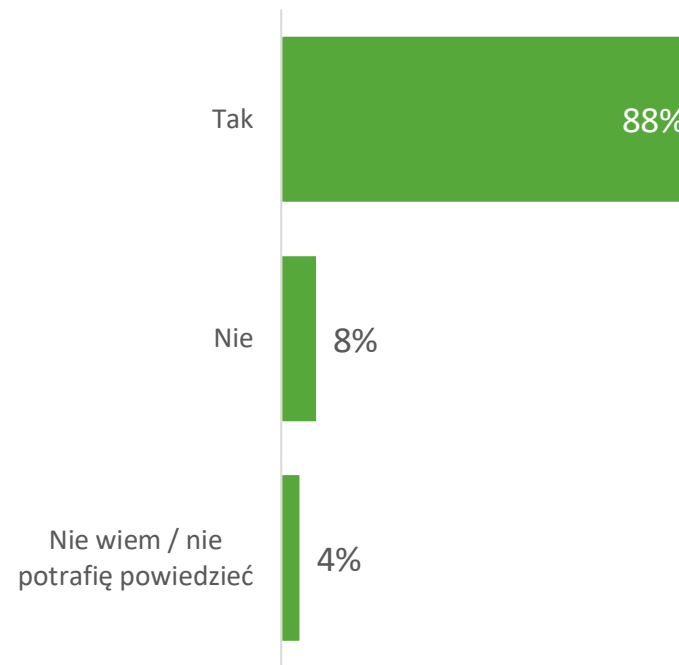
# Wykorzystanie dostępu mobilnego do CAD

Średnie i duże firmy częściej są autorami plików CAD. Osoby, które nie biorą udziału we współpracy między halą produkcyjną a biurem, częściej znajdują się w regionie EMEA.

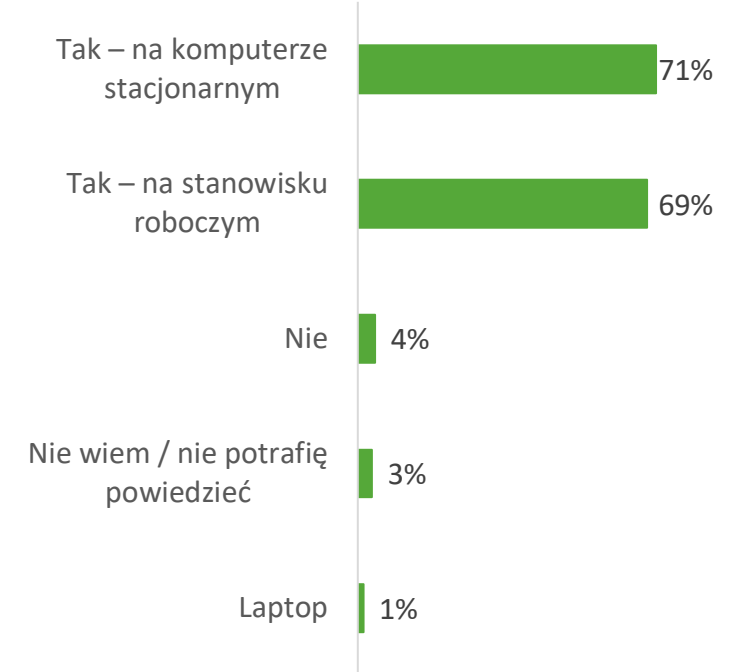
## Wykorzystanie dostępu mobilnego do CAD



## Rozwiązanie wykorzystywane do współpracy między osobami w terenie/w hali produkcyjnej a osobami w biurze?



## Czy planowane jest wykorzystanie dostępu mobilnego do CAD na innych platformach?







# PLM (zarządzanie cyklem życia produktu)

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation

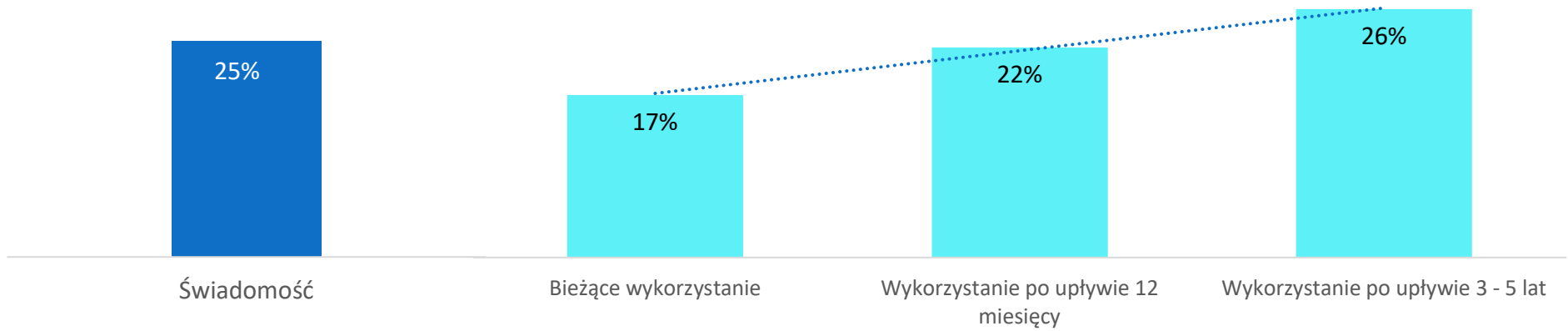


PLM

# Wykorzystanie PLM

Średnia ocena znaczenia: 7,67  
 Bieżące użytkowanie: 17%

Średnie obecne wykorzystanie i średni potencjał wzrostu w przyszłości, ale duże znaczenie



- Świadomość
- Znaczenie
- Bieżące wykorzystanie
- Planowane wykorzystanie

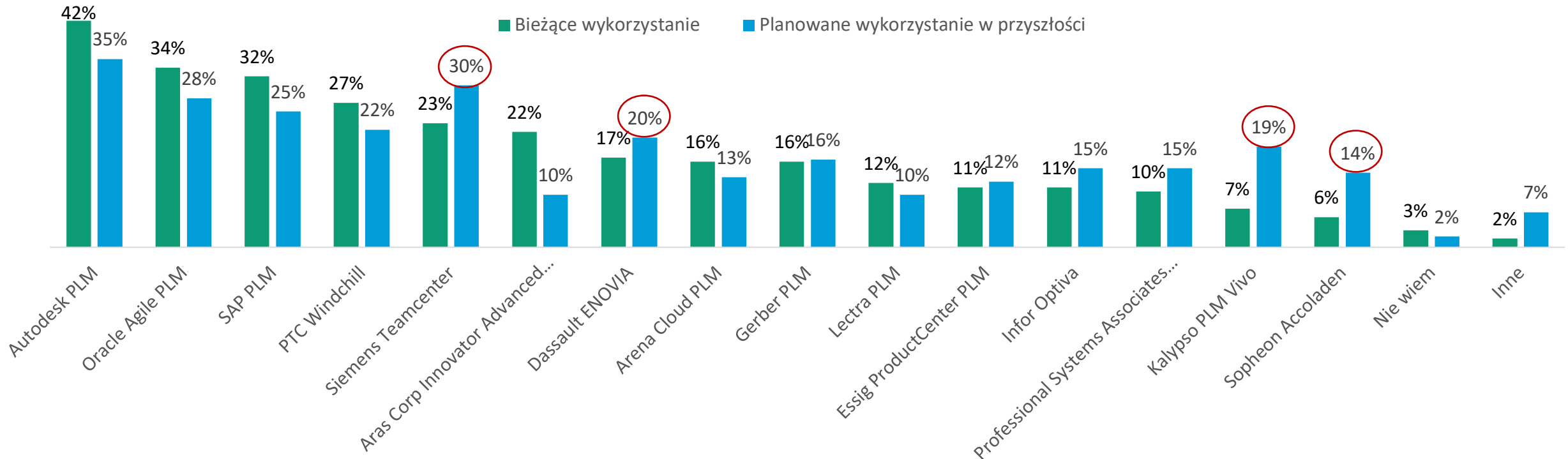
- Najwyższa świadomość PLM w regionie EMEA, najwyższa świadomość wśród dużych firm;
- Znaczenie PLM oceniono najwyżej w regionie obu Ameryk i w sektorze produktów konsumenckich – ocena na poziomie 8;
- Obecne wykorzystanie PLM jest wyższe w regionie EMEA;
- Brak znaczących różnic w zależności od sektora przemysłu, wielkości przedsiębiorstwa lub położenia geograficznego.



PLM

# Obecne i przyszłe wykorzystanie PLM wg marki

Średnia ocena znaczenia: 7,7



Kluczowe  
segmenty  
napędzające  
wykorzystanie

- Rozwiązanie Oracle Agile znacznie częściej wykorzystywane jest w branży towarów konsumpcyjnych;
- Autodesk PLM odnotowuje wzrost wykorzystania w regionie APAC;
- Planowane przyszłe wykorzystanie Siemens Teamcenter, Dassault ENOVIA, Kalypso i Sopheon na wysokim poziomie;
- Znaczco wyższy poziom planowanego przyszłego wykorzystania SAP w regionie obu Ameryk.



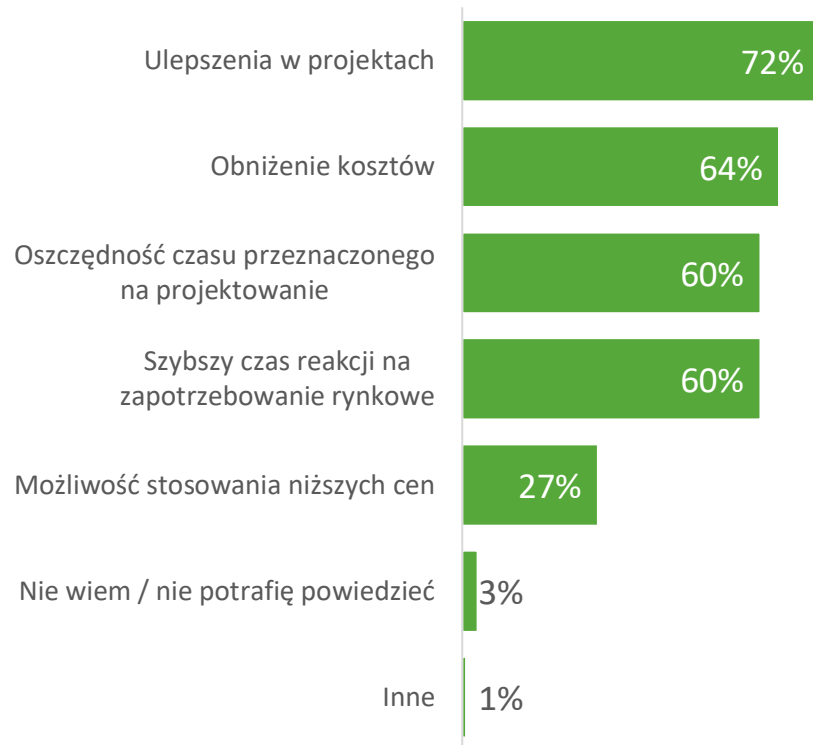




# Korzyści z wykorzystania PLM i łatwość użytkowania

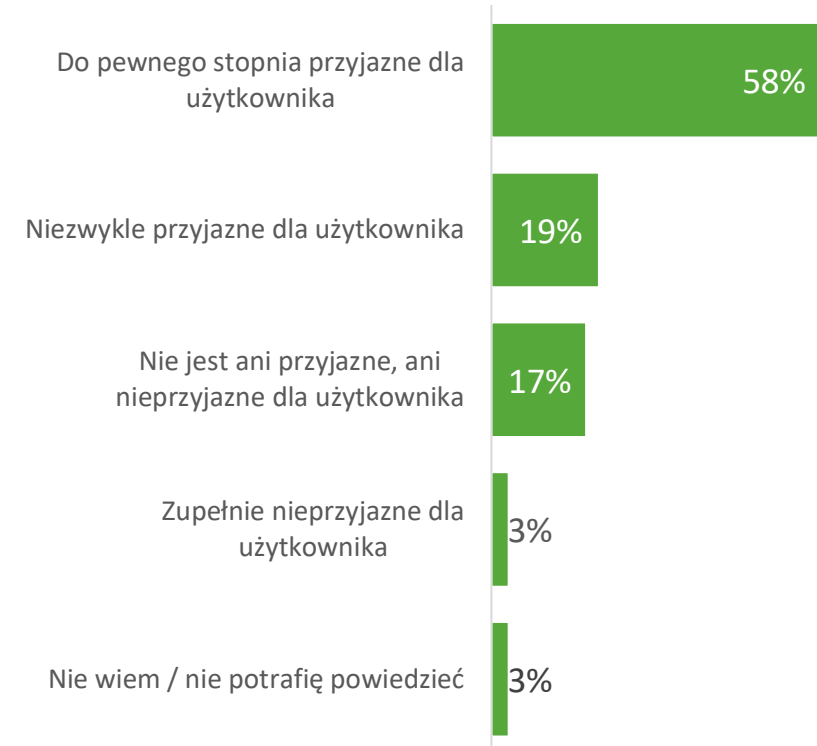
Obniżenie kosztów i szybszy czas reakcji na zapotrzebowanie rynkowe osiągnęły znacznie wyższe wyniki w regionie obu Ameryk.

## Korzyści związane z PLM



## Łatwość użytkowania-PLM

(dla osób niebędących inżynierami, wykonujących wymagające prace graficzne w ramach PLM)





# Definicja na podstawie modelu (MBD)

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation

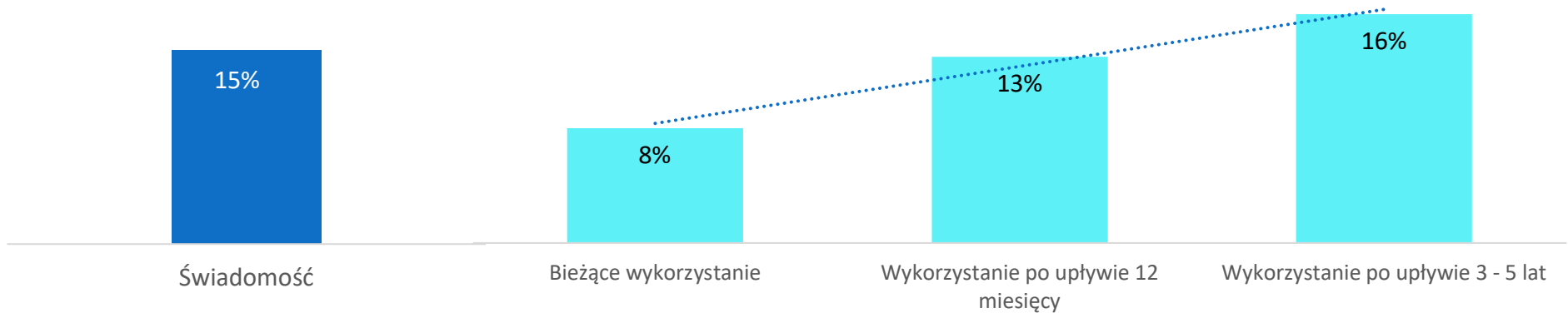


Definicja  
na podstawie  
modelu (MBD)

# Wykorzystanie definicji na podstawie modelu (MBD)

Średnia ocena znaczenia: 7,67  
Bieżące użytkowanie: 8%

Najmniejsze obecne wykorzystanie i średni potencjał wzrostu w przyszłości, ale duże znaczenie



Świadomość

- Najniższa świadomość MBD występuje w sektorze transportowym, najwyższa – w dużych firmach;

Znaczenie

- Znaczenie MBD oceniono najwyżej w regionie obu Ameryk (8,12) oraz w sektorze maszyn przemysłowych (8,25) i wśród małych firm;

Bieżące wykorzystanie

- Obecne wykorzystanie MBD jest większe w dużych firmach (niska baza);

Planowane wykorzystanie

- Planowane wykorzystanie MBD w ciągu najbliższych 12 miesięcy jest niższe w regionie EMEA (niska baza).







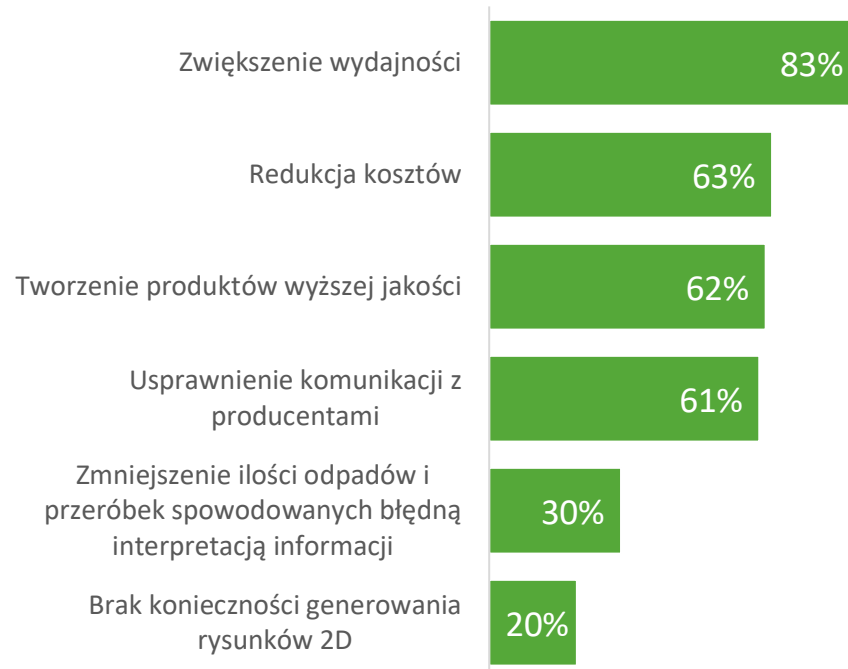
Definicja  
na podstawie  
modelu (MBD)

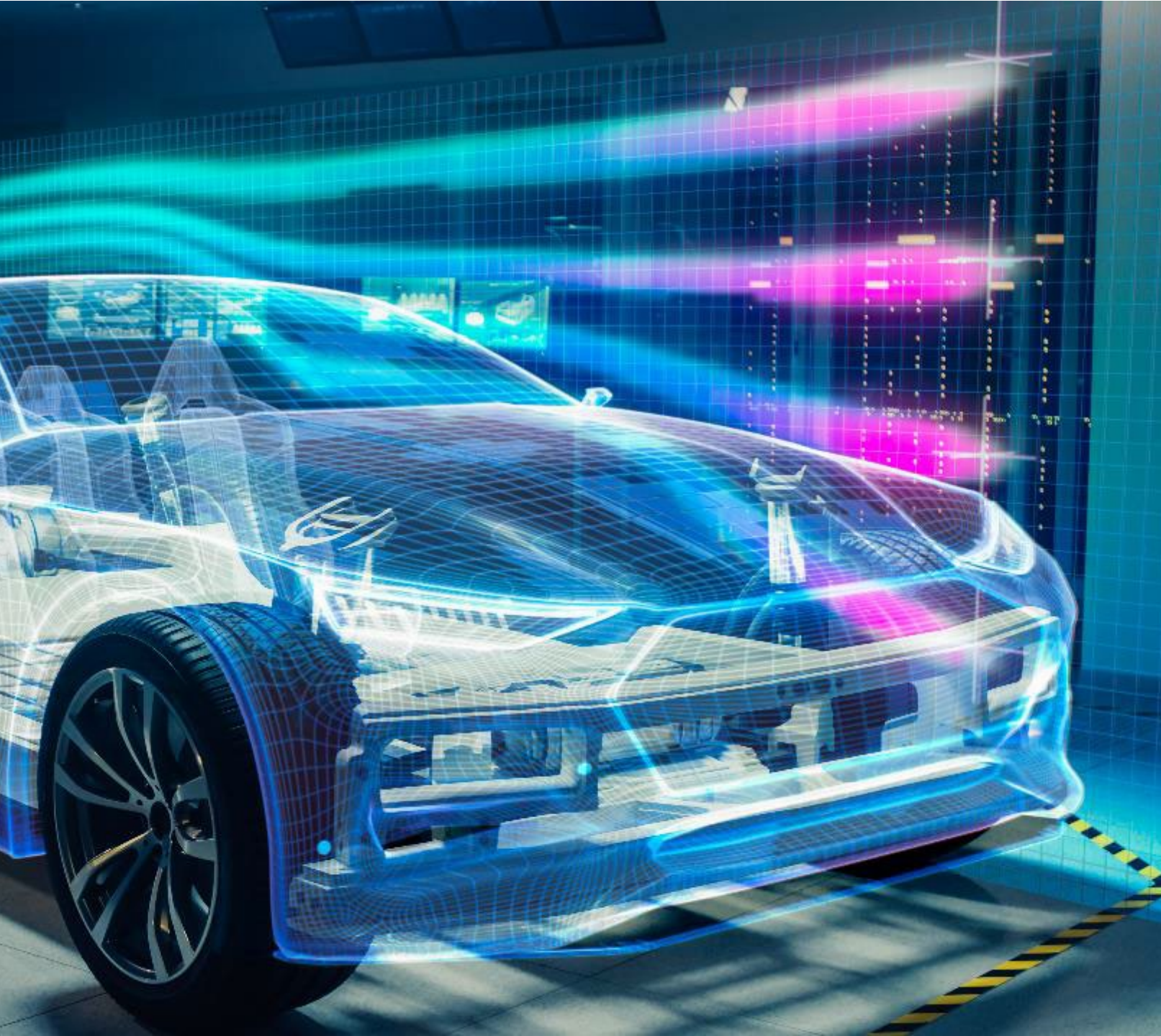


# Korzyści z wykorzystania definicji na podstawie modelu (MBD)

Poprawa wydajności, redukcja kosztów i tworzenie produktów o wyższej jakości są postrzegane jako główne korzyści wynikające z zastosowania definicji na podstawie modelu (MBD) w przyszłości.

## Korzyści z wykorzystania definicji na podstawie modelu (MBD)





# Symulacja/ CAE

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation



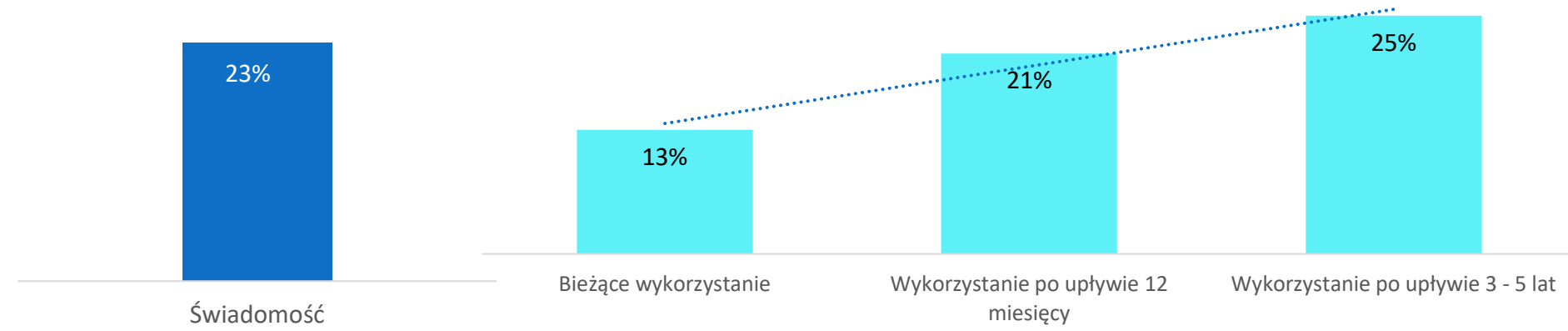


Symulacja/CAE

# Wykorzystanie symulacji

Średnia ocena znaczenia: 7,52  
 Bieżące użytkowanie: 13%

Średnie obecne wykorzystanie, średnie znaczenie i potencjał wzrostu w przyszłości



## Świadomość

- Największa świadomość w zakresie symulacji/CAE w USA, znacząco większa niż w regionie APAC, znacznie mniejsza świadomość w średnich firmach;

## Znaczenie

- Znaczenie symulacji/CAE oceniane najwyżej w regionie obu Ameryk (ocena 7,83), a najniżej w średnich firmach;

## Bieżące wykorzystanie

- Obecne wykorzystanie symulacji/CAE jest znacznie wyższe w dużych firmach;

## Planowane wykorzystanie

- Planowane wykorzystanie symulacji/CAE w ciągu najbliższych 12 miesięcy jest większe w małych firmach.





# Wykorzystanie symulacji

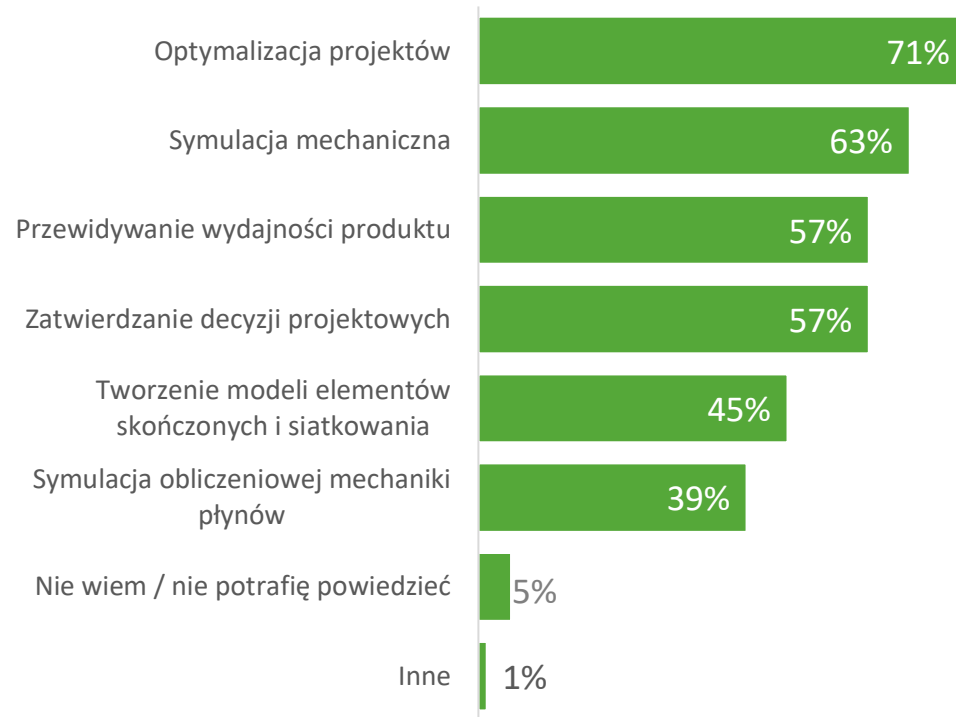


Symulacja/CAE

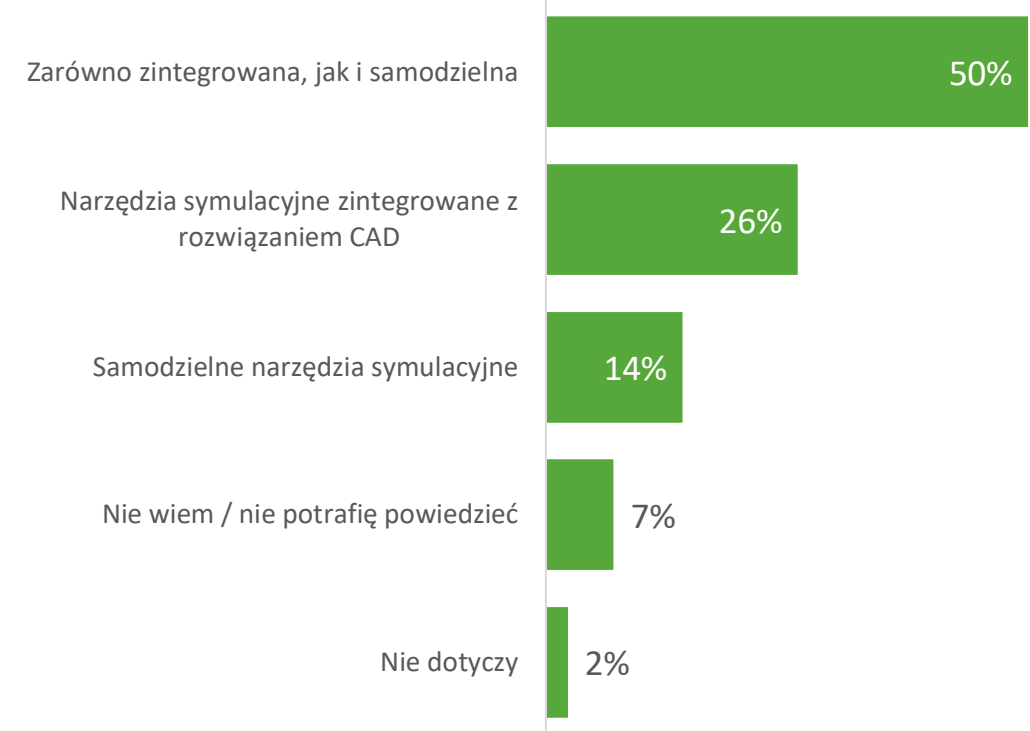


Tworzenie modeli elementów skończonych i siatkowania jest oceniane znacznie wyżej w sektorze maszyn przemysłowych. W regionie APAC częściej stosuje się symulacje zintegrowane z CAD i samodzielne.

## Wykorzystanie oprogramowania symulacyjnego/CAE



## Symulacja zintegrowana / samodzielna





Symulacja/CAE

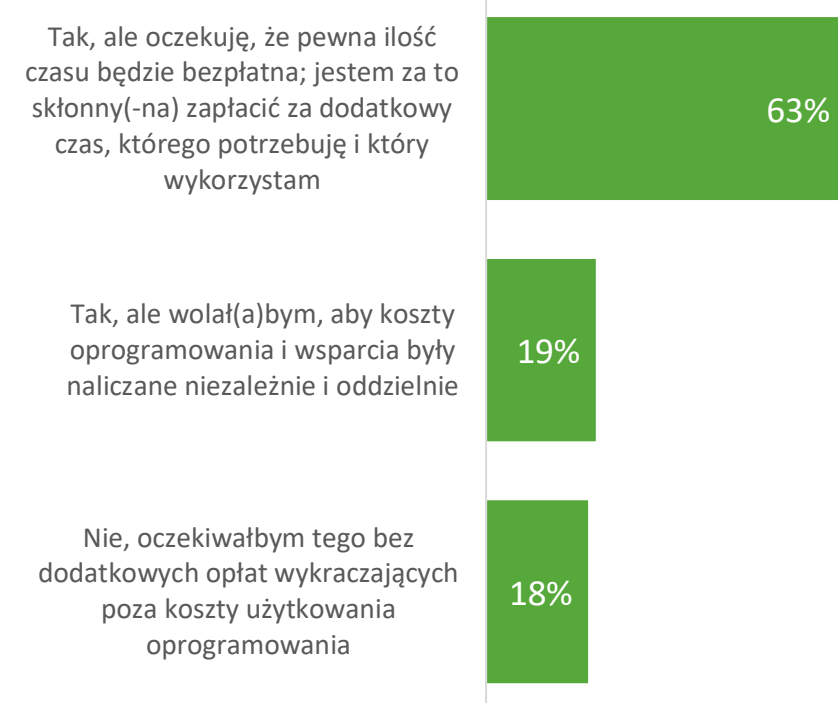
# Czynniki skłaniające do korzystania z symulacji/CAE

Potężny sprzęt dostępny na żądanie w chmurze, umożliwiający przeprowadzanie symulacji szybciej i taniej niż jest to możliwe we własnym zakresie, jest motywujący dla respondentów z regionu APAC. Więcej osób w regionie Azji, Australii i Oceanii (APAC) oczekuje początkowego bezpłatnego wsparcia, ale jest też skłonna zapłacić za dodatkowo wykorzystany czas.

## Czynniki skłaniające do korzystania z symulacji



## Gotowość do zapłaty za wsparcie ekspertów





# **PDM**

**(zarządzanie danymi  
produktu)**

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation



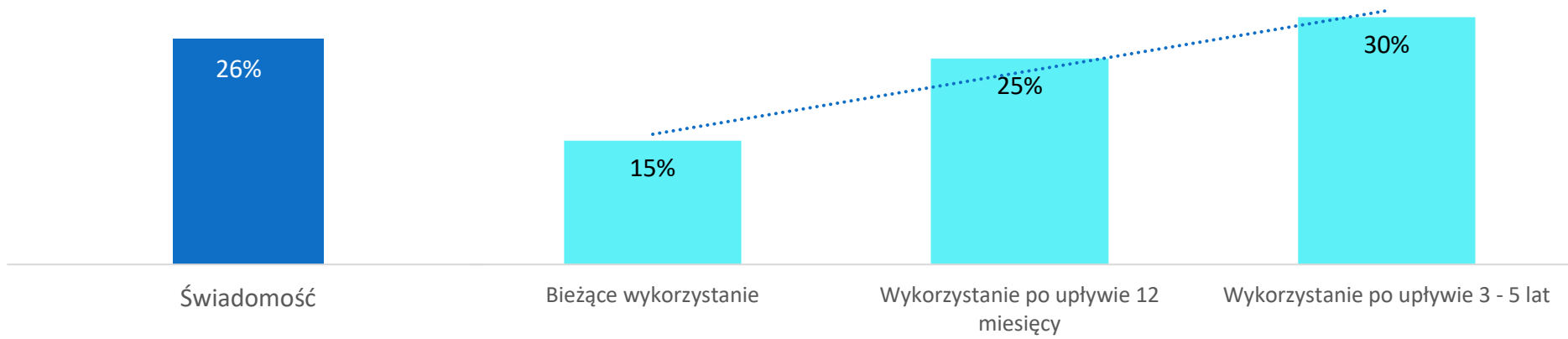


PDM

# Wykorzystanie PDM

Średnia ocena znaczenia: 7,78  
 Bieżące użytkowanie: 15%

Średnie obecne wykorzystanie i średni potencjał wzrostu w przyszłości, ale duże znaczenie

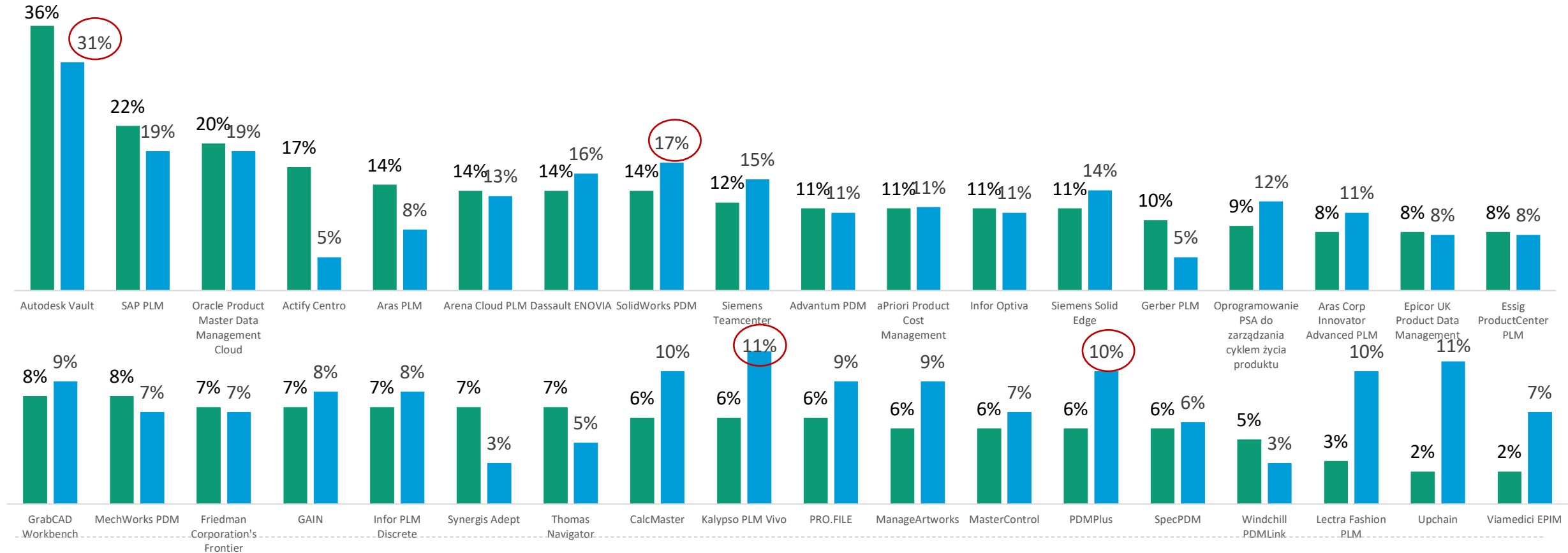


- Świadomość**
  - Największa świadomość PDM w regionie obu Ameryk, znacznie mniejsza w średnich firmach;
- Znaczenie**
  - Znaczenie PDM zostało ocenione najwyżej w regionie obu Ameryk (7,98) oraz w sektorze produktów konsumenckich (8,27)
- Bieżące wykorzystanie**
  - Obecne wykorzystanie PDM jest najniższe w regionie EMEA i najwyższe w dużych firmach (niska baza);
- Planowane wykorzystanie**
  - Planowane wykorzystanie PDM w ciągu najbliższych 12 miesięcy jest większe w firmach w regionie obu Ameryk i dużych firmach (niska baza).



PDM

# Obecne i przyszłe wykorzystanie PDM wg marki



Kluczowe segmenty napędzające wykorzystanie

- Znacznie wyższe wykorzystanie rozwiązań Oracle w regionie obu Ameryk oraz wśród firm transportowych;
- Planowane wykorzystanie Arena Cloud PLM w przyszłości wyższe w małych firmach.





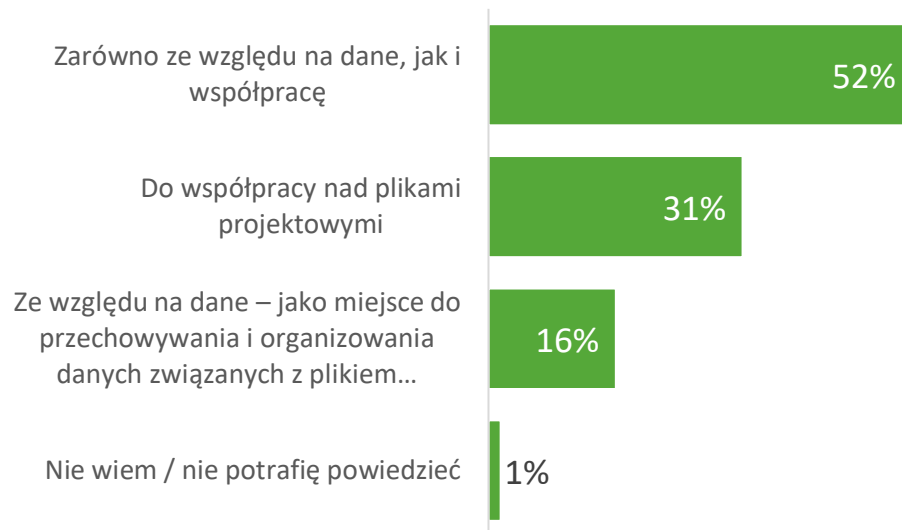
PDM



# Wykorzystanie PDM (cd.)

Sektor motoryzacyjny wykorzystuje PDM do współpracy w znacznie większym stopniu niż inne branże. Duże firmy wykorzystują PDM w znacznie większym stopniu w charakterze miejsca do przechowywania i organizowania danych.

## Główne powody korzystania z PDM







# Automatyzacja projektowania

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation

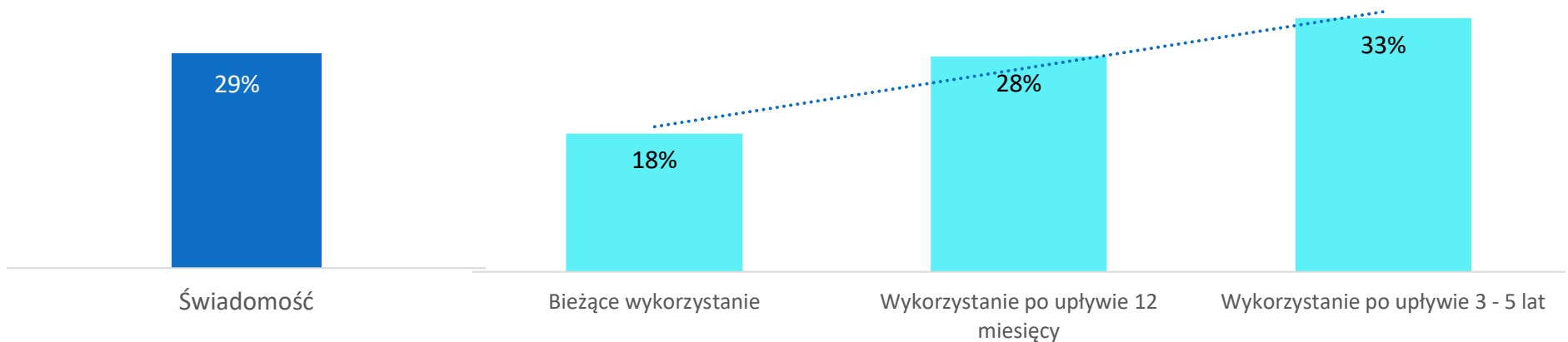


Automatyzacja projektowania

# Wykorzystanie automatyzacji projektowania

Średnia ocena znaczenia: 7,37  
 Bieżące użytkowanie: 18%

Znaczne obecne wykorzystanie i duże znaczenie, ale średni potencjał wzrostu w przyszłości



Świadomość

Znaczenie

Bieżące wykorzystanie

Planowane wykorzystanie

- Znacznie mniejsza świadomość automatyzacji projektowania w małych firmach;
- Znacznie niższa ocena znaczenia automatyzacji projektowania w regionie EMEA (7,27), najwyższa w sektorze transportowym i w średnich przedsiębiorstwach;
- Obecne wykorzystanie automatyzacji projektowania jest najniższe w regionie EMEA i w małych firmach;
- Planowane wykorzystanie Design Automation w ciągu najbliższych 12 miesięcy jest wyższe w regionie EMEA i średnich firmach (niska baza).





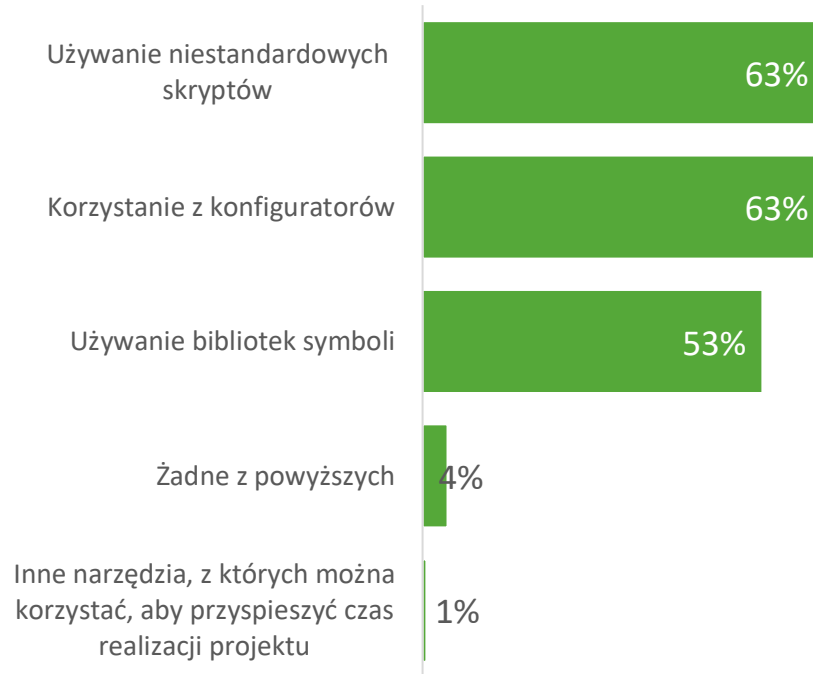
Automatyzacja projektowania



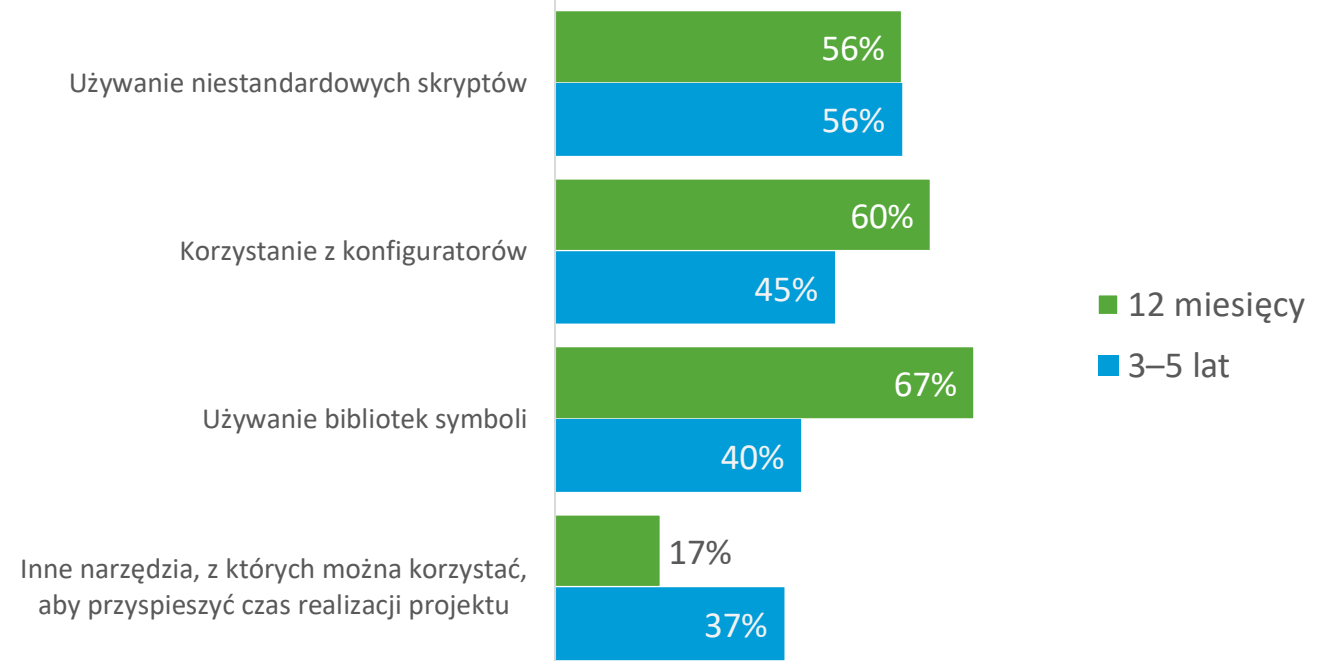
# Wykorzystanie automatyzacji projektowania

Wykorzystanie bibliotek symboli jest znacznie wyższe w regionie obu Ameryk, zaś wykorzystanie konfiguratorów najwyższe wśród dużych firm.

## Bieżące wykorzystanie



## Przyszłe wykorzystanie





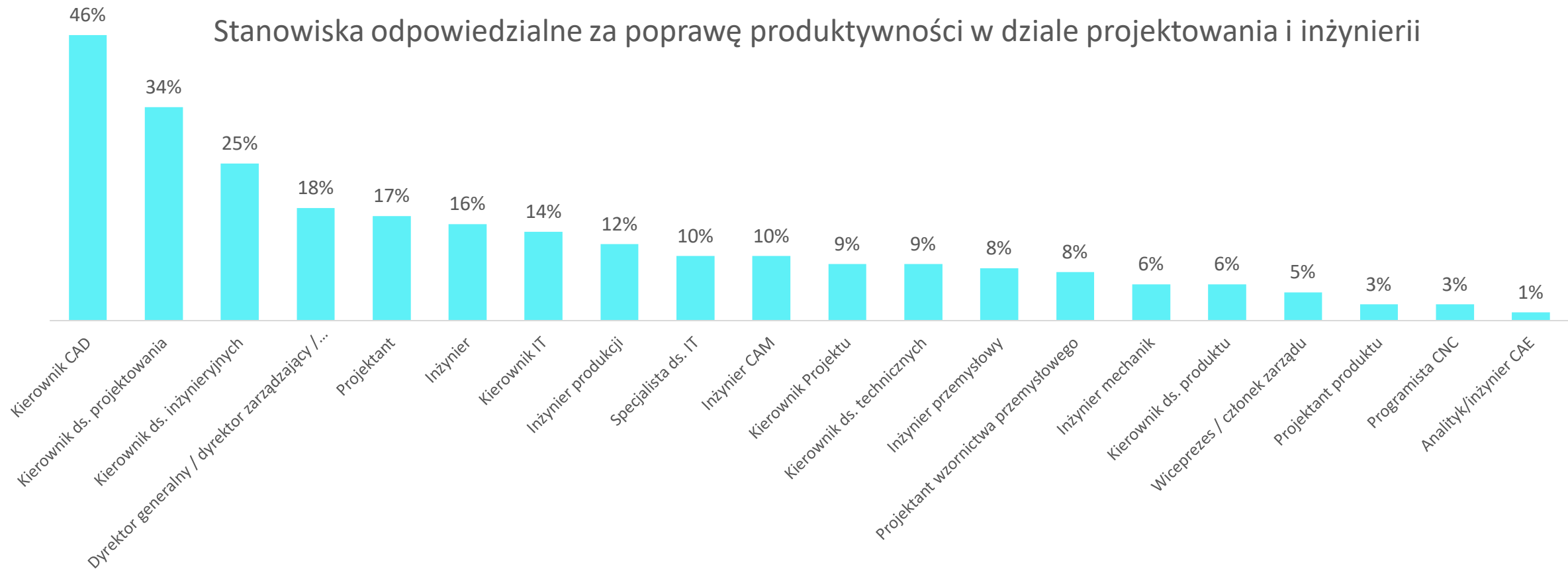


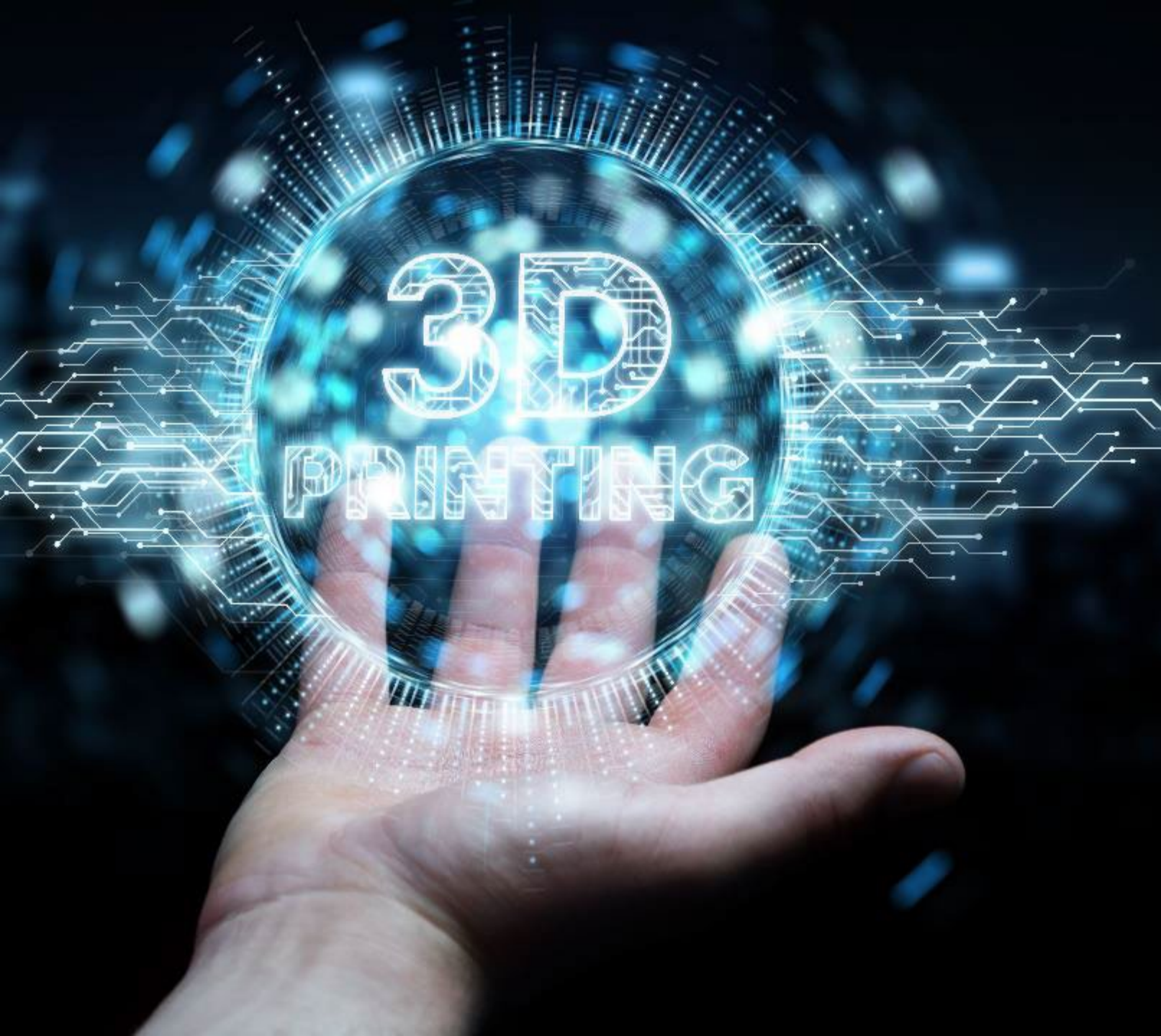
Automatyzacja projektowania

# Poprawa produktywności według kluczowych ról

Kierownik CAD, kierownik ds. projektowania i kierownik ds. technicznych są odpowiedzialni za poprawę produktywności w działach projektowych i inżynieryjnych.

Stanowiska odpowiedzialne za poprawę produktywności w dziale projektowania i inżynierii





# Druk 3D

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation

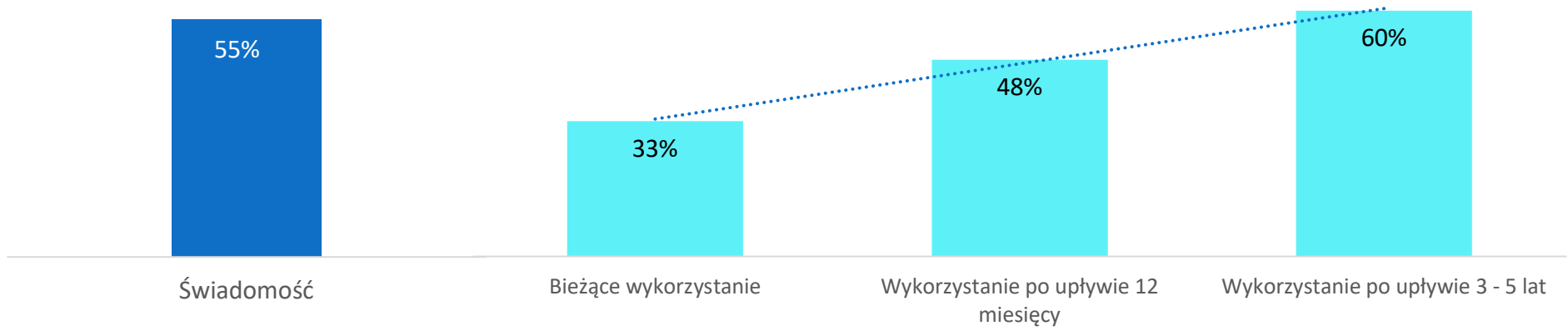


Druk 3D

# Wykorzystanie druku 3D

Średnia ocena znaczenia: 7,32  
 Bieżące użytkowanie: 33%

Znaczne obecne wykorzystanie, średnie znaczenie i średni potencjał wzrostu w przyszłości



- Świadomość**
  - Największa świadomość na temat druku 3D w USA, najniższa w regionie EMEA i w sektorze transportowym;
- Znaczenie**
  - Znaczenie druku 3D oceniane jako najmniejsze w regionie EMEA i znacząco większe w firmach średniej wielkości;
- Bieżące wykorzystanie**
  - Obecne wykorzystanie druku 3D jest znacznie wyższe w regionie APAC (Japonia) i znacznie wyższe w sektorze maszyn przemysłowych i małych firmach;
- Planowane wykorzystanie**
  - Planowane wykorzystanie druku 3D w ciągu najbliższych 12 miesięcy jest wyższe w Ameryce i w branży produktów konsumenckich, a najniższe w dużych firmach.

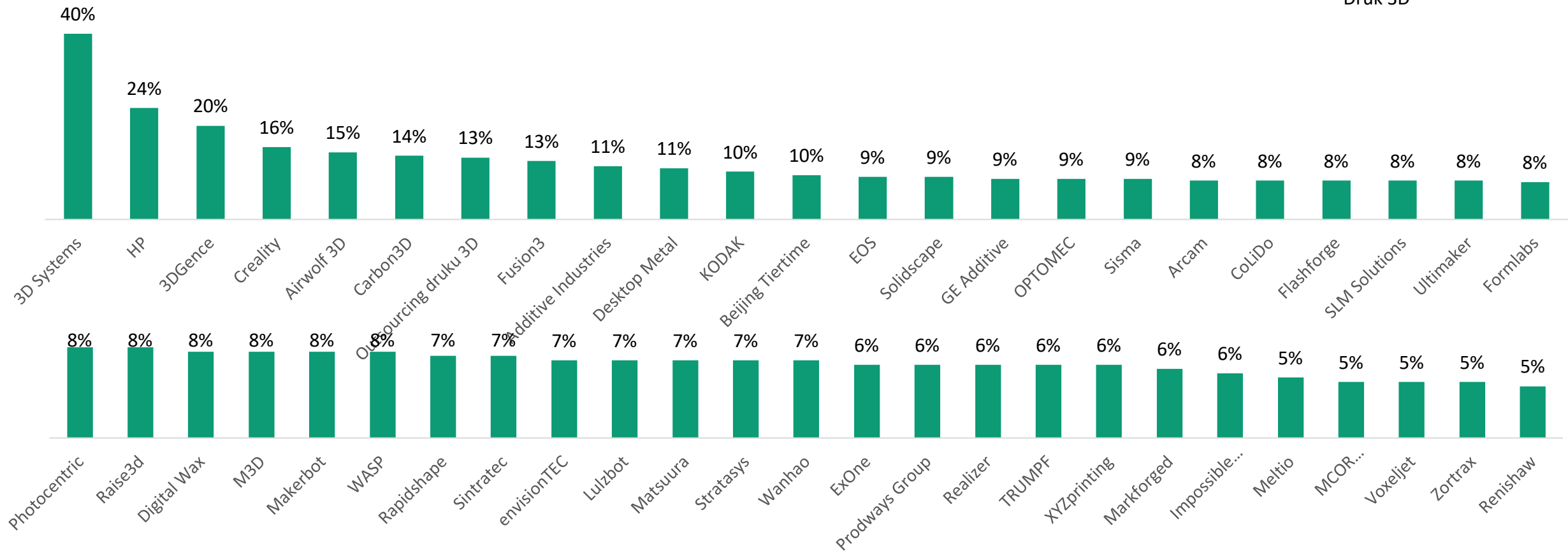






Druk 3D

# Wykorzystanie druku 3D według marki



**Kluczowe segmenty napędzające wykorzystanie**

- Rozwiązanie 3D Systems częściej stosowane wśród średnich i dużych firm;
- Arcam i Desktop Metal używane głównie przez duże firmy;
- Rozwiązanie Fusion3 znacznie częściej stosowane wśród podmiotów sektora transportowego;
- Większe wykorzystanie rozwiązań Kodak w branży produktów konsumenckich.





Druk 3D

# Wykorzystanie drukarek 3D i związane z tym korzyści

Duże firmy dostrzegły korzyści płynące z szybszego wprowadzania produktów na rynek dzięki drukowi 3D. Oszczędności w zakresie czasu projektowania są najbardziej zauważalne w USA, a ulepszenia w zakresie projektowania są najczęściej wymieniane przez średnie przedsiębiorstwa.





**CAM**

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation



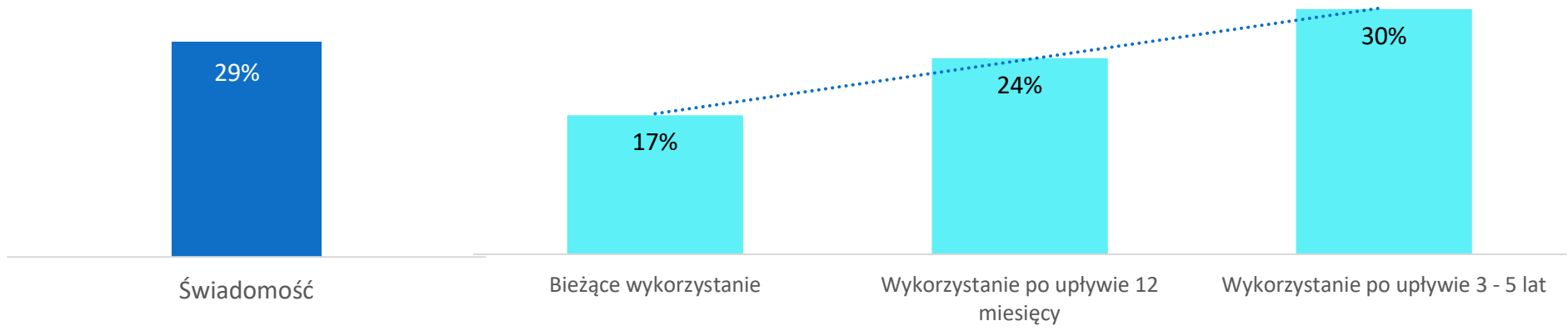


CAM

# Wykorzystanie CAM

Średnia ocena znaczenia: 7,6  
 Bieżące użytkowanie: 17%

Średnie obecne wykorzystanie i znaczenie, ale niski potencjał wzrostu w przyszłości



Świadomość

- Znacznie mniejsza świadomość CAM odnotowana w regionie obu Ameryk w porównaniu do regionu APAC; jest ona za to znacznie większa w sektorze maszyn przemysłowych;

Znaczenie

- Znaczenie CAM jest najniżej oceniane w regionie obu Ameryk, a najwyżej w sektorze transportu i wśród firm średniej wielkości;

Bieżące wykorzystanie

- Obecne wykorzystanie CAM jest wyższe w regionie APAC;

Planowane wykorzystanie

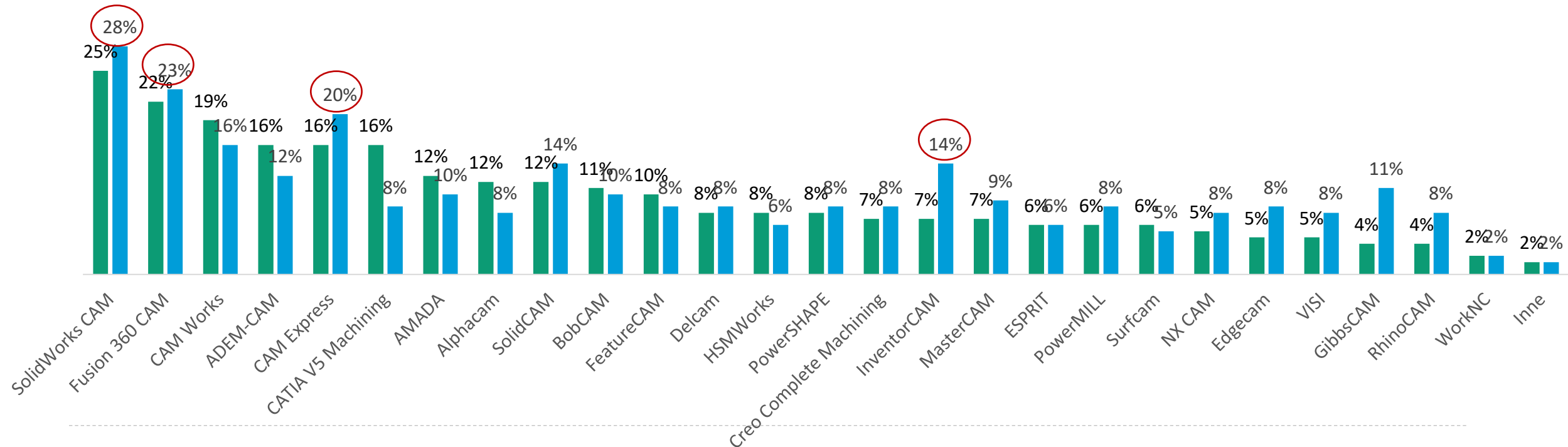
- Planowane wykorzystanie CAM w ciągu najbliższych 12 miesięcy jest znacząco wyższe w regionie APAC i dużych firmach (niska baza).





# Obecne i przyszłe wykorzystanie CAM według marki

Średnia ocena znaczenia: 7,6



Kluczowe segmenty napędzające wykorzystanie

- Wyższe wykorzystanie CAD Works w regionie obu Ameryk;
- Przewidywany wzrost wykorzystania CAM Express wśród małych firm.

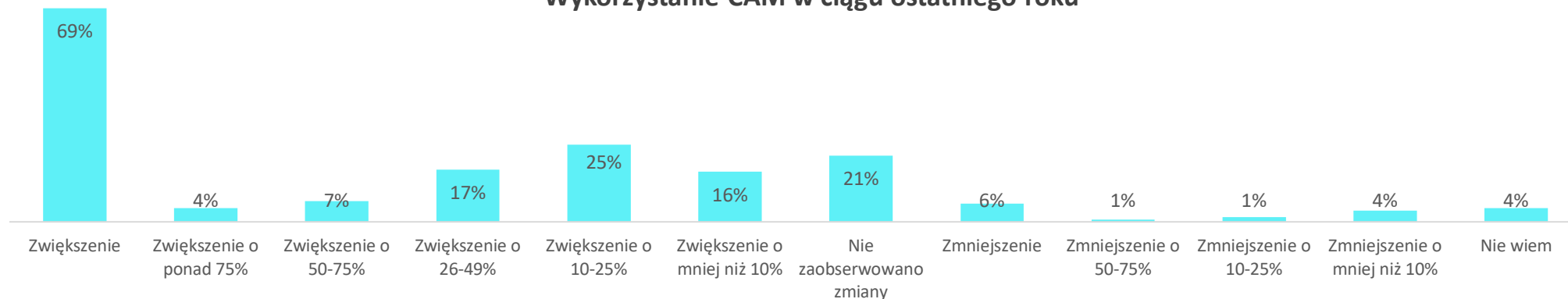


# Wykorzystanie CAM (cd.)

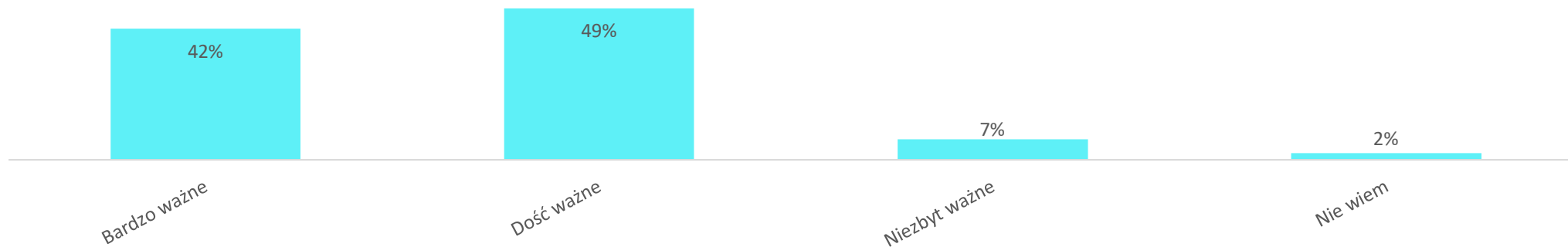


Automatycznie generowane instrukcje maszynowe CAM uważane są za bardzo ważne, szczególnie w regionie obu Ameryk.

Wykorzystanie CAM w ciągu ostatniego roku



Znaczenie automatycznie generowanych instrukcji maszynowych CAM



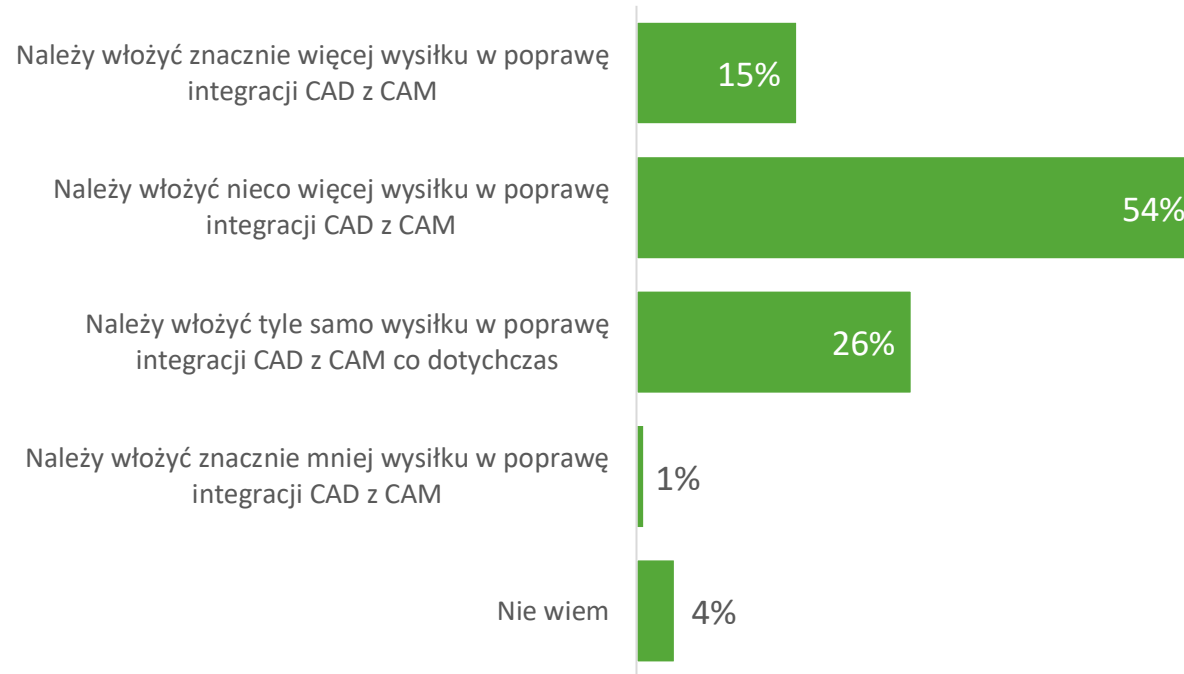




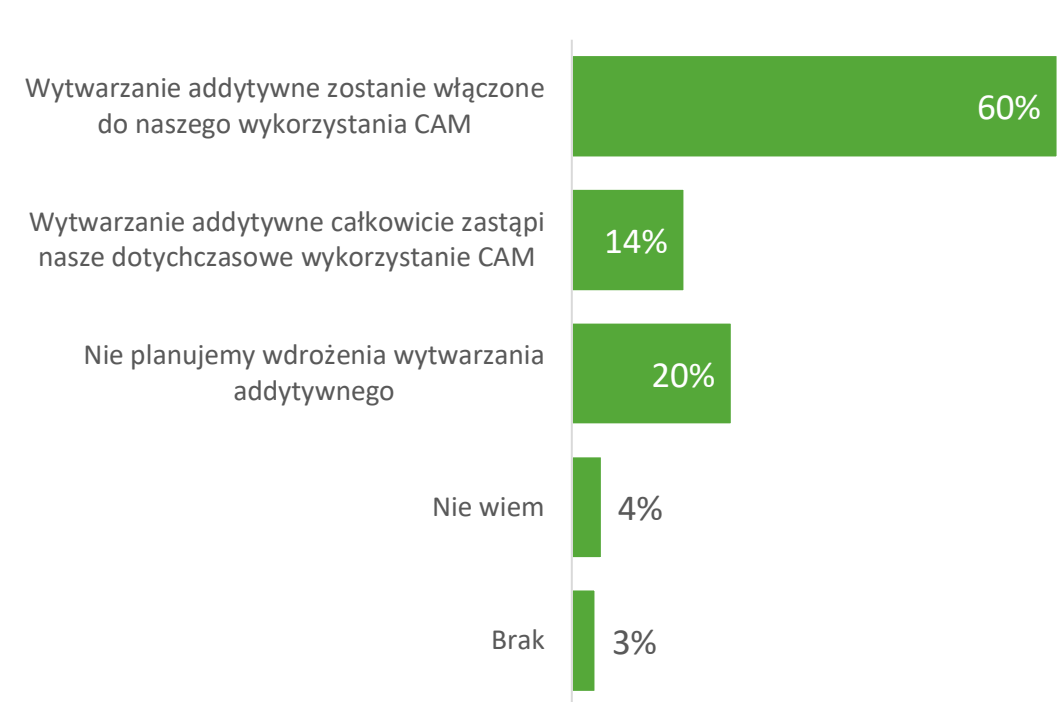
# Ulepszenia CAM i wpływ druku 3D

Ogólnie rzecz biorąc, respondenci uważają, że potrzebne jest więcej działań na rzecz poprawy integracji CAD z CAM. Większość z nich będzie korzystać z wytwarzania addytywnego w ciągu najbliższych 1-3 lat.

## Spostrzeżenia na temat wysiłku dostawców wkładanego w poprawę integracji CAD z CAM



## Wpływ druku 3D na wykorzystanie CAM w ciągu najbliższych 3 lat





# Projektowanie generatywne

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation

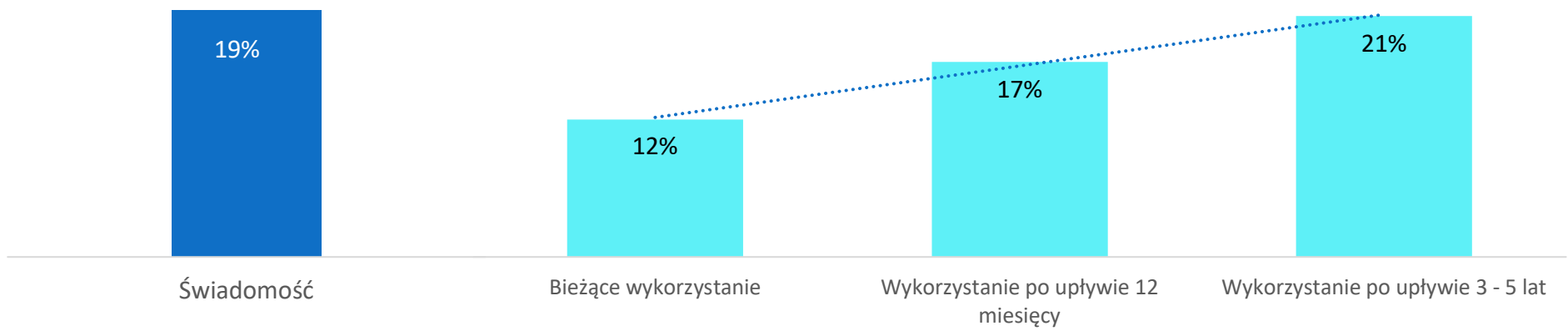


Projektowanie generatywne

# Wykorzystanie projektowania generatywnego

Średnia ocena znaczenia: 7,56  
Bieżące użytkowanie: 12%

Niskie bieżące wykorzystanie, średnie znaczenie i niski potencjał wzrostu w przyszłości



## Świadomość

- Najniższa świadomość dotycząca projektowania generatywnego w regionie APAC oraz w sektorze transportu. Najwyższa świadomość w dużych firmach;

## Znaczenie

- Znaczenie projektowania generatywnego najwyżej oceniane jest w sektorze transportowym, a najniżej – w małych firmach;

## Bieżące wykorzystanie

- Obecne wykorzystanie projektowania generatywnego jest największe w regionie obu Ameryk i wśród dużych firm;

## Planowane wykorzystanie

- Planowane wykorzystanie projektowania generatywnego w ciągu najbliższych 12 miesięcy jest większe w dużych firmach.



# Przewidywane korzyści ze stosowania projektowania generatywnego

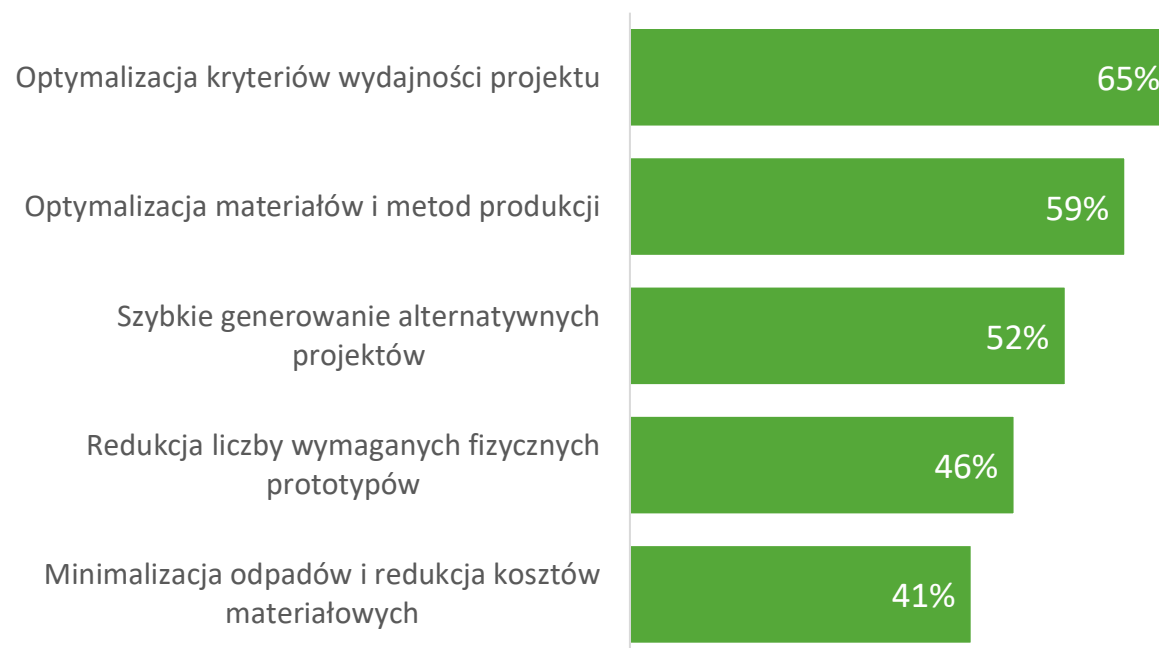


Projektowanie  
generatywne



Minimalizacja ilości odpadów i redukcja kosztów materiałowych została doceniona w szczególności przez sektor produktów konsumenckich i pozostałe sektory przemysłu wytwórczego. Optymalizacja kryteriów wydajności projektu jest szczególnie istotna dla średnich i dużych przedsiębiorstw. Osoby pełniące rolę kierownika CAD widzą główną korzyść płynącą z projektowania generatywnego w zmniejszeniu liczby wymaganych fizycznych prototypów.

## Korzyści z projektowania generatywnego







# **CAD** **w chmurze**

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation

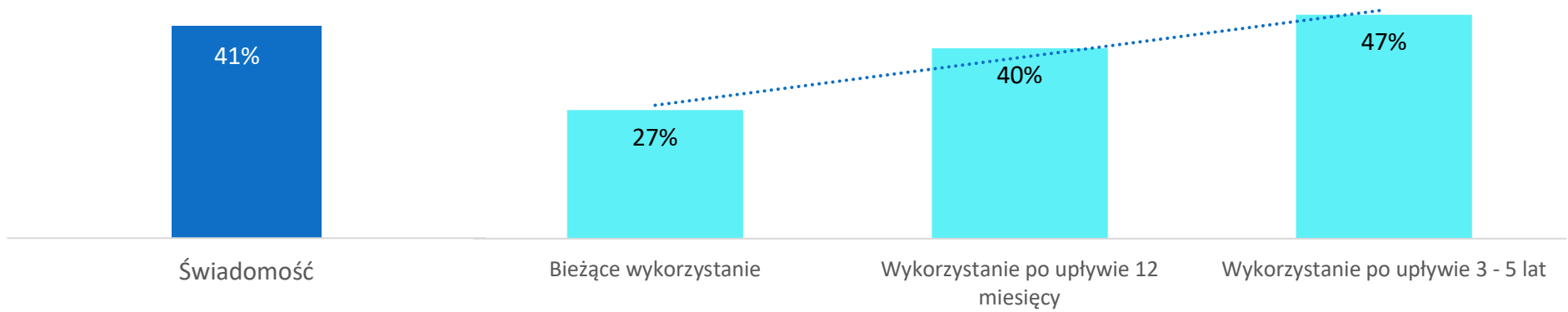


CAD w chmurze

# Wykorzystanie CAD w chmurze

Średnia ocena znaczenia: 7,82  
 Bieżące użytkowanie: 27%

Znaczne obecne wykorzystanie i duże znaczenie, ale niski potencjał wzrostu w przyszłości



Świadomość

- Najniższa świadomość dotycząca rozwiązań CAD w chmurze w regionie EMEA (szczególnie w Wielkiej Brytanii), najwyższa w regionie APAC;

Znaczenie

- Znaczenie rozwiązań CAD w chmurze jest najwyżej oceniane wśród średnich firm, a najniżej w regionie EMEA;

Bieżące wykorzystanie

- Obecne wykorzystanie rozwiązań CAD w chmurze jest wyższe w regionie APAC (Japonia i Indie) w sektorze produktów konsumenckich;

Planowane wykorzystanie

- Planowane wykorzystanie rozwiązań CAD w chmurze w ciągu najbliższych 12 miesięcy jest znacznie wyższe w Australii.





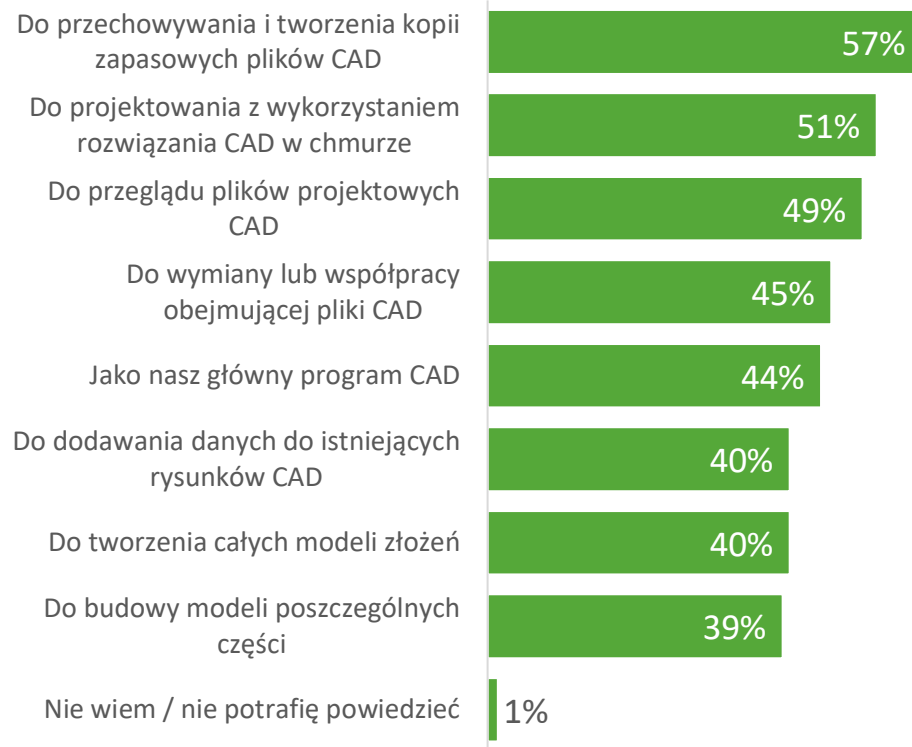
CAD w chmurze



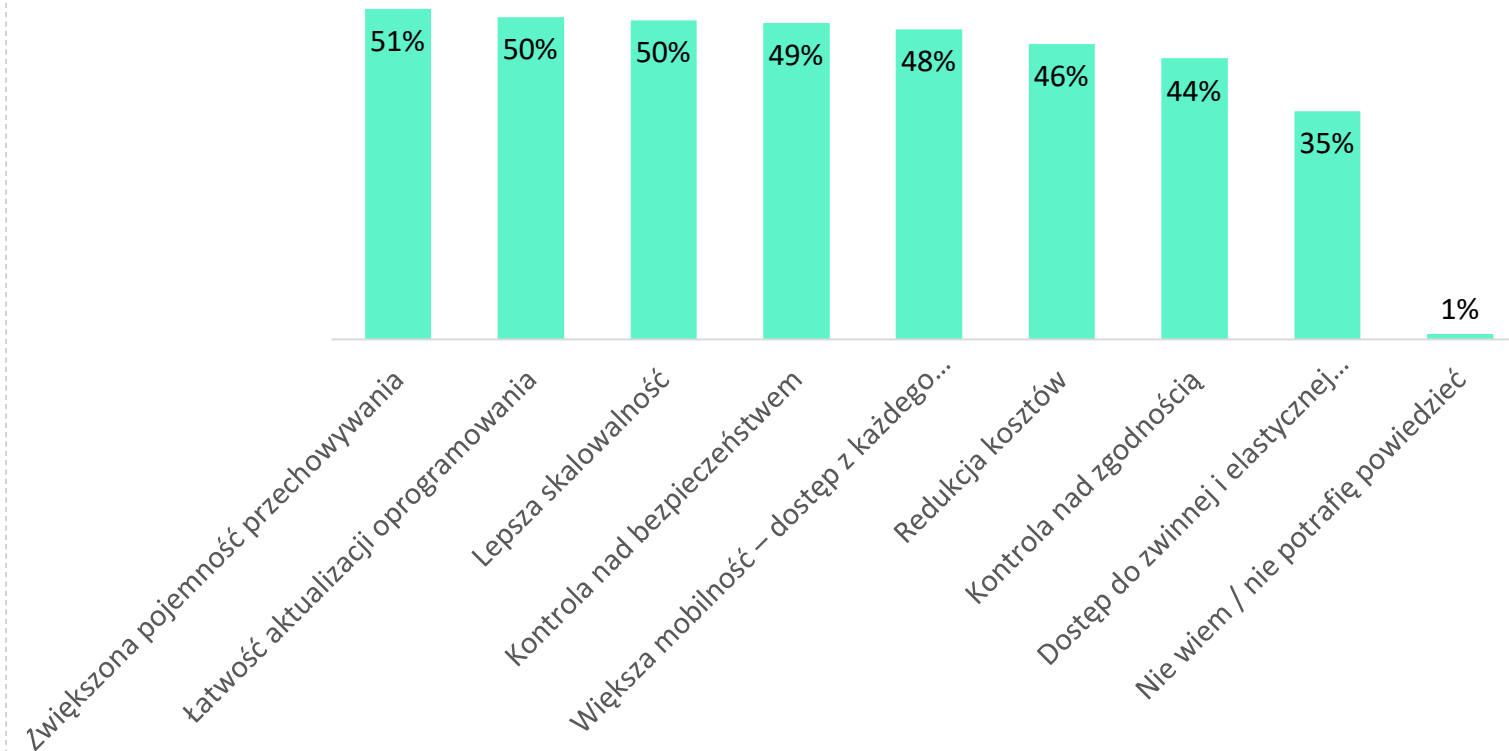
# Wykorzystanie CAD w chmurze i korzyści ze stosowania

Wykorzystanie rozwiązań CAD w chmurze do wymiany lub współpracy oraz przechowywania i tworzenia kopii zapasowych jest znacząco wyższe w USA.

## Jak wykorzystuje się rozwiązania CAD w chmurze



## Korzyści i zmiany w zakresie produktywności







# Projektowanie oparte na współpracy

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation



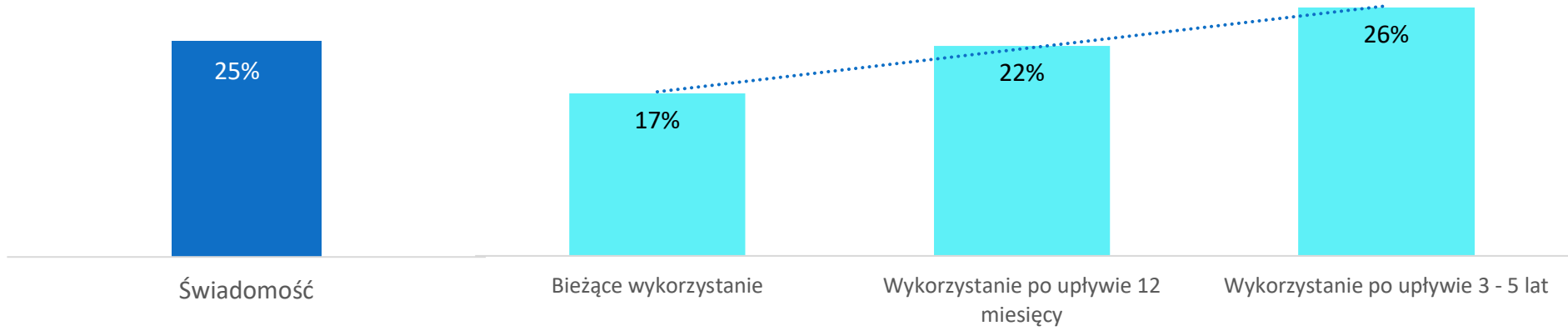


Projektowanie oparte na współpracy

# Wykorzystanie projektowania opartego na współpracy

Średnia ocena znaczenia: 7,8  
 Bieżące użytkowanie: 17%

Średnie obecne wykorzystanie i niski potencjał wzrostu w przyszłości, ale duże znaczenie



Świadomość

Znaczenie

- Najmniejsza świadomość dot. projektowania opartego na współpracy w regionie EMEA, największa wśród dużych firm;
- Znaczenie projektowania opartego na współpracy oceniono najwyżej w regionie obu Ameryk z wynikiem 8,17 oraz w firmach średniej wielkości;

Bieżące wykorzystanie

Planowane wykorzystanie

- Obecne wykorzystanie projektowania opartego na współpracy jest największe w dużych firmach;
- Brak znaczących różnic w zależności od sektora przemysłu, wielkości przedsiębiorstwa lub położenia geograficznego.

# Korzyści wynikające z projektowania opartego na współpracy

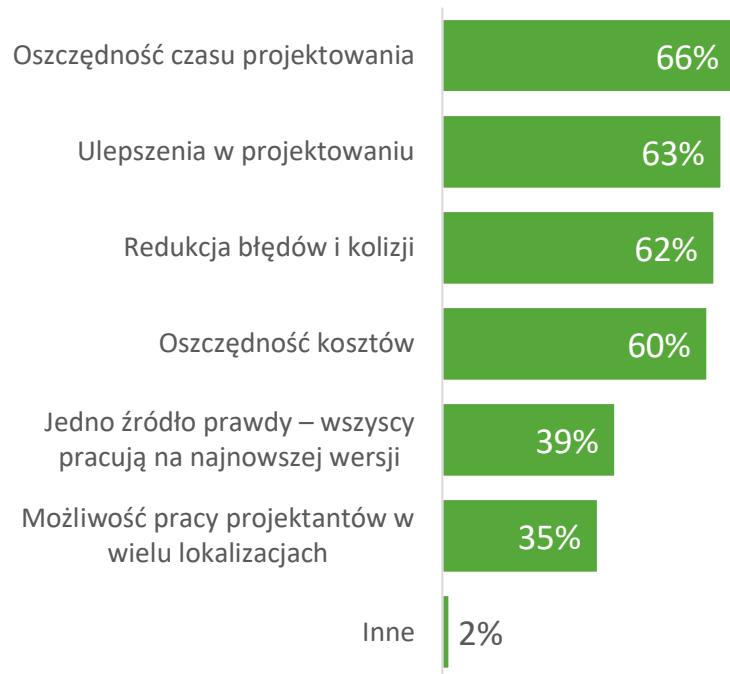


Projektowanie oparte na współpracy



Średnia ocena znaczenia: 7,8  
Kolejność w rankingu: 2

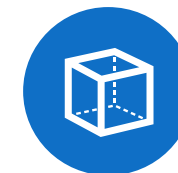
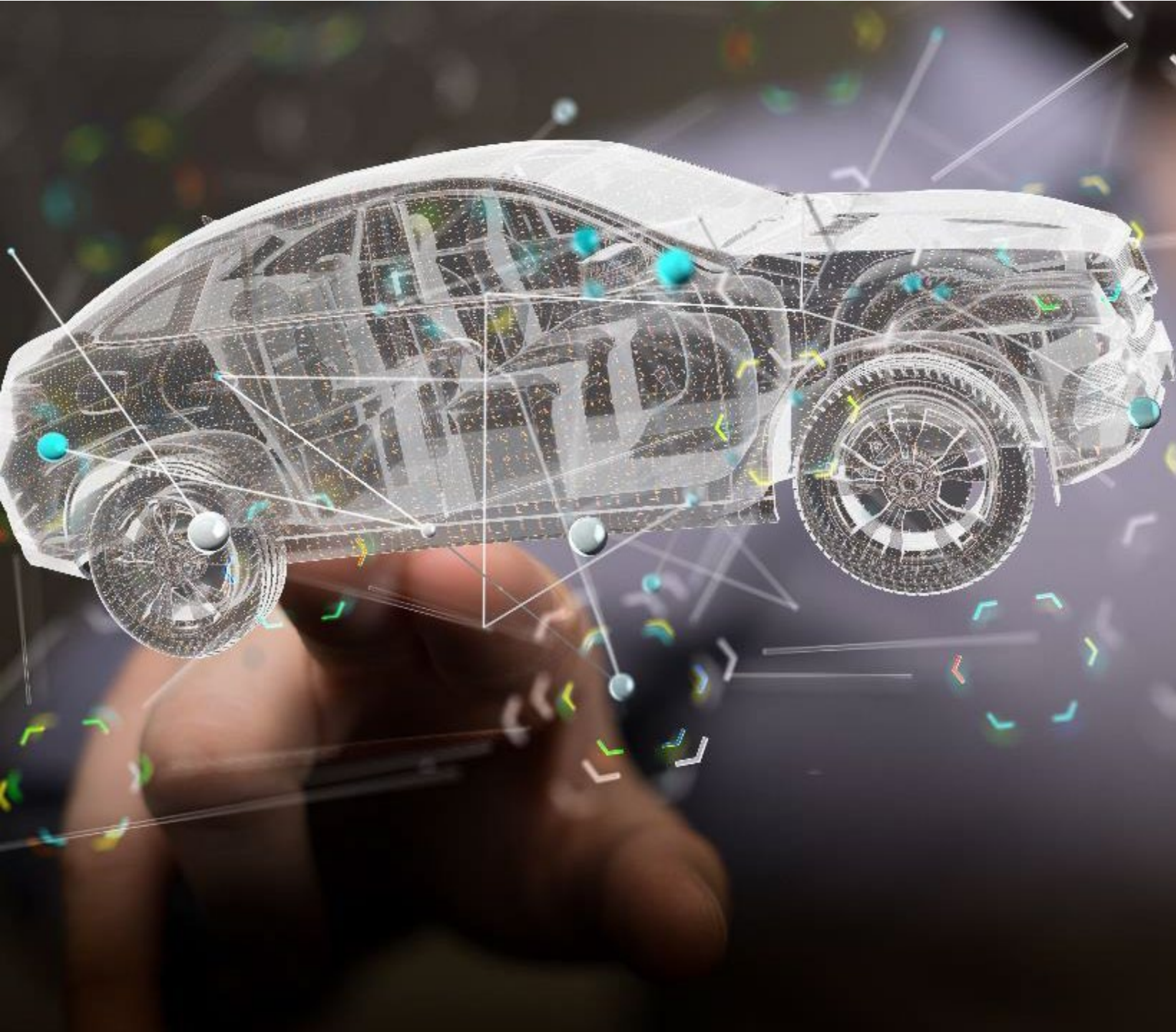
## Korzyści z projektowania opartego na współpracy



Oszczędności czasu projektowania dzięki projektowaniu opartemu na współpracy znacznie wyższe w regionie obu Ameryk i w sektorze maszyn przemysłowych.

Oszczędności kosztów wynikające z zastosowania projektowania opartego na współpracy są znacznie większe w regionie APAC oraz obu Ameryk niż w regionie EMEA.





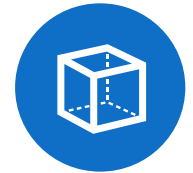
# Modelowanie 3D

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation



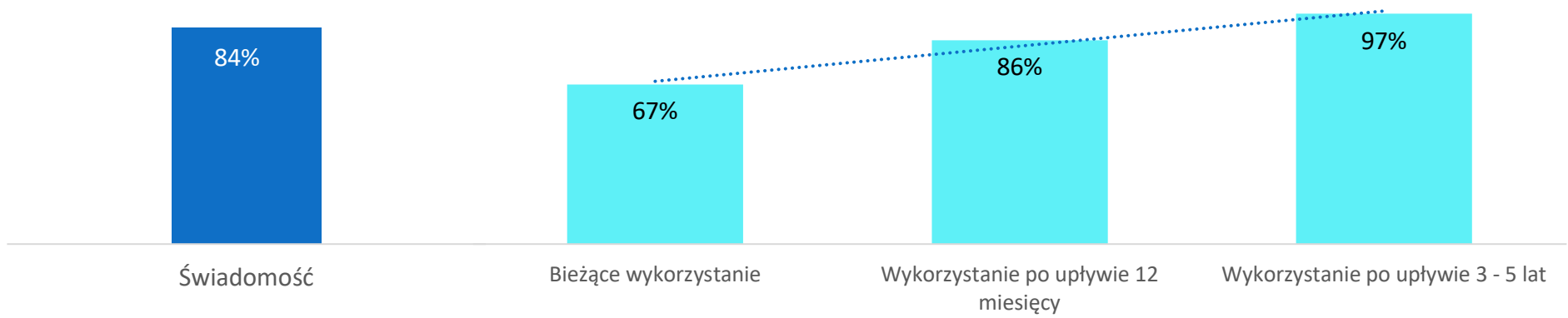


Modelowanie  
3D

# Wykorzystanie modeli 3D

Średnia ocena znaczenia: 7,97  
Bieżące użytkowanie: 67%

Największe obecne wykorzystanie i znaczenie, ale niski potencjał wzrostu w przyszłości



- Świadomość
- Znaczenie
- Bieżące wykorzystanie
- Planowane wykorzystanie

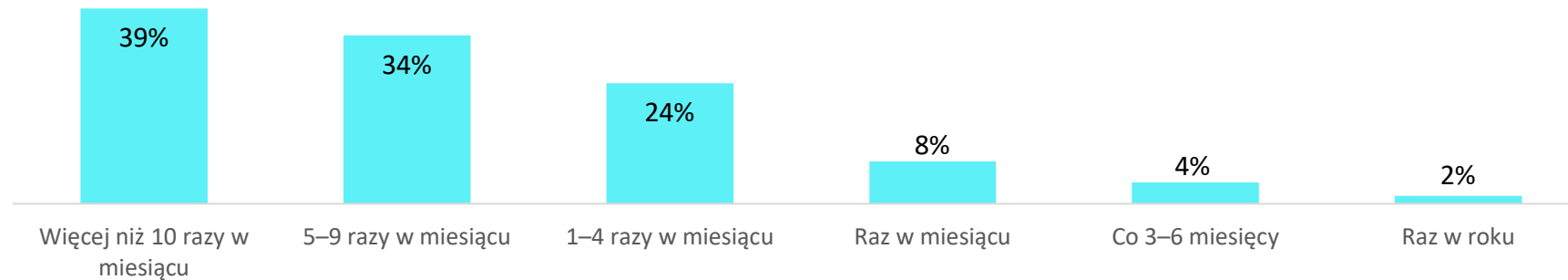
- Najniższa świadomość modelowania 3D w Chinach, najwyższa w sektorze maszyn przemysłowych;
- Znaczenie modelowania 3D oceniono najwyżej w regionie obu Ameryk z wynikiem 8,39;
- Obecne wykorzystanie modelowania 3D jest wyższe zarówno w średnich, jak i dużych firmach;
- Planowane wykorzystanie modelowania 3D w ciągu najbliższych 12 miesięcy jest znacznie wyższe w Japonii.

# Wykorzystanie modeli 3D

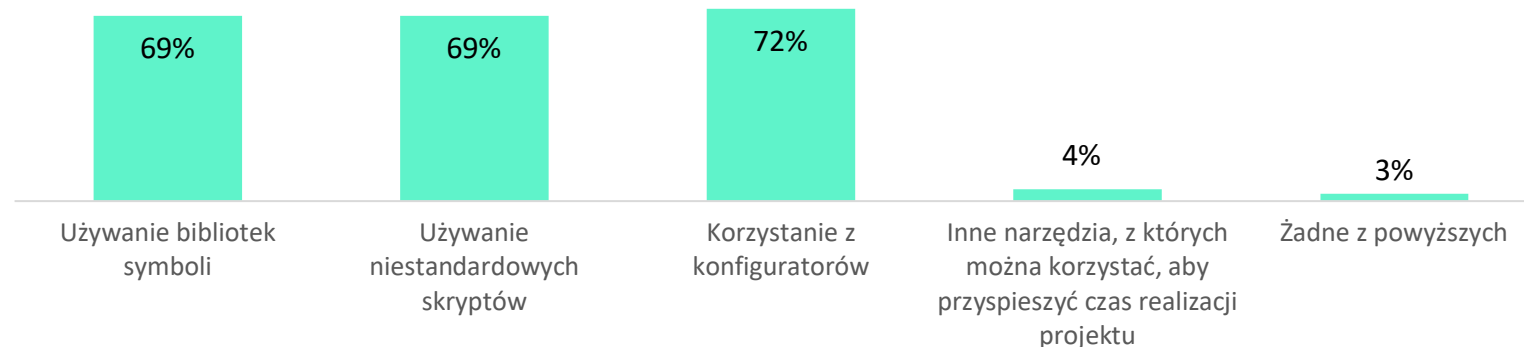


Średnia ocena znaczenia: 7,97  
Kolejność w rankingu: 1

## Częstotliwość wyszukiwania i pobierania gotowych modeli 3D



## Automatyzacja modelowania 3D



Pytanie 7aa: Czy obecnie używasz lub planujesz używać modeli 3D w swojej organizacji? Baza: 309; Pytanie 7a: Jak często zazwyczaj poszukujesz i pobierasz gotowe modele 3D w celu zwiększenia produktywności (zaoszczędzenia czasu poprzez pobieranie komponentów zamiast rysowania od podstaw) w Twojej organizacji? Baza: 262; Pytanie 7e: Jakie działania podejmuje Twoja firma w celu automatyzacji typowych zadań związanych z modelowaniem 3D, aby zwiększyć produktywność? Baza: 189





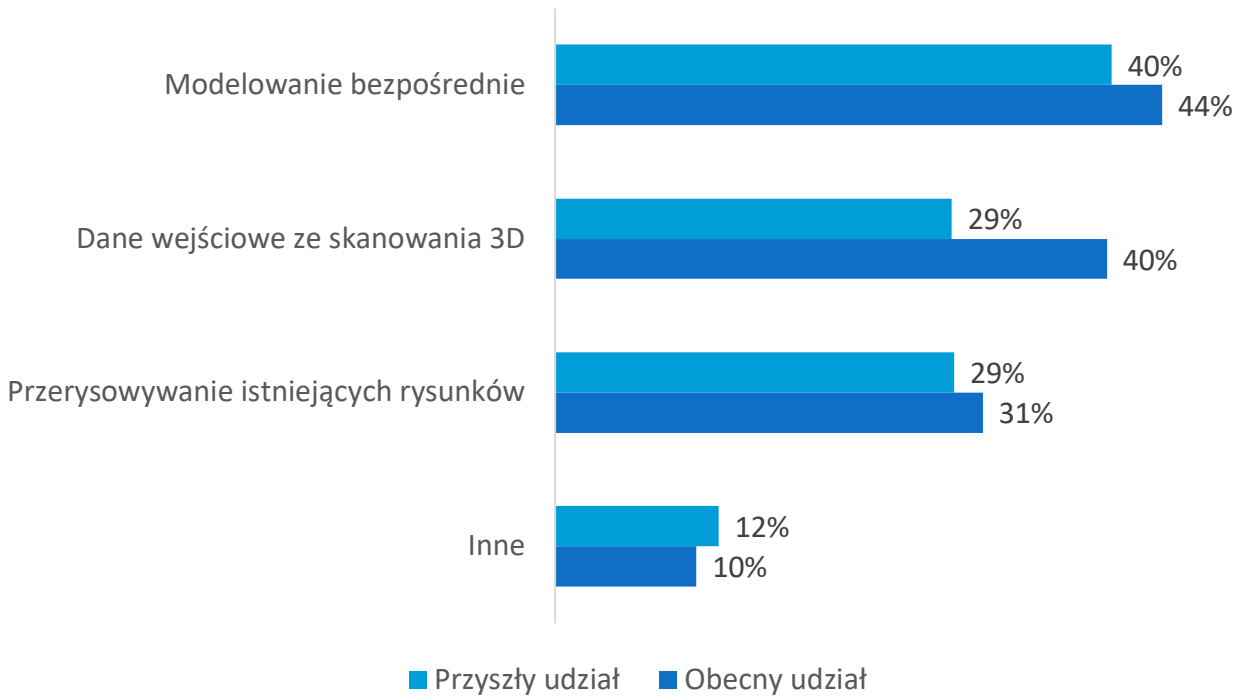
# Metody tworzenia modeli 3D

Modelowanie bezpośrednie jest główną metodą stosowaną obecnie do tworzenia modeli 3D, ale oczekuje się, że odsetek osób korzystających z tej metody będzie w przyszłości mała.

Aktualne metody tworzenia modeli 3D



Obecny i przyszły udział każdej z metod tworzenia modeli 3D







# Kreślenie 2D

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation



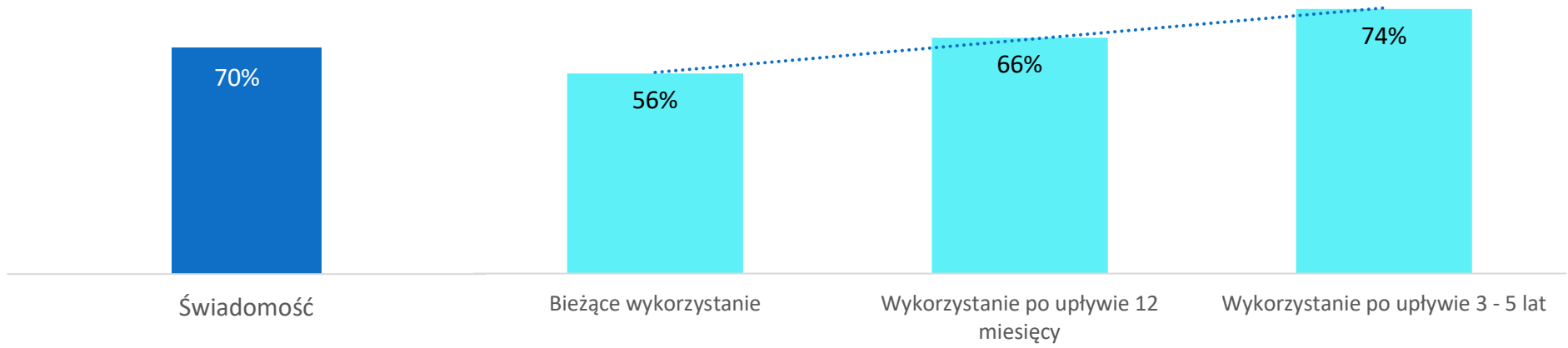
Kreślenie 2D

Ranking potencjału wzrostu = <sup>19</sup>/<sub>19</sub>, Ranking wg znaczenia = <sup>3</sup>/<sub>10</sub>

# Wykorzystanie kreślenia 2D

Średnia ocena znaczenia: 7,69  
Bieżące użytkowanie: 56%

Znaczne obecne wykorzystanie i duże znaczenie, ale najniższy potencjał wzrostu w przyszłości



## Świadomość

- Znacząco niższa świadomość 2D w regionie APAC, a także znacząco niższa w sektorze transportu. Znacznie niższa świadomość w średnich przedsiębiorstwach;

## Znaczenie

- Znaczenie usługi kreślenia 2D oceniono najwyżej w regionie obu Ameryk, a najniżej w dużych firmach;

## Bieżące wykorzystanie

- Obecne wykorzystanie kreślenia 2D jest znacznie wyższe we Włoszech, znacznie niższe w APAC, a także w sektorze transportu i wśród średnich firm;

## Planowane wykorzystanie

- Planowane wykorzystanie kreślenia 2D w ciągu najbliższych 12 miesięcy jest niższe w regionie obu Ameryk i w dużych firmach (niska baza).

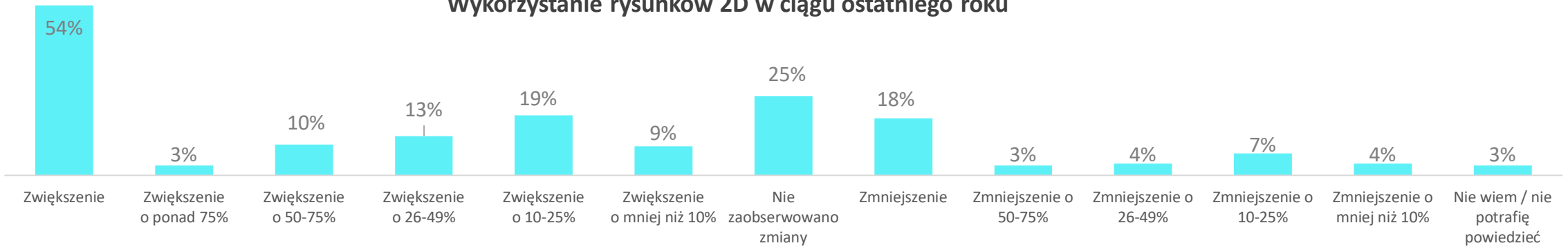




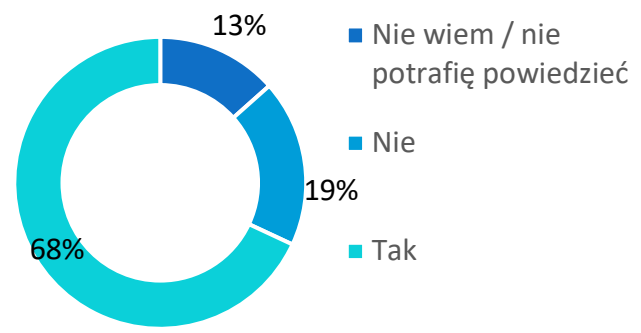
Kreślenie 2D

# Wykorzystanie i automatyzacja projektowania 2D

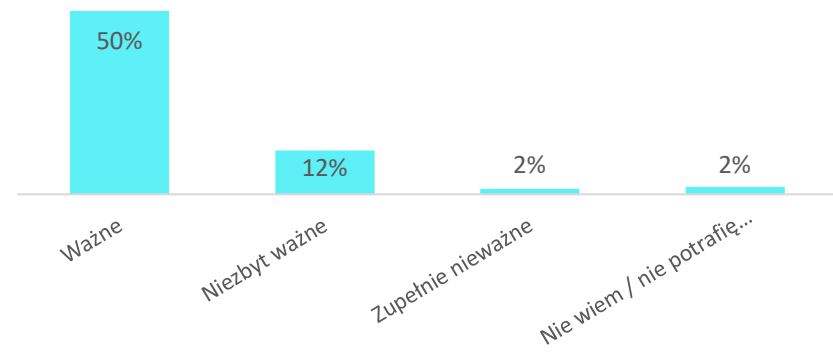
Wykorzystanie rysunków 2D w ciągu ostatniego roku



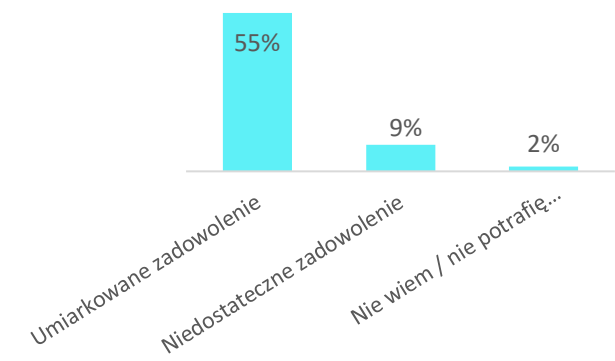
Korzystanie z automatycznie generowanych rysunków 2D z modeli 3D lub planowanie korzystania z nich



Znaczenie automatycznego generowania rysunków 2D z modeli 3D



Zadowolenie z automatycznie generowanych rysunków 2D z modeli 3D



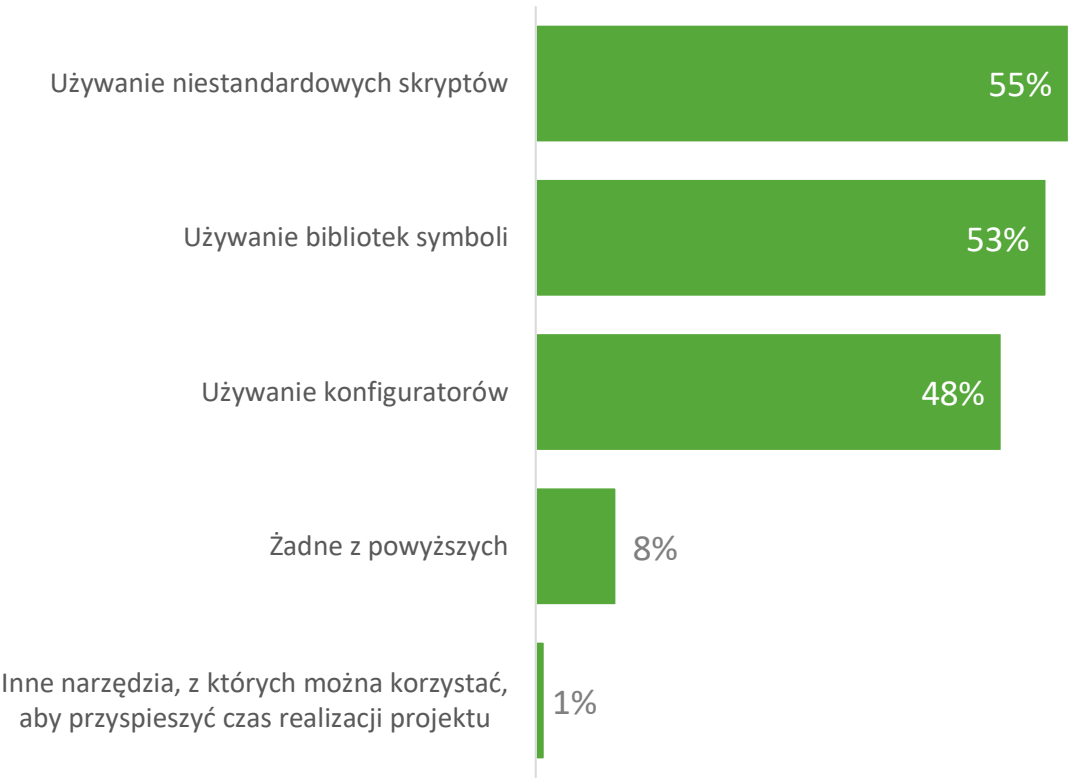


Kreślenie 2D

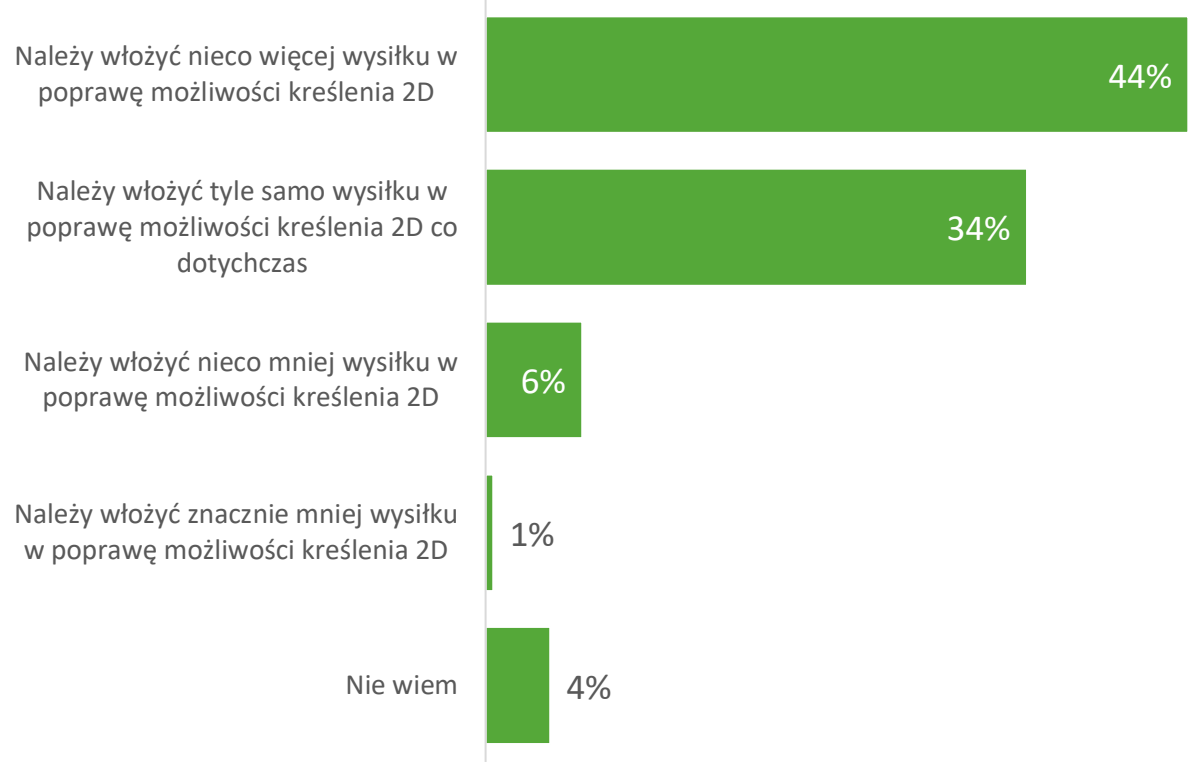


# Automatyzacja rysunków 2D i zaangażowanie dostawców

## Jak użytkownicy zwiększają wydajność rysowania 2D



## Wysiłek, jaki sprzedawcy powinni włożyć, aby ulepszyć kreślenie 2D







Kreślenie 2D



# Proporcja wykorzystania 2D w porównaniu do 3D



w ramach 39% prac  
projektowych powstają  
rysunki 2D



w ramach 35% prac  
projektowych powstają  
modele 3D



w ramach 35% prac  
projektowych powstają  
modele 2D i 3D

- Proporcja wykorzystania 2D jest wyższa w sektorach zakładów przemysłowych/przetwórczych i wydobywczych oraz w sektorze maszyn przemysłowych
- Technologia 2D jest najmniej wykorzystywana w sektorze produkcji motoryzacyjnej
- Technologia 3D wykorzystywana jest w większym stopniu w sektorach produktów konsumenckich, maszyn przemysłowych i pozostałych sektorach przemysłu wytwórczego.



License  
Agreement



# PREFEROWANY MODEL LICENCJONOWANIA

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation



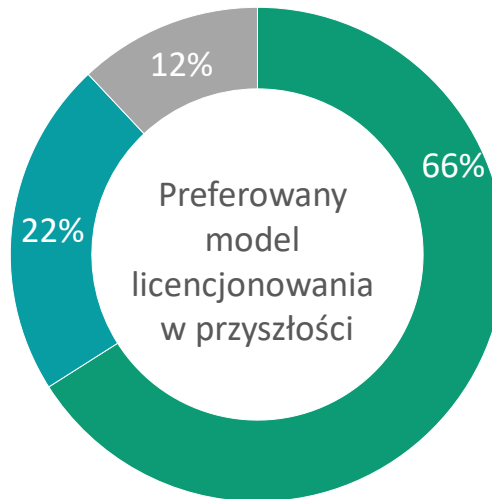
Preferowany  
model  
licencjonowania



# Licencjonowanie oprogramowania CAD

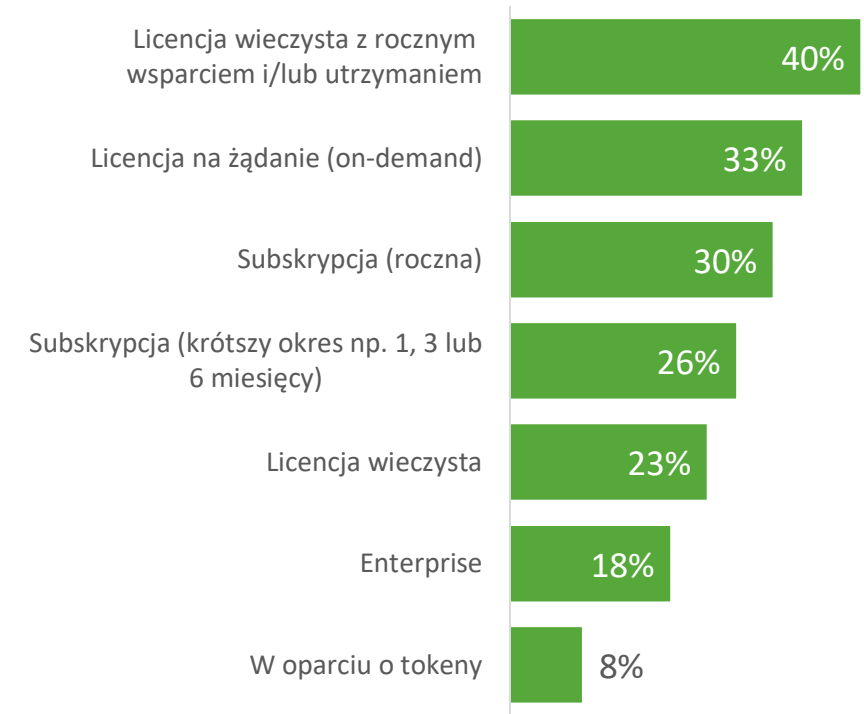
Więcej firm zgłasza obecnie korzystanie z rocznej subskrypcji we wszystkich regionach.

## Obecny model licencjonowania



- Zachowanie tej samej licencji
- Zmiana na inny typ licencji
- Nie wiem / nie potrafię powiedzieć

## Zmiany w rodzaju licencji w przyszłości





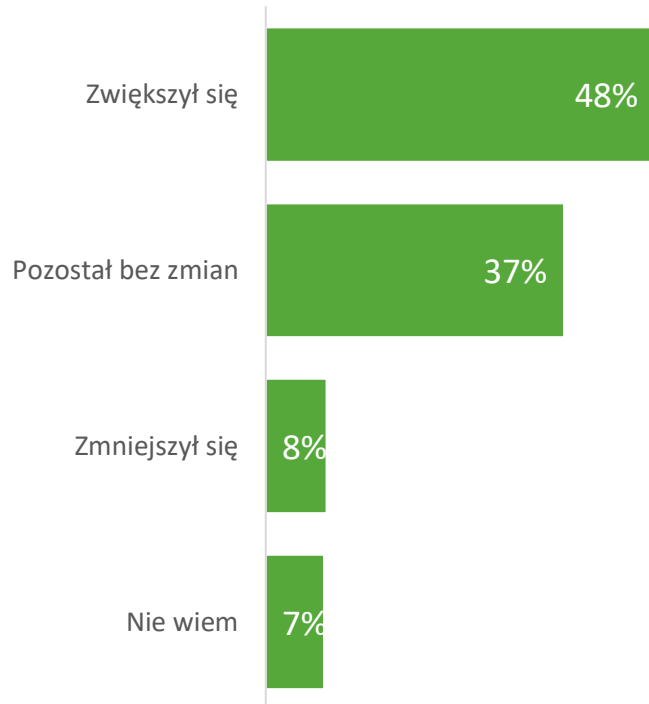
Preferowany  
model  
licencjonowania



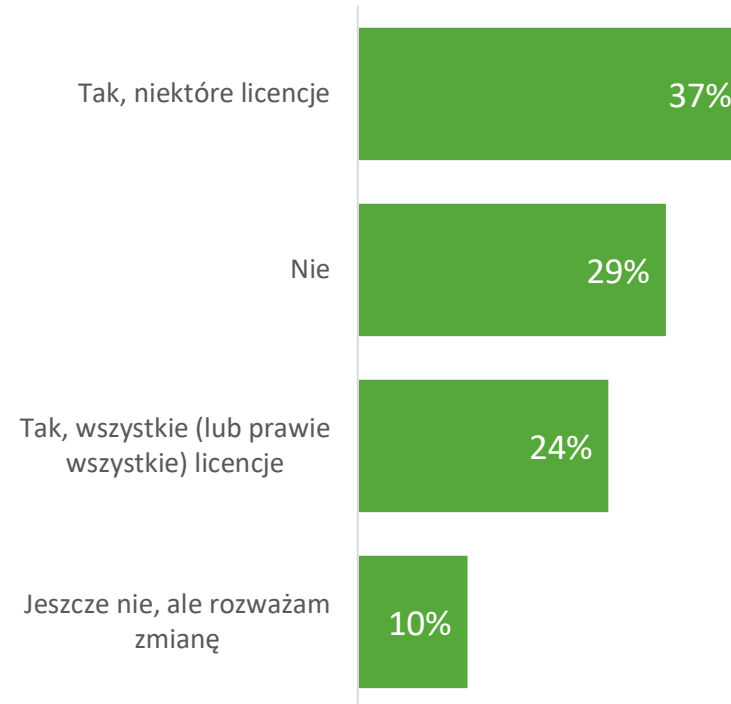
# Koszty licencjonowania i zmiana licencji

Postrzeganie wzrostu kosztów licencji w ciągu ostatnich 12 miesięcy, szczególnie w regionie obu Ameryk i regionie Azji, Australii i Pacyfiku (APAC); ponad połowa podmiotów zmieniła swoje podstawowe oprogramowanie CAD w wyniku zmiany modelu subskrypcji lub modelu imiennej licencji użytkownika.

**Zmiana kosztu licencji w ciągu ostatnich 12 miesięcy**



**Zmiana sprzedawcy tylko z powodu modelu subskrypcyjnego**



**Zmiana sprzedawcy z powodu modelu imiennej licencji użytkownika**







# DODATKOWE WNIOSKI Z BADAŃ

- aktualizacje
- wyzwania
- sprzęt
- marketing

Manufacturing Report



**Business Advantage**  
intelligence insight innovation



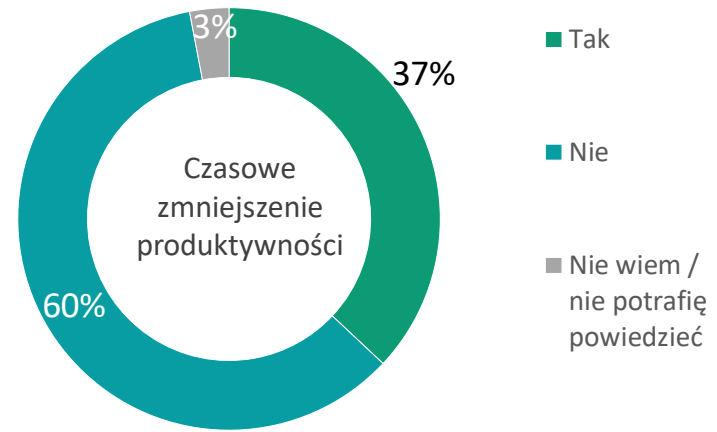
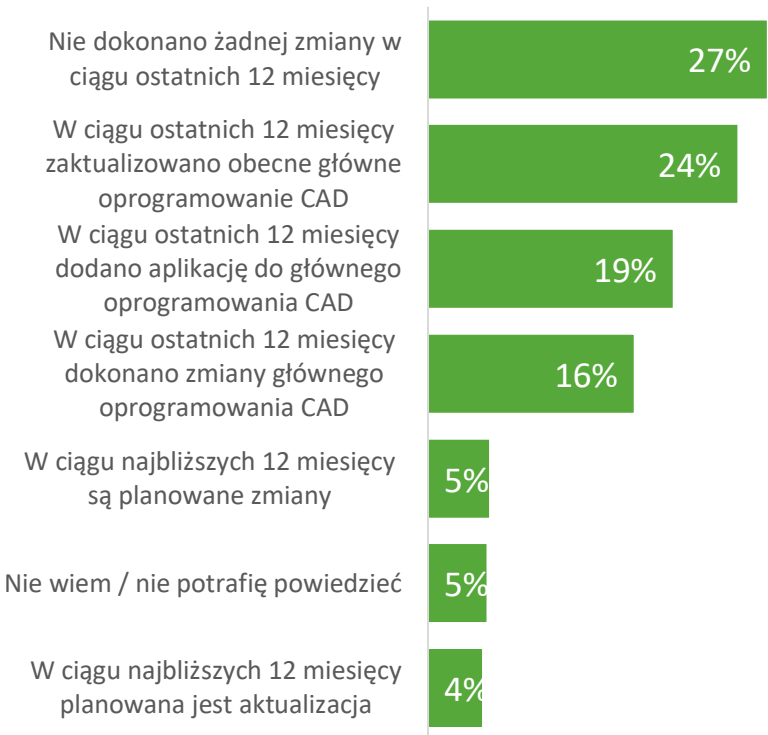
Dodatkowe wnioski z badań



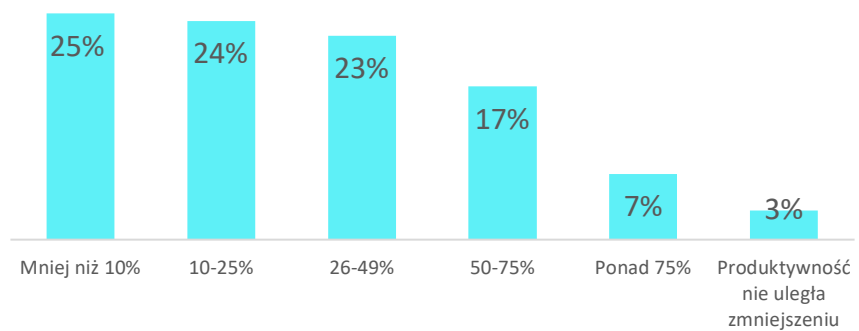
# Zmiany i aktualizacje rozwiązań CAD

Ponad połowa (59%) dokonała zmiany w swoim oprogramowaniu CAD w ciągu ostatnich 12 miesięcy.

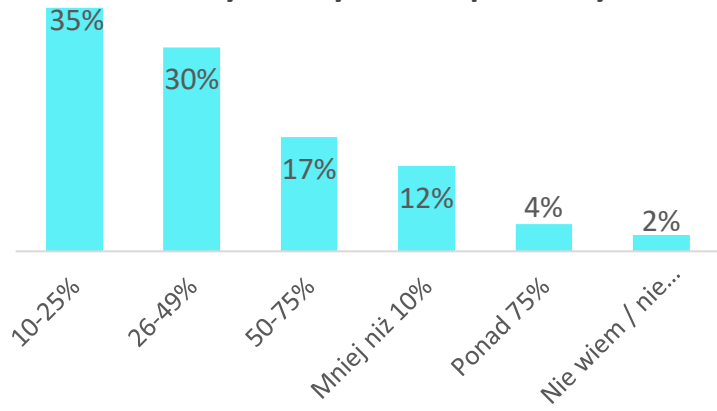
## Niedawna zmiana lub aktualizacja



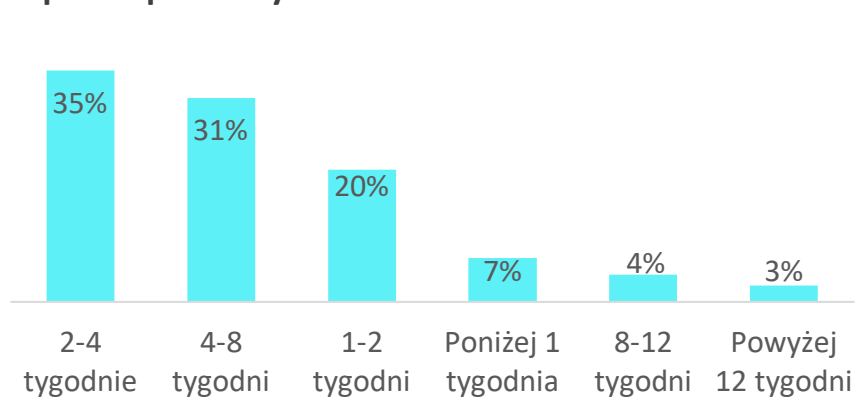
## Przybliżone zmniejszenie produktywności w fazie przejściowej



## Przybliżony wzrost produktywności

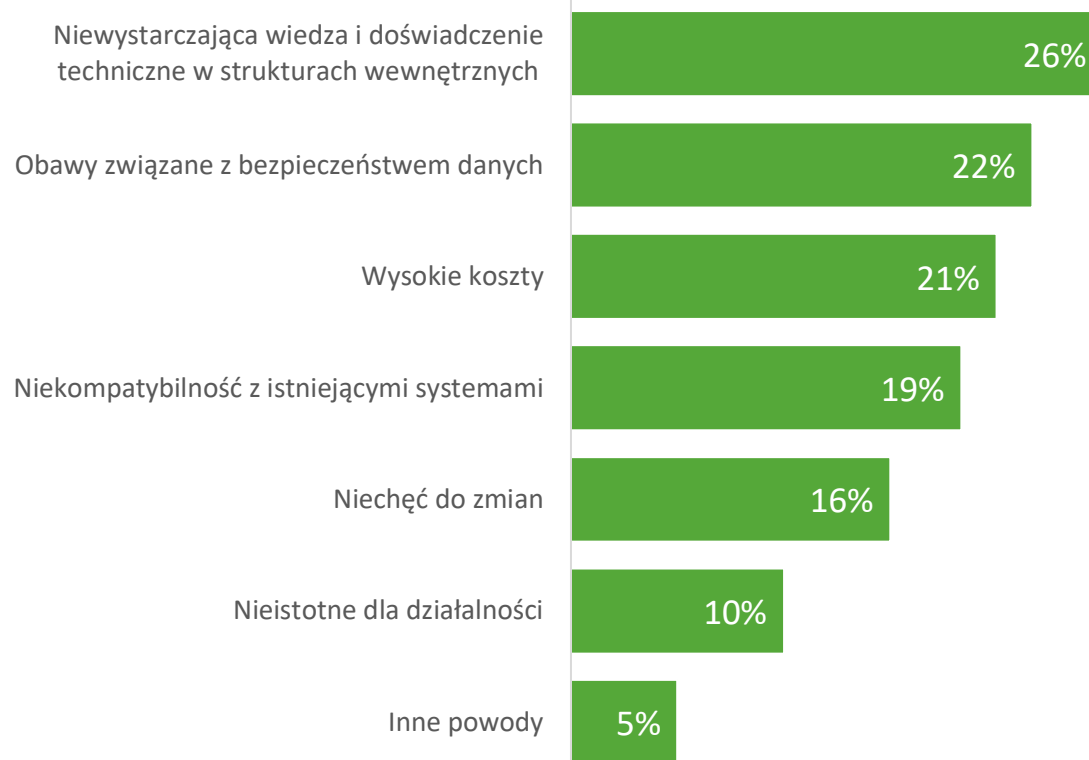


## Spadek produktywności w czasie



# Wyzwania powstrzymujące przed przyjęciem nowych technologii

26% respondentów nie wdraża nowych technologii, które są dla nich ważne, z powodu braku odpowiedniej wiedzy i doświadczenia w strukturach wewnętrznych.







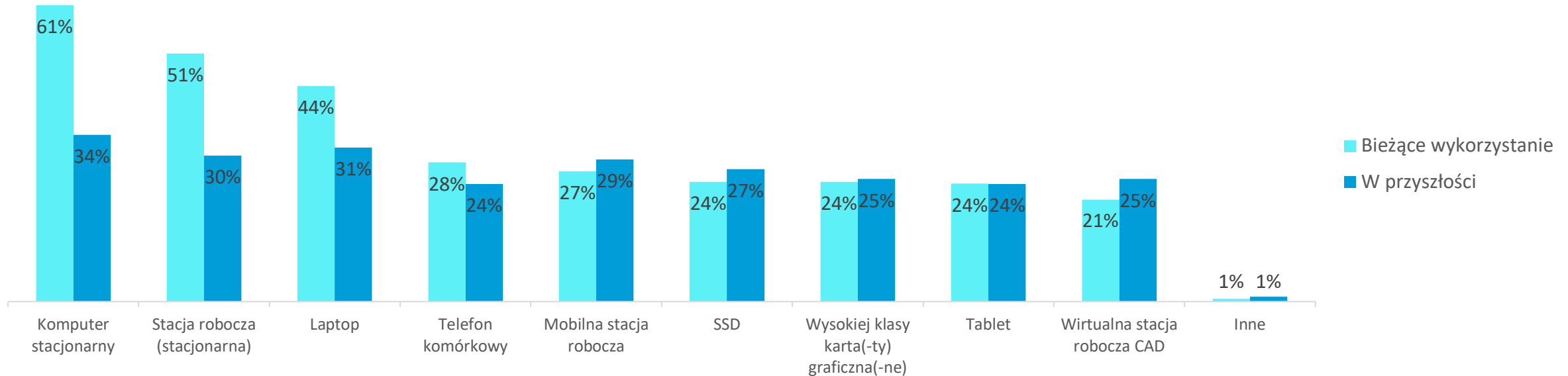
Dodatkowe  
wnioski  
z badań



# Użytkowanie sprzętu

Prognozuje się wzrost wykorzystania wirtualnych stacji roboczych CAD, przewidywane jest zmniejszenie liczby stacjonarnych komputerów i stacji roboczych.

## Obecne i przyszłe wykorzystanie sprzętu komputerowego



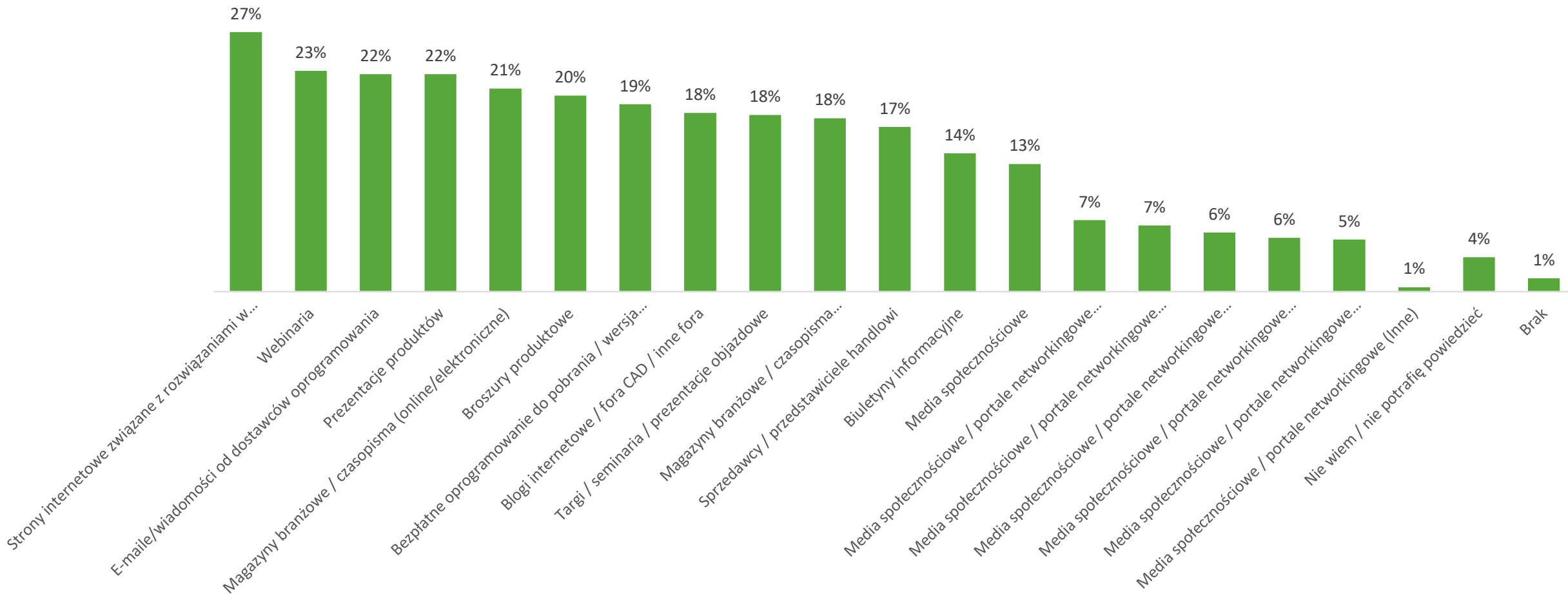




Dodatkowe wnioski z badań

# Źródła informacji związanych z CAD

69% korzysta z cyfrowych źródeł informacji.



# Media społecznościowe w centrum uwagi

YouTube, Facebook i LinkedIn są najczęściej używanymi platformami wśród zainteresowanych CAD/CAM.



Dodatkowe  
wnioski  
z badań



13% korzysta z mediów społecznościowych, aby być na bieżąco z najnowszymi wydarzeniami w branży CAD



7%



6%



7%



5%



6%

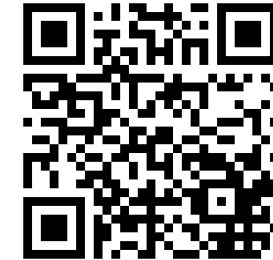




# Kontakt: The Business Advantage Group

Specjalista w zakresie międzynarodowych badań B2B (sektory CAD/CAM/CAE/PDM/PLM)

Skontaktuj się z nami, aby uzyskać więcej informacji lub spersonalizowany raport



**Chris Turner**, dyrektor generalny/dyrektor zarządzający (Chris.Turner@Business-Advantage.com)



**Bill Gordon**, wiceprezes ds. rozwoju biznesowego (Bill.Gordon@Business-Advantage.com)



**Nicola Mansfield**, dyrektor (Nicola.Mansfield@Business-Advantage.com)

## Media społecznościowe



linkedin.com/company/business-advantage



twitter.com/BusAdvantage

## Telefon



UK: +44 (0) 1689 873636



USA: +1 (650) 558 8870



# Kontakt: Autodesk

Skontaktuj się z nami i dowiedz się, jakie rozwiązania są optymalne dla Twojej firmy

## Kontakt:



[Formularz kontaktowy kliknij TU](#)



[Katarzyna Ozon - Timar](#), Territory Sales Manager, Autodesk (katarzyna.ozon-timar@autodesk.com)

## Media społecznościowe



[Autodesk Polska](#)



[Fanpage Autodesk Polska](#)

