

---

# Digi INDEX 2020

---

Poziom digitalizacji  
produkcji w Polsce

## Spis treści

<b>1</b>	Wprowadzenie <b>4</b>
<b>2</b>	Executive Summary <b>6</b>
<b>3</b>	Digi Index 2020 <b>8</b>
<b>4</b>	Digi Index 2020 – 6 obszarów digitalizacji <b>10</b>
<b>5</b>	Transformacja cyfrowa produkcji – budżet, korzyści, bariery <b>28</b>
<b>6</b>	Komentarze ekspertów <b>38</b>
<b>7</b>	Charakterystyka badanych <b>48</b>
<b>8</b>	Metodologia <b>50</b>

# 01 Wprowadzenie



**Nadchodzi era inteligentnej produkcji. Jak każda rewolucja stanowi ona wyzwanie tak dla ludzi, jak i biznesu.**



### **Dominika Bettman**

Prezesa zarządu (CEO) oraz dyrektorka Digital Industries w Siemens Polska

Dziś producenci na całym świecie mają spore trudności z określeniem, od czego zacząć i jak skutecznie przeprowadzić cyfrową transformację w swojej firmie. Jesteśmy po to, aby pomóc im w obraniu właściwej ścieżki tej innowacyjnej podróży.

Digitalizację produkcji postrzegamy jako rewolucję na wielu poziomach, przede wszystkim efektywnościowym, kosztowym i pracowniczym. Transformacja cyfrowa zmienia sposób, w jaki produkowane są auta, maszyny, leki czy żywność. Jej wpływ na nasze życie będzie równie głęboki, jak komputeryzacji. Chcemy badać i analizować stopień rozwoju digitalizacji, a zarazem jej wpływu na prowadzenie biznesu przez krajowych wytwórców.

Dlatego stworzyliśmy Digi Index, czyli wskaźnik digitalizacji produkcji w Polsce. Naszą ambicją jest stworzenie uniwersalnego indeksu określającego stopień cyfryzacji, w jakim przebiega produkcja w danej firmie, branży czy kraju.

Dlaczego?

Ponieważ uważamy, że digitalizacja produkcji ma wprost proporcjonalny wpływ na konkurencyjność gospodarki. Im stopień cyfryzacji jest wyższy (im Digi Index jest wyższy) – szczególnie w kluczowych branżach wytwórczych – tym atrakcyjniejsze staje się lokowanie produkcji w danym kraju.

Zależy nam na stabilnym, zrównoważonym rozwoju polskich firm oraz polskiej gospodarki. Głęboko wierzę, że digitalizacja produkcji jest jedną z dróg do osiągnięcia tych celów.

Życzę przyjemnej lektury!  
Dominika Bettman

# Executive Summary

**Digitalizacja to proces zarządzania firmą uwzględniający zbieranie i analizę danych (w niektórych sytuacjach w czasie rzeczywistym), który umożliwia zwiększenie elastyczności produkcji (reagowanie na sytuację na rynku), kontrolowanie szczegółów procesów produkcyjnych, a także unikanie kosztownych awarii urządzeń.**

Cyfrowa transformacja to wszystkie działania prowadzące do optymalizacji procesów i oszczędności w firmie. Polscy producenci dostrzegają i doceniają te korzyści. **Transformacja cyfrowa postrzegana jest ewidentnie jako zjawisko pozytywne. W polskim sektorze produkcyjnym digitalizacja wynika przede wszystkim bezpośrednio z potrzeb biznesowych.** Na czele stoją potrzeby optymalizacji procesów (36 proc.), kosztów produkcji (35 proc.) oraz szybszego wprowadzenia produktu na rynek (20 proc.).

Respondenci pytani w trakcie badania o przewagi, jakie zyskują firmy inwestujące w digitalizację, najczęściej wymieniali usprawnienia procesów produkcji oraz niższe koszty działalności przedsiębiorstwa. Okazuje się jednak, że świadomość przewag wynikających z digitalizacji nie zawsze przekłada się na podejmowanie aktywnych działań zmierzających do szerszego uczestnictwa w cyfrowej transformacji przemysłowej.

**Z badań wynika, że 16 proc. badanych planuje zwiększenie budżetu na digitalizację procesów, a 68 proc. zamierza utrzymać obecny poziom.**

## Digital Enterprise Index = 1,9 pkt.

Digi Index [Digital Enterprise Index], czyli poziom digitalizacji produkcji w Polsce opracowany na przykładzie firm z branż: Food & Beverages, Chemistry & Pharmacy, Automotive oraz Machinery wynosi 1,9 pkt. Na tle 4-stopniowej skali taki wynik oznacza pilną potrzebę wprowadzenia zmian w zakresie digitalizacji przedsiębiorstwa.

## Najwyższy odczyt digitalizacji ma branża Machinery (2,2 pkt.)

Wartości Digi Index zawierające się w zakresie 2.1–2.5 interpretowane są jako tworzenie podstaw cyfryzacji w firmach należących do tego sektora. W przypadku branży Machinery największy wpływ na uzyskany wynik ma obszar „zarządzania danymi”, dotyczący tego, jak skutecznie organizacja gromadzi i wykorzystuje dane odnoszące się do produkcji i działań operacyjnych. Oznacza to, że głównie firmy z tej branży zbierają pełne dane dotyczące całego procesu produkcyjnego i w całości wykorzystują je do wprowadzania usprawnień.

## 2/3 firm nie chce inwestować w cyfryzację

Z badania wynika, że aż dwie trzecie firm w corocznych inwestycjach w ogóle nie uwzględnia środków na digitalizację procesów produkcji. O tym, że polscy producenci są dopiero na początku ścieżki wiodącej do digitalizacji świadczy również wyłaniający się z badania obraz, że jak dotąd ponad połowa z nich nie opracowała planu inwestycji na rzecz wdrażania cyfrowej transformacji i **jedynie jedna czwarta firm dysponuje dedykowanym zespołem ds. digitalizacji.**

## Umiarkowany stopień digitalizacji firm

31 proc. firm deklaruje stopień digitalizacji produkcji w swoim przedsiębiorstwie na poziomie 40-59%. **Jedynie 3 proc. badanych przyznaje, że poziom cyfryzacji w ich firmie przekracza 80%.** Na tak wysoki poziom digitalizacji produkcji wskazuje co dziesiąta firma z sektora Machinery.

## Budżet na cyfryzację ma być utrzymany

Jedynie 16 proc. badanych firm zamierza zwiększyć budżet na digitalizację procesów produkcyjnych w ciągu nadchodzących 12 miesięcy. **Większość badanych (68 proc.) przyznaje, że środki inwestowane w cyfryzację procesów produkcyjnych utrzymają na tym samym poziomie.** Warto zauważyć, że żaden z badanych producentów nie zadeklarował zmniejszenia wydatków na cyfrową transformację w swoim przedsiębiorstwie, mimo iż badanie prowadzono w czasie dynamicznych zmian związanych z pandemią koronawirusa.

## 16 proc. badanych nie było w stanie odnieść się do pytania o prognozę budżetu na najbliższy rok, co prawdopodobnie ma związek z aktualną niepewną sytuacją gospodarczą w kraju.

## Brak finansowego wsparcia stanowi barierę dla digitalizacji

Dla 43 proc. firm główną barierą podczas wdrażania cyfrowej transformacji jest brak wsparcia finansowego. Osobną kwestią pozostaje brak wiedzy na temat sposobu opracowywania strategii i planów działania, co stanowi realną przeszkodę w opinii co piątej firmy produkcyjnej.

**Ponadto 14 proc. badanych przyznaje, że nie wie, jak mogliby wykorzystać gromadzone dane.**

## Optymalizacja procesów przewagą firm inwestujących w transformację cyfrową

W opinii producentów, optymalizacja procesów (36 proc.) oraz oszczędność kosztów (35 proc.) to główne przewagi firm, które inwestują w cyfrową transformację. **Optymalizacja procesów to atut, na który częściej zwracają uwagę firmy zatrudniające 100-149 pracowników.** Producenci, którzy nie eksportują swoich towarów częściej wskazują, że przewagą firm inwestujących w cyfrową transformację jest dostosowanie się do cyfrowego ekosystemu przemysłowego.

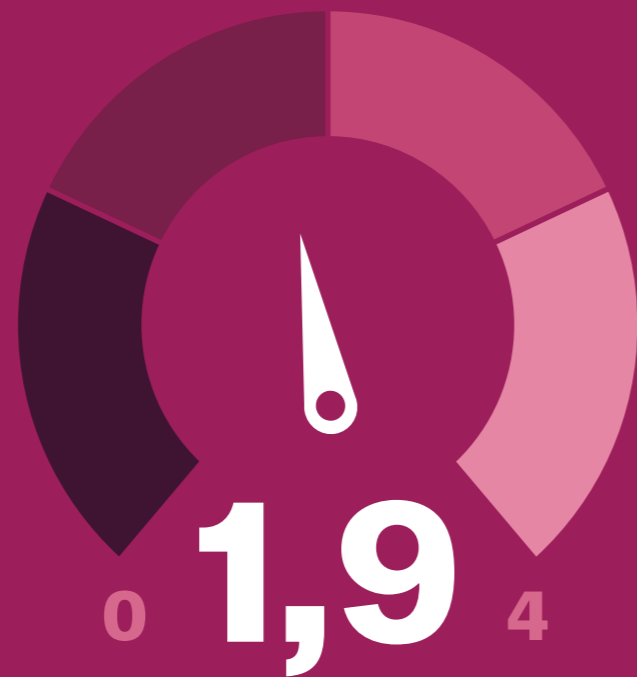
## Zbyt małe wsparcie dla rozwoju technologii cyfrowych

**Ponad połowa przedsiębiorstw (52 proc.) wyodrębniła w swoich strukturach organizacyjnych zespoły lub osoby odpowiedzialne za rozwój cyfrowy,** a dodatkowo wdraża lub planuje wdrożyć program rozwoju umiejętności cyfrowych (67 proc.).

## Zastosowanie procesów cyfrowych

Wszystkie branże w dużej mierze nie są w tym momencie przychylnie nastawione do zastosowania procesów cyfrowych. **Jedynie co dziesiąty producent na co dzień stosuje rozwiązania w chmurze.** Większość z nich nie korzysta także z technologii wirtualnej symulacji (taki stan deklaruje 35% w firm zakresie produkcji dyskretniej i 52% w produkcji ciągłej), ani nie prowadzi działań, prowadzących do przepływu danych pomiędzy światem rzeczywistym i wirtualnym (37%).

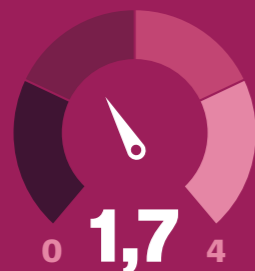
# Digi Index 2020



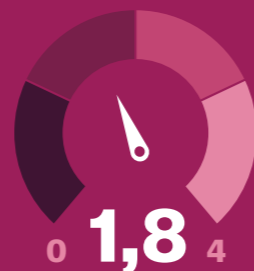
## Poziom digitalizacji firm produkcyjnych w Polsce



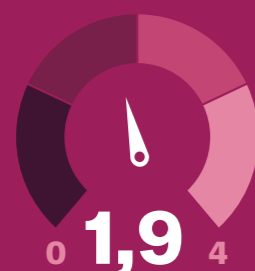
Food & Beverages



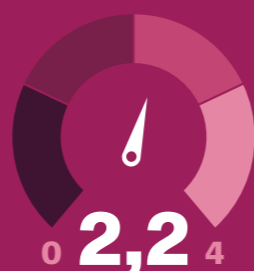
Chemistry & Pharmacy



Automotive



Machinery



## Wyniki



### <2.0

Bardzo niski wynik w zakresie digitalizacji – pilna potrzeba wprowadzenia usprawnień w kierunku cyfrowej transformacji.

### 2.6-3.0

Przeciętny wynik w zakresie digitalizacji – organizacja stosuje cyfryzację w praktyce.

### 3.1-3.5

Ponadprzeciętny wynik w zakresie digitalizacji – organizacja dąży w kierunku inteligentnej produkcji.

### 3.6-4.0

Lider w zakresie digitalizacji – organizacja realizuje wizję Przemysłu 4.0.

### 2.1-2.5

Relatywnie niski wynik w zakresie digitalizacji – to etap tworzenia podstaw cyfryzacji w firmie.

## Składowe indeksu:

### 1 Planowanie strategiczne

Pozycjonowanie organizacji, strategia, plan inwestycyjny oraz mapa cyfrowej transformacji i inteligentnej produkcji.

### 2 Organizacja i administracja

Rola organizacji i zespołu oraz działania na rzecz rozwoju talentów w zakresie cyfrowej transformacji oraz inteligentnej produkcji.

### 3 Integracja systemów

Sposób wdrażania oraz integracji systemów informatycznych i systemów automatyzacji do zarządzania produkcją i działaniami operacyjnymi.

### 4 Produkcja i działania operacyjne

Sposób działania organizacji w zakresie automatyzacji, standaryzacji i bezpieczeństwa informacji o produkcji i działaniu.

### 5 Zarządzanie danymi

Sposoby radzenia sobie z gromadzeniem, zarządzaniem i wykorzystywaniem danych do produkcji i działania.

### 6 Zastosowanie procesów cyfrowych

Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi do zaawansowanej analizy danych (np. algorytmów sztucznej inteligencji).


## Digi Index 2020 6 obszarów digitalizacji

Wartość Digi Index oraz średnie arytmetyczne sześciu obszarów składających się na indeks

**1** Planowanie strategiczne 

**2** Organizacja i administracja 

**3** Integracja systemów 

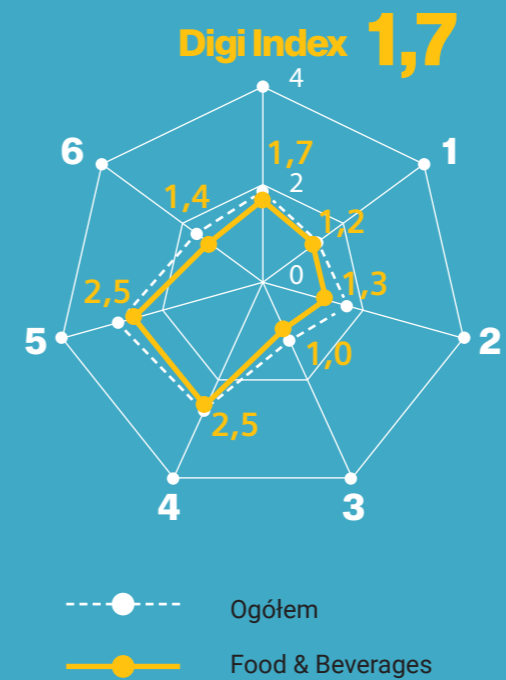
**4** Produkcja i działania operacyjne 

**5** Zarządzanie danymi 

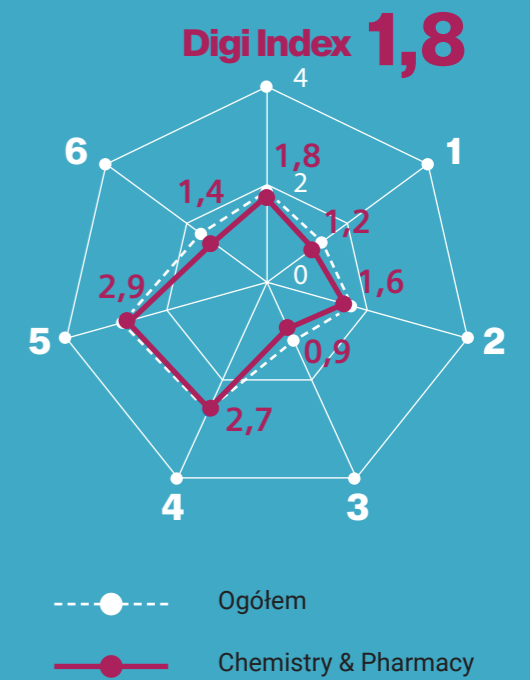
**6** Zastosowanie procesów cyfrowych 



 Food & Beverages



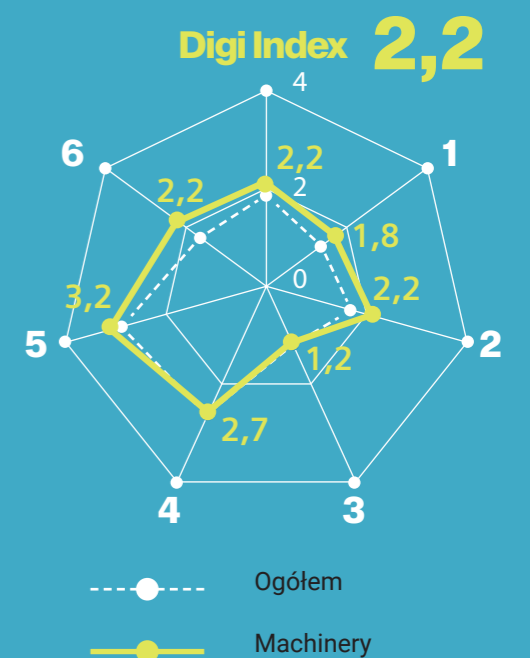
 Chemistry & Pharmacy



 Automotive



 Machinery

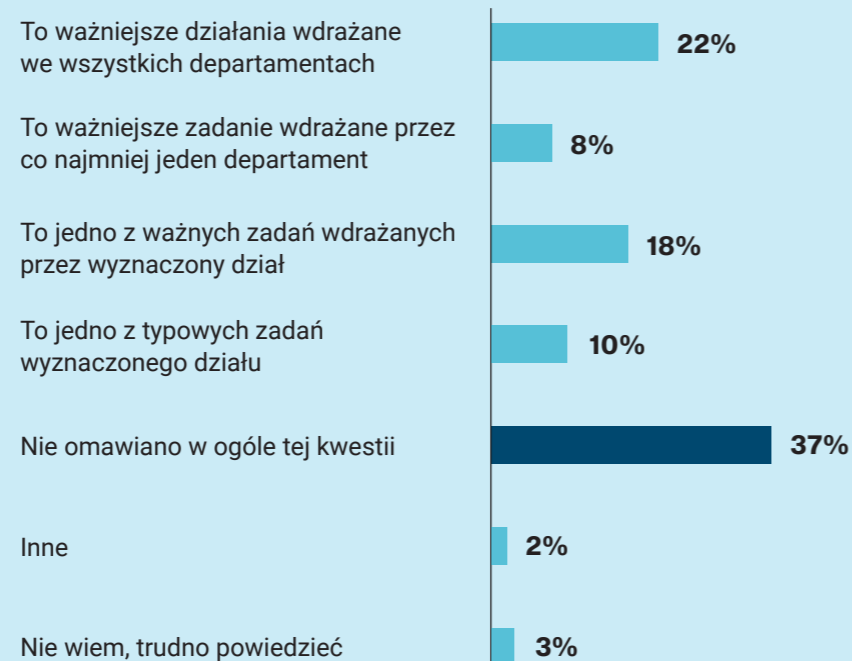


# 04 Planowanie strategiczne

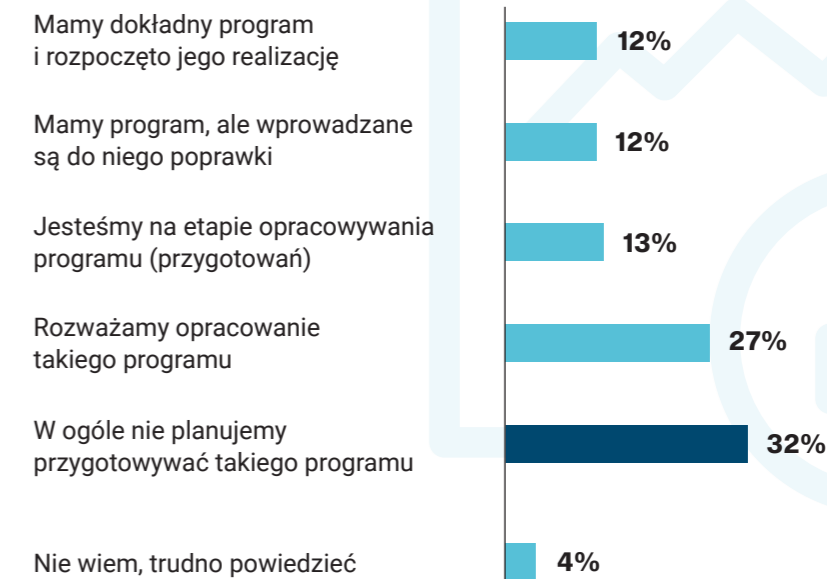


**Producenci sektora Machinery istotnie częściej deklarują, że wprowadzanie cyfrowej transformacji to ważniejsze działanie wdrażane we wszystkich departamentach. Różni ich to od reprezentantów branży Food & Beverages.**

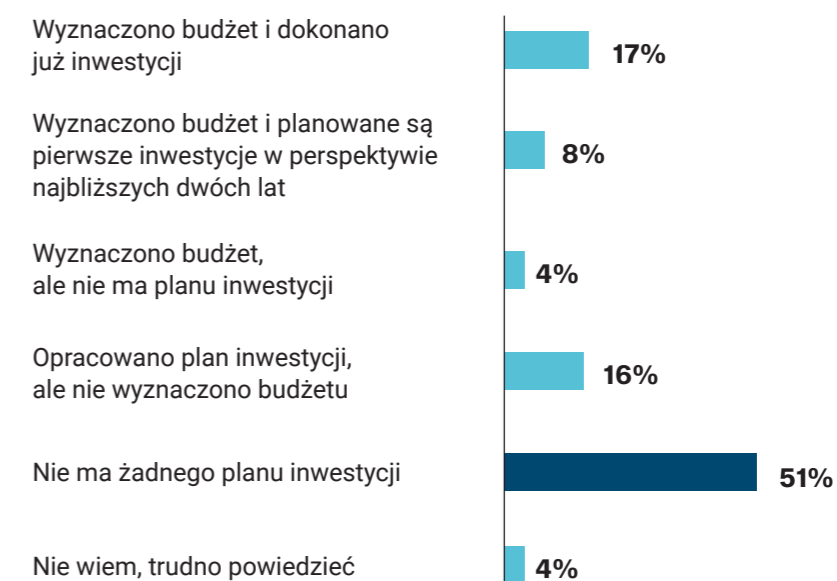
## Podejście firm do wdrażania cyfrowej transformacji



## Na jakim etapie firmy mają opracowany program strategiczny rozwoju w kierunku cyfrowej transformacji?



## Czy w firmach wyznaczono budżet i opracowano plan inwestycji na rzecz wdrażania cyfrowej transformacji?

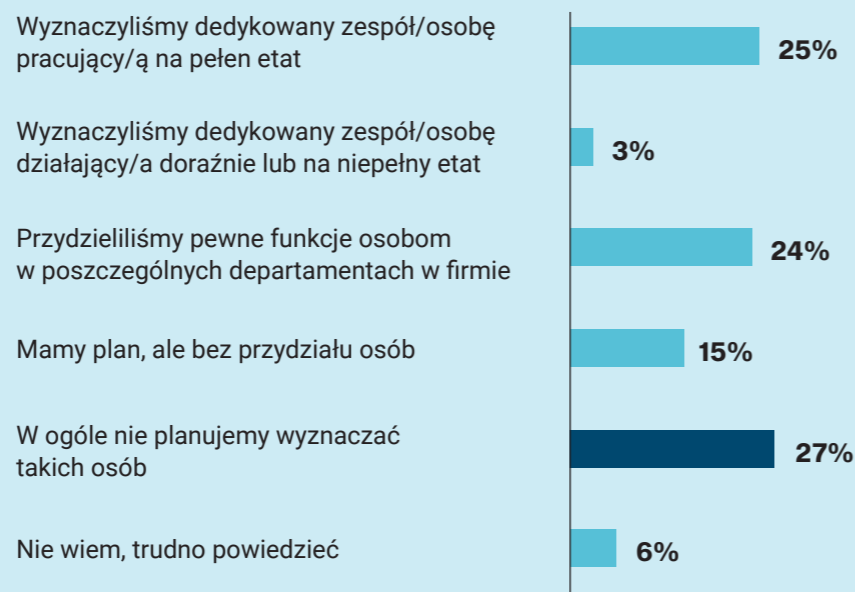


# 04 Organizacja i administracja



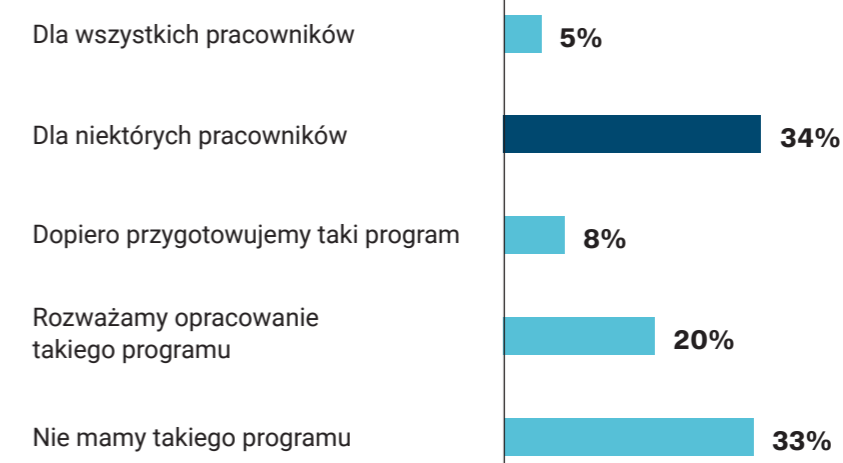
Reprezentanci sektora Machinery istotnie częściej niż badani z branż Automotive oraz Food & Beverages deklarują, że mają plan cyfrowej transformacji, ale nie przydzielili do jego realizacji żadnych osób.

## Czy firmy wyznaczyły dział lub osoby odpowiedzialne za rozwijanie cyfrowej transformacji w firmie?



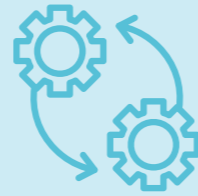
Program rozwoju umiejętności w zakresie cyfrowych technologii tylko dla niektórych pracowników istotnie częściej opracowały firmy z sektora Machinery. Różni ich to od reprezentantów branży Food & Beverages.

## Czy firmy opracowały program rozwoju umiejętności w zakresie technologii cyfrowych?





# 04 Integracja systemów

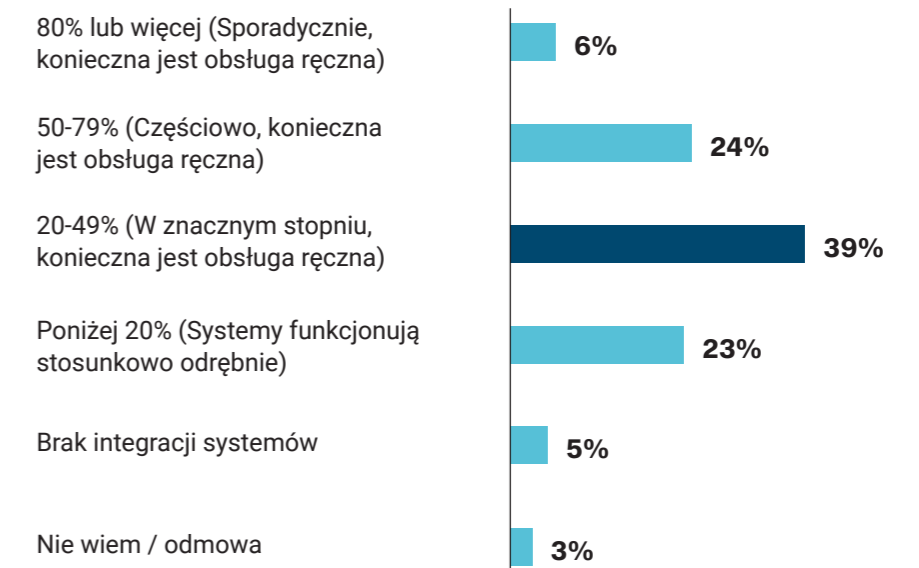


**Korzystanie z rozwiązań chmurowych istotnie częściej deklarują przedstawiciele sektora Chemistry & Pharmacy niż Food & Beverages.**

## Wykorzystanie systemów informatycznych



## Procentowy stopień integracji systemów



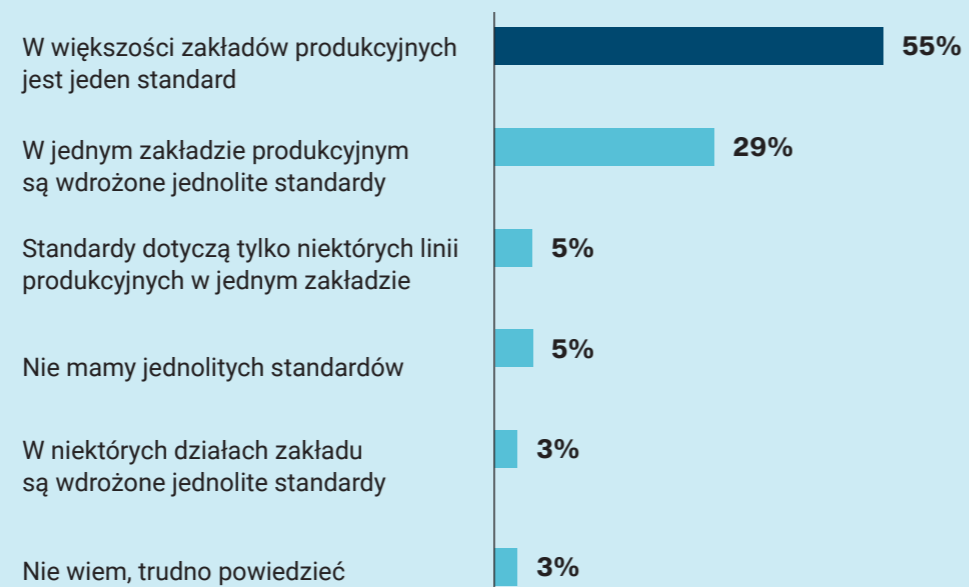
**Stopień integracji systemów IT oraz OT w firmie na poziomie 50-79% istotnie częściej określają producenci z branży Automotive niż Chemistry & Pharmacy.**

# 04 Produkcja i działania operacyjne

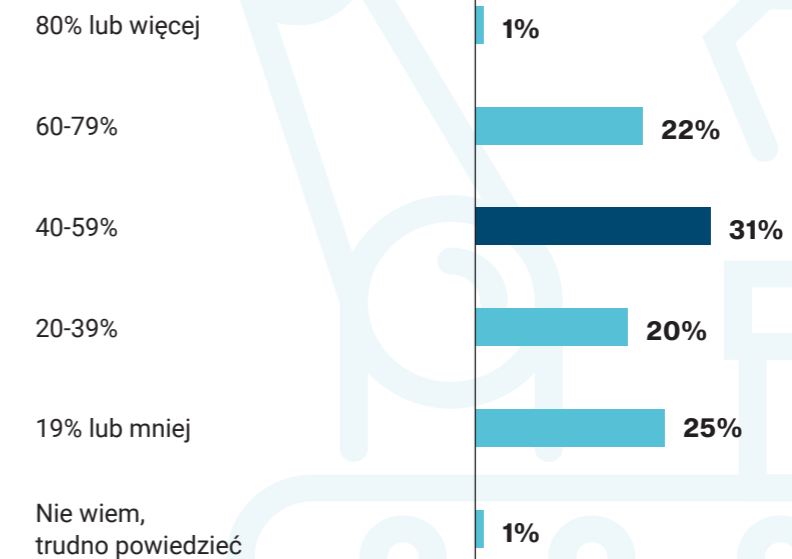


**Przedstawiciele branży Maszynery istotnie częściej wskazują, że jednolite standardy w ich firmie wdrożono w jednym zakładzie produkcyjnym. Różni ich to od producentów sektora Chemistry & Pharmacy.**

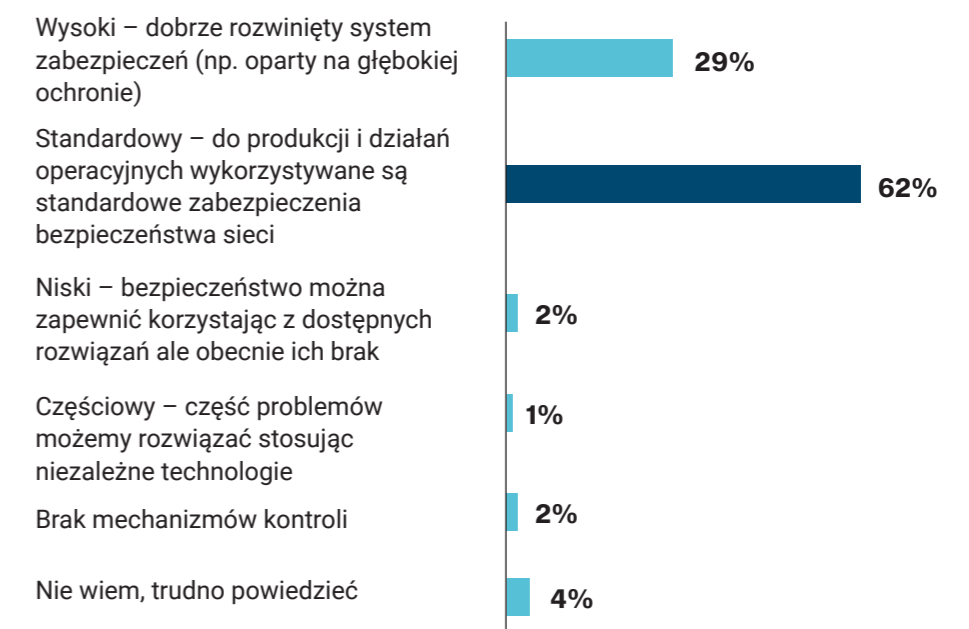
## Standaryzacja produkcji i działań operacyjnych w zakładach



## Odsetek produkcji i działań operacyjnych, które przebiegają w sposób zautomatyzowany



## Ocena poziomu bezpieczeństwa sieci ze względu na produkcję i działania operacyjne

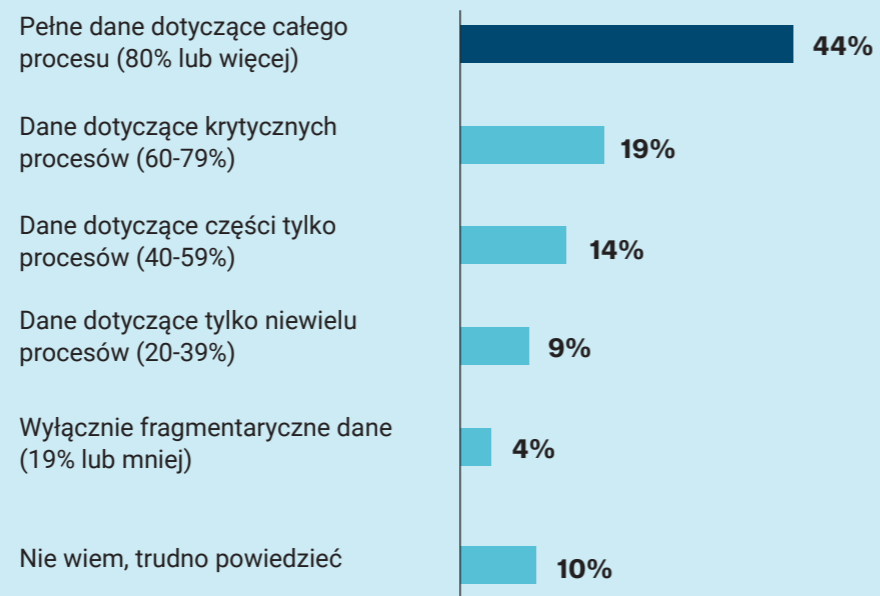


# 04 Zarządzanie danymi



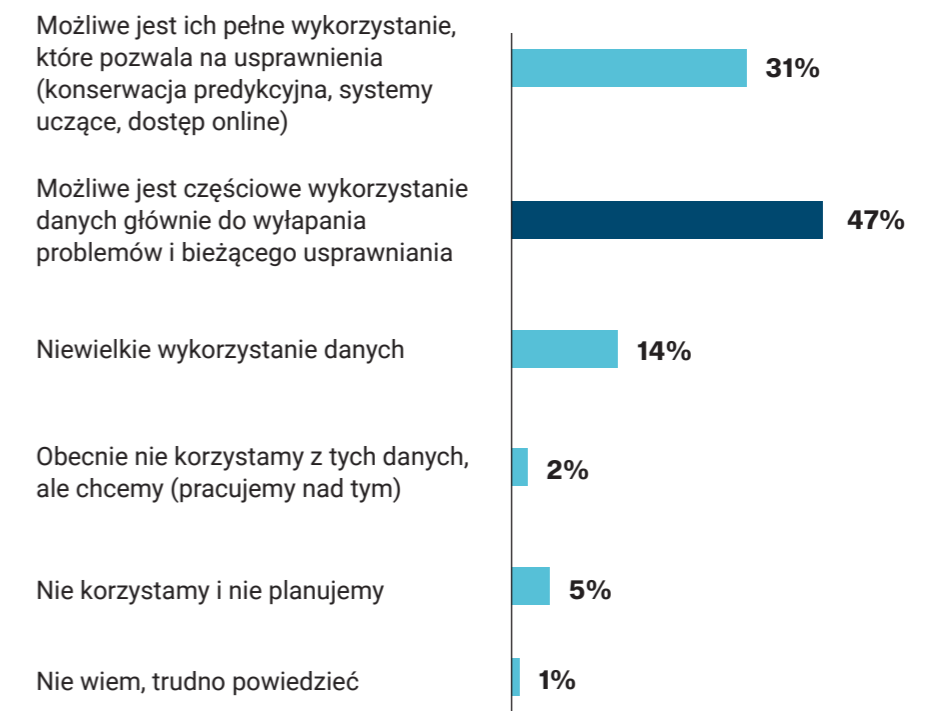
Większość firm deklaruje, że gromadzi pełne dane dotyczące całego procesu produkcji. Ta cecha nie wyróżnia żadnego z badanych podmiotów.

## Jak szczegółowe dane dotyczące produkcji gromadzą firmy?



Na możliwe częściowe wykorzystanie danych głównie do wyłapania problemów i bieżącego usprawniania częściej wskazują podmioty z branży Chemistry & Pharmacy, co różni je od branży Food & Beverages.

## Ocena użyteczności gromadzonych danych

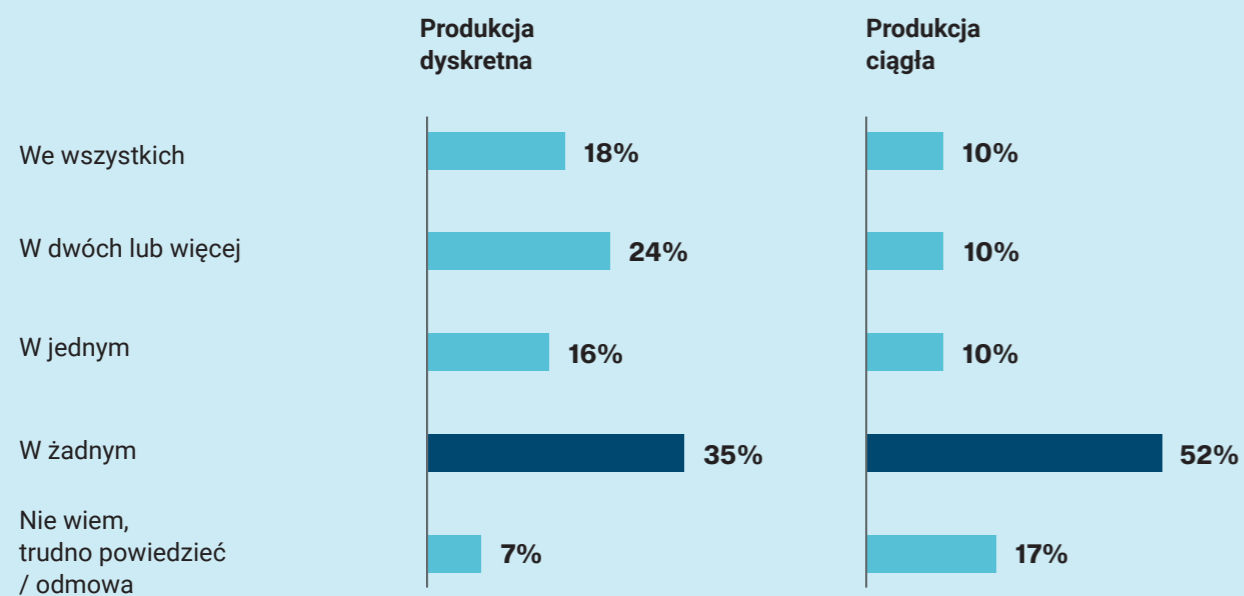


# 04 Zastosowanie procesów cyfrowych

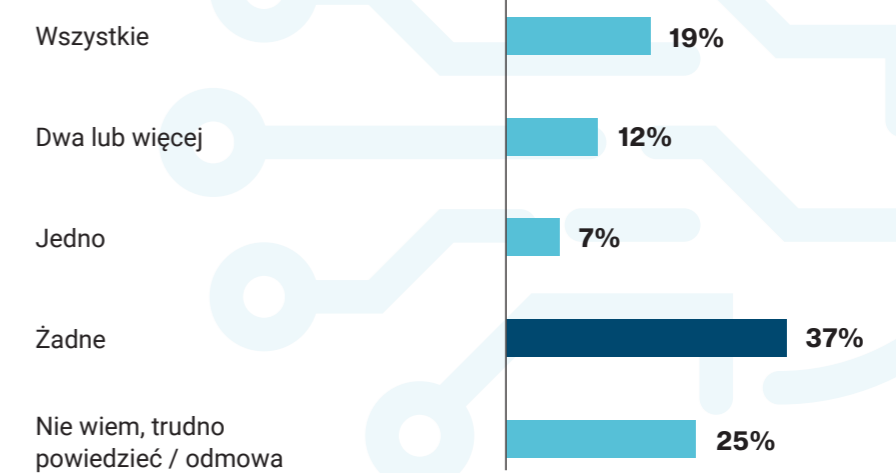


**Nastawienie wszystkich branż do zastosowania procesów cyfrowych nie jest obecnie zbyt przychylne. Większość z nich nie korzysta ani z technologii wirtualnej symulacji, ani z aplikacji chmurowych, jak również nie stara się łączyć świata rzeczywistego z wirtualnym.**

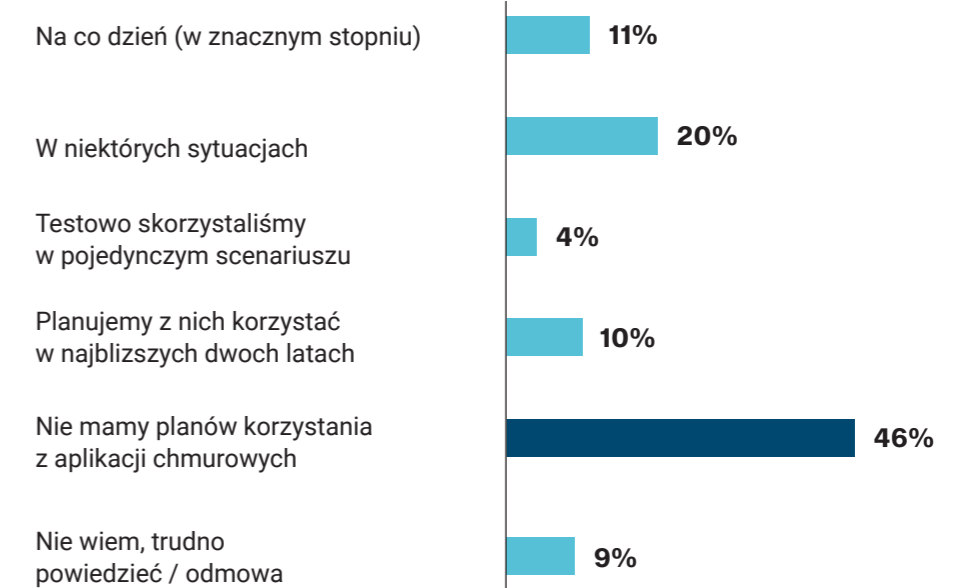
## W ilu działaniach produkcyjnych firmy stosują technologię wirtualnej symulacji?



## Jak wiele działań doprowadziło do przepływu danych pomiędzy światem wirtualnym a rzeczywistym?



## Stopień wykorzystania aplikacji chmurowych dla przemysłu





Patrząc na obecny stan digitalizacji producentów i obraz wyłaniający się z przeprowadzonego badania trzeba zauważyć, że oprócz budżetu i planu działania do skutecznego wdrożenia cyfrowej transformacji potrzeba przygotowanych do tego i odpowiedzialnych za ten obszar pracowników.



Tymczasem wiemy, że tylko jedna czwarta firm wyznaczyła taki dedykowany zespół lub chociażby ma dedykowaną osobę, której jedynym obowiązkiem jest wdrażanie digitalizacji w przedsiębiorstwie.

Można się zastanawiać jak w tym kontekście interpretować wynik, że 42 proc. producentów z badanych branż nie przydziela nikogo do realizacji tego celu? Czy można wnioskować, że wejście w cyfrową transformację nie jest dla nich priorytetem? Podejście firm być może zmieni aktualna sytuacja związana z COVID-19, która wymusza istotne zmiany zachowań i weryfikację modeli biznesowych.

Dobrym przykładem jest przejście na pracę zdalną z wykorzystaniem nowoczesnych technologii. Pytanie, czy u producentów aktualne zmiany będą akceleratorem odważniejszego wchodzenia w digital, skoro nawet stopień wykorzystania aplikacji chmurowych dla przemysłu jest dziś relatywnie niski? Co sprawia, że producenci nie wdrażają intensywniej cyfrowej transformacji? Przyczyn jest zapewne wiele.

Jedną z pewnością będzie niktłe zewnętrzne wsparcie finansowe takich działań. Wydaje się też, że w percepcji badanych firm, oszczędności wynikające z inwestycji w cyfrową transformację nie rekompensują wysokiego nakładu inwestycyjnego na początkowym etapie wdrażania digitalizacji. Osobną kwestią pozostaje brak wiedzy na temat sposobu opraco-

wywania strategii i planów działania, co stanowi realną przeszkodę w opinii co piątej firmy produkcyjnej. Dodatkowo badani zwracają uwagę, że barierą w implementacji cyfrowej transformacji jest sposób zarządzania przedsiębiorstwem, co prawdopodobnie wskazuje, że polskie firmy produkcyjne przyzwyczyły się do funkcjonowania w trybie „offline”, bez nowoczesnych technologii i integracji danych.

**Wypada zauważyć, że świadomość możliwości zdobycia przewagi rynkowej dzięki transformacji cyfrowej jest wśród producentów w Polsce stosunkowo wysoka. Sama cyfryzacja postrzegana jest ewidentnie jako zjawisko pozytywne, które coraz częściej będzie decydować o konkurencyjności zakładów produkcyjnych.**

## Podsumowanie – wyniki badań w podziale na zmienne profilowe



Głównie firmy, w których pracuje ponad 200 osób informują, że cyfrowa transformacja to ważne zadanie wdrażane przez co najmniej jeden departament.



Z kolei reprezentanci podmiotów o zatrudnieniu do 150 osób istotnie częściej wskazują, że w ich firmach nie omawiano w ogóle tej kwestii.



**Okolo 60-79% produkcji firm zatrudniających ponad 200 osób przebiega w sposób zautomatyzowany**, co różni je od mniejszych przedsiębiorstw, które istotnie częściej podkreślają, że automatyzacja dotyczy mniej niż 19% działań.



**Podmioty obecne na rynku od 11 do 20 lat** częściej niż firmy o dłuższym stażu wskazują, że cyfrowa transformacja jest wdrażana przez co najmniej jeden departament.

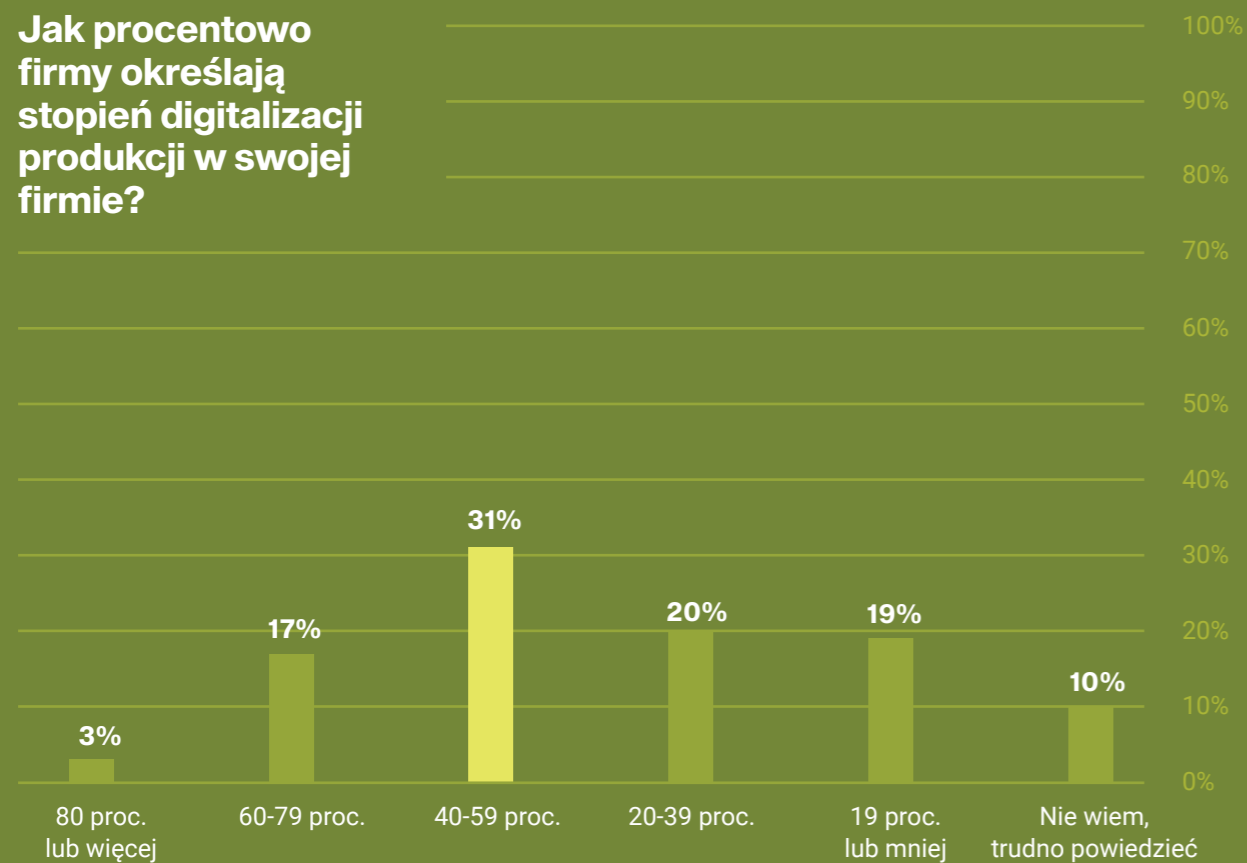


**Te same firmy informują również, że wyznaczyły budżet i już dokonały inwestycji na rzecz digitalizacji**, a także wyznaczyły dedykowany zespół pracujący na pełny etat, odpowiedzialny za rozwój cyfrowej transformacji oraz opracowały program rozwoju umiejętności w zakresie technologii cyfrowych dla wszystkich swoich pracowników.

## Transformacja cyfrowa produkcji - budżet, korzyści, bariery

Stopień digitalizacji produkcji w firmach – dodatkowe opinie respondentów niezaliczane do odczytu Digi Index.

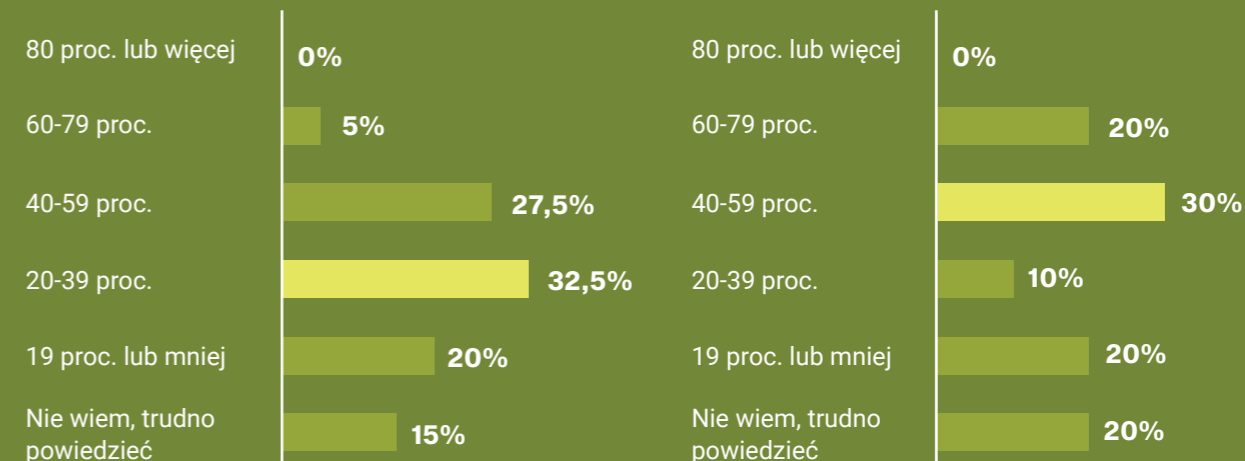
Jak procentowo firmy określają stopień digitalizacji produkcji w swojej firmie?



Food & Beverages



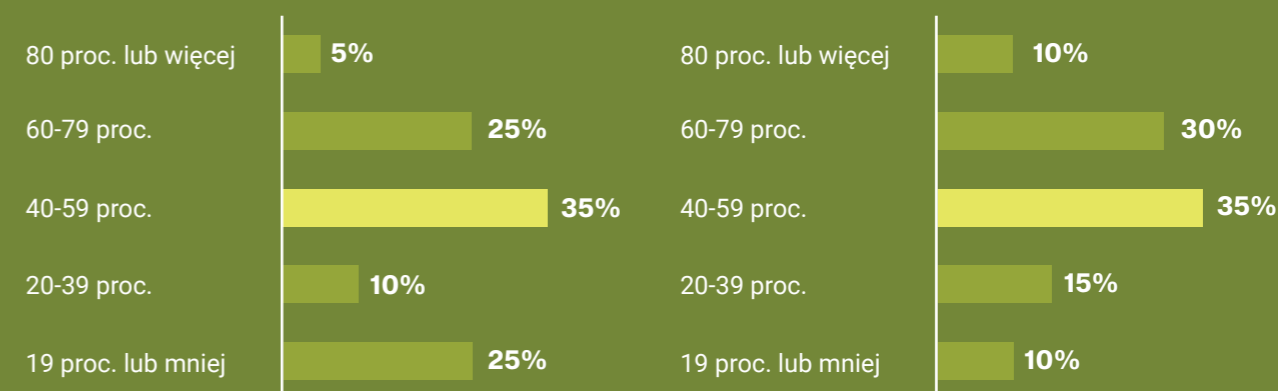
Chemistry & Pharmacy



Automotive



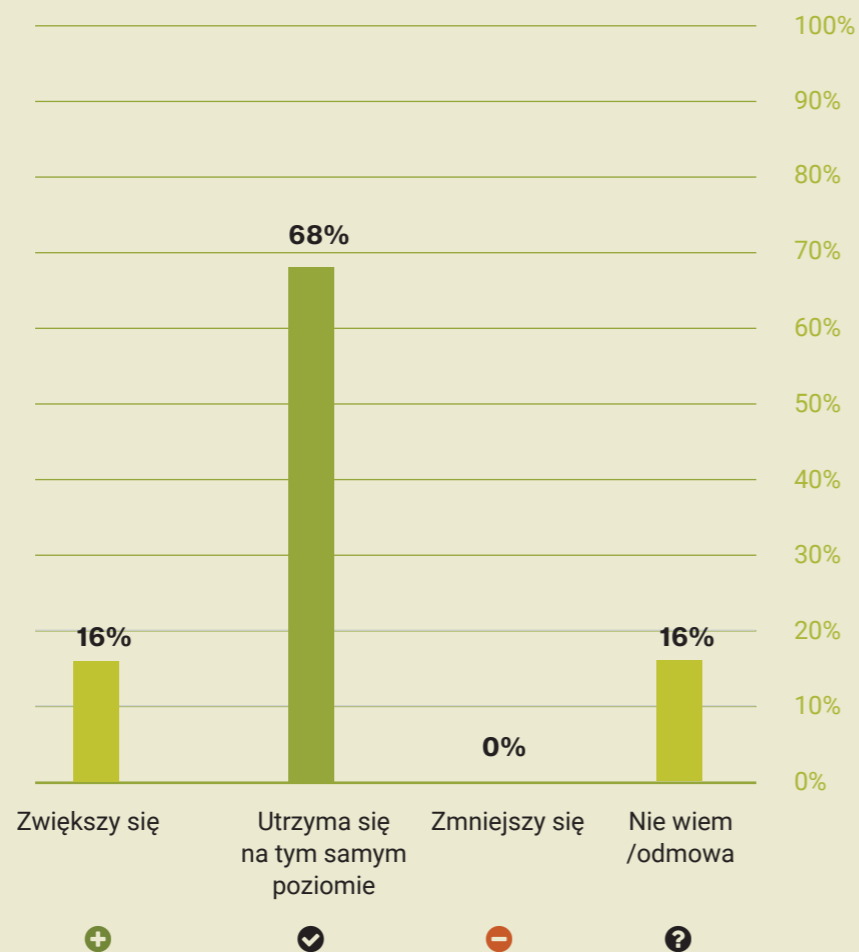
Machinery



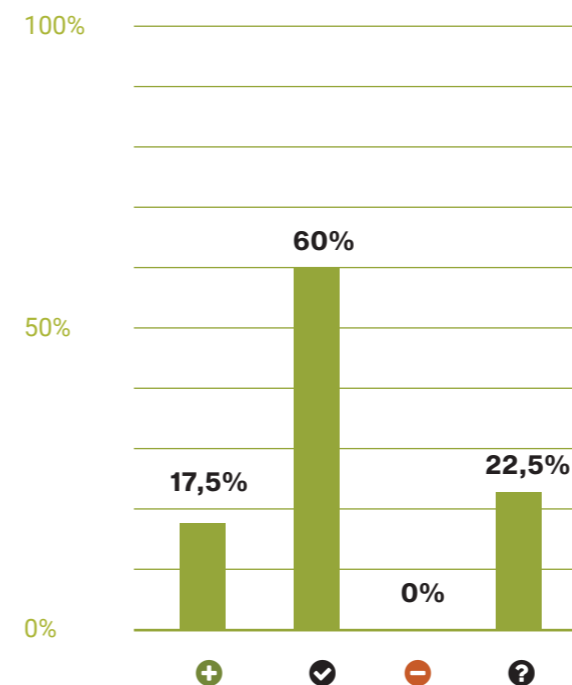
## Prognoza budżetu na digitalizację produkcji na następne 12 miesięcy

Firmy nieprowadzące działalności eksportowej częściej deklarują, że średniorocznie inwestują ponad 11 proc. zysków w digitalizację.

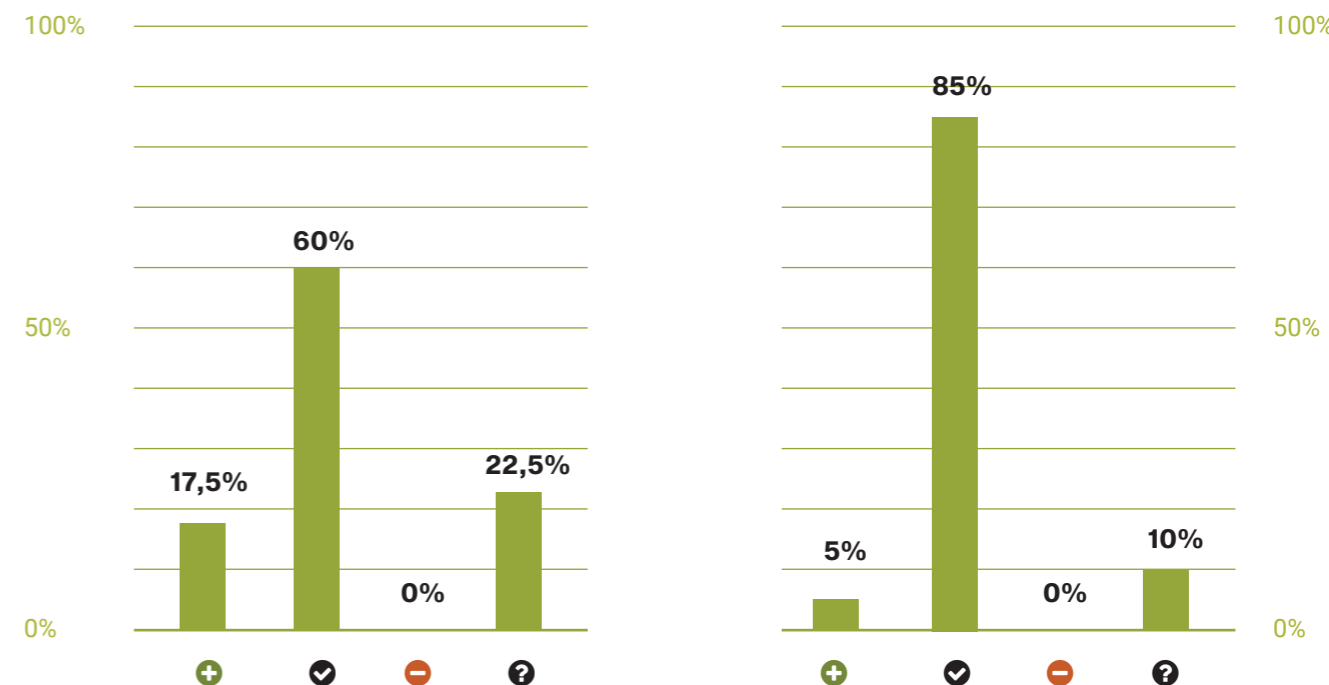
Jak zmieni się budżet na digitalizację procesów produkcyjnych w nadchodzących 12 miesiącach?



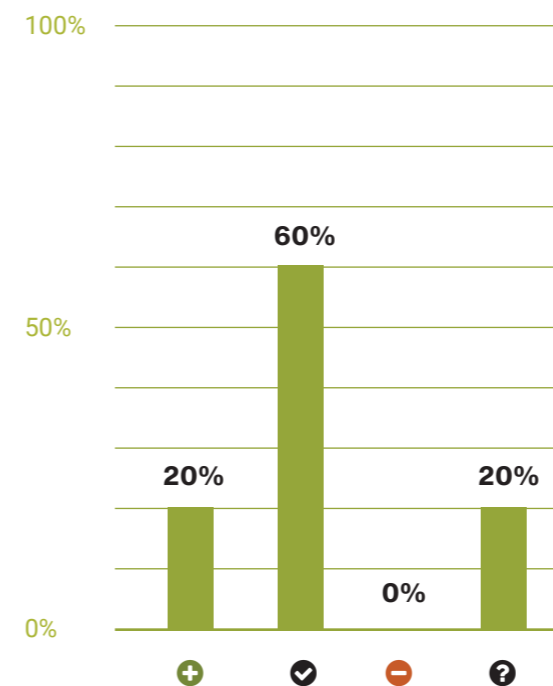
Food & Beverages



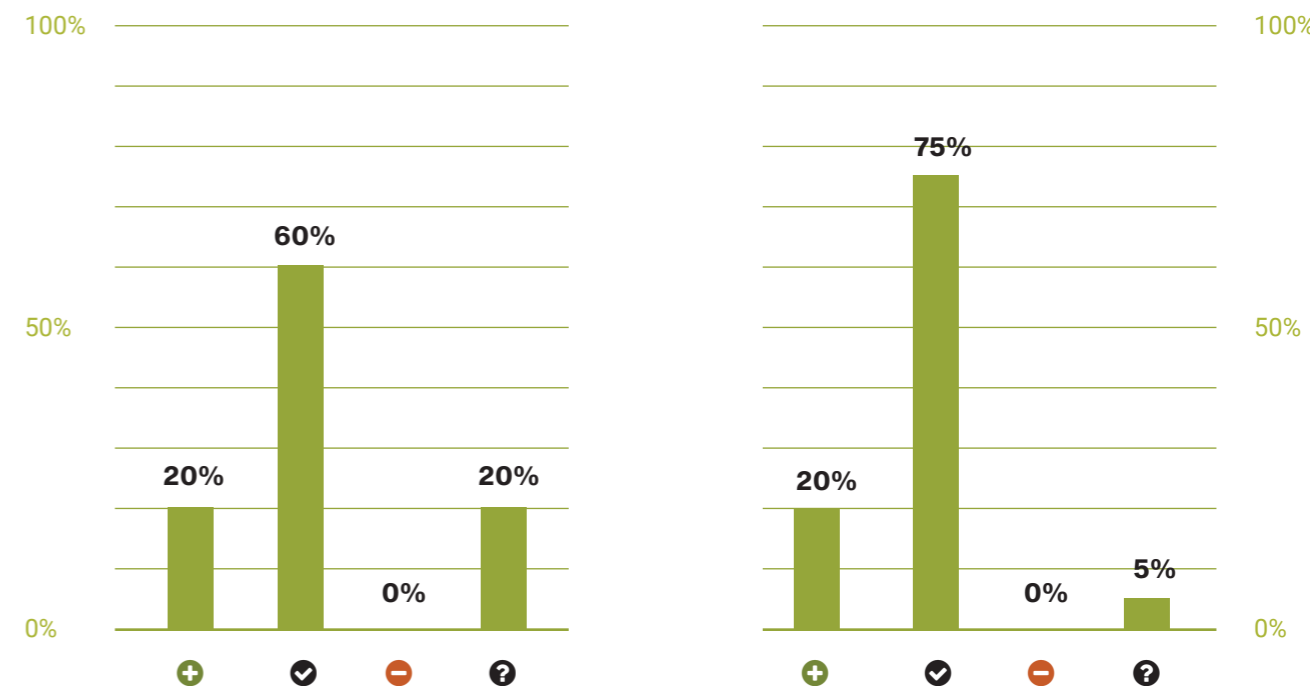
Chemistry & Pharmacy



Automotive



Machinery





## Procent zysków przeznaczanych na digitalizację procesów na produkcji

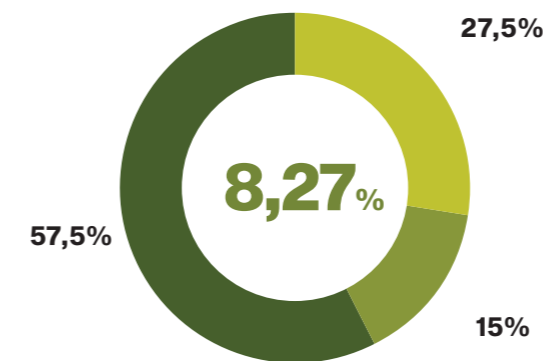
Średni procent zysków: **6,48%**

Jaki procent zysków średniorocznie firmy inwestują w digitalizację procesów produkcyjnych?



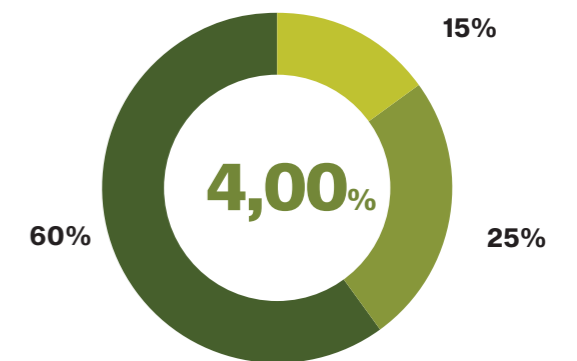
Food & Beverages

Średni procent zysków przeznaczanych na digitalizację w branży Food & Beverages:



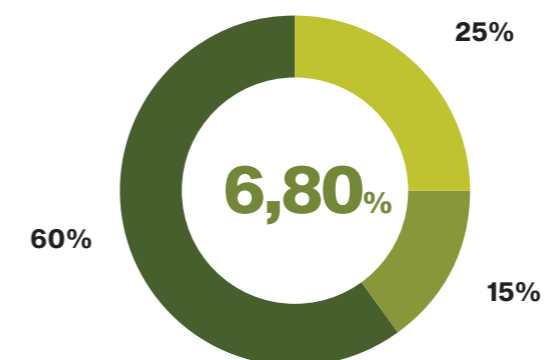
Chemistry & Pharmacy

Średni procent zysków przeznaczanych na digitalizację w branży Chemisty & Pharmacy:



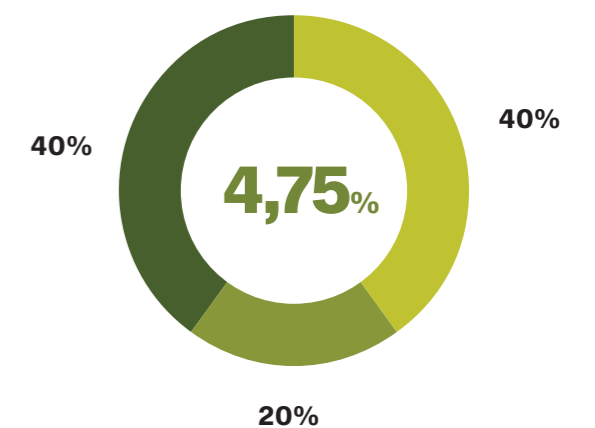
Automotive

Średni procent zysków przeznaczanych na digitalizację w branży Automotive:



Machinery

Średni procent zysków przeznaczanych na digitalizację w branży Machinery:



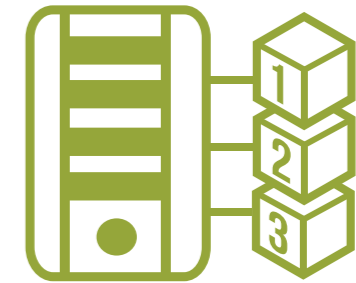
■ Inwestujemy ■ Nie inwestujemy ■ Nie wiem

## Jakie są przewagi firm, które inwestują w cyfrową transformację?

- Na zwiększenie ogólnej konkurencyjności jako jedną z przewag, które uzyskuje firma inwestująca w cyfrową transformację wskazują istotnie częściej reprezentanci sektora Automotive, co różni ich od producentów z branż Chemistry & Pharmacy oraz Food & Beverages.
- Optymalizacja procesów to atut, na który istotnie częściej zwracają uwagę firmy zatrudniające 100–149 pracowników.
- Producenci, którzy nie eksportują swoich towarów istotnie częściej wskazują, że przewagą firm wydających na cyfrową transformację jest dostosowanie się do cyfrowego ekosystemu przemysłowego.
- Na aspekt związany z krótszym czasem wprowadzenia produktu na rynek wskazują istotnie częściej firmy prowadzące działalność 11–20 lat.

# 36%

Optymalizacja procesów



# 35%

Oszczędności kosztów



# 28%

Wyższa wydajność



# 21%

Zwiększenie ogólnej konkurencyjności

# 17%

Elastyczny proces produkcji

# 20%

Skrócenie czasu wprowadzania produktu na rynek

# 10%

Większa rzetelność i bezpieczeństwo

# 19%

Wyższa jakość produktu

# 23%

Inne pojedynczo wskazywane

Przykładowe inne pojedynczo wskazywane: dostosowanie się do cyfrowego ekosystemu przemysłowego (8%), większe możliwości w zakresie wdrażania innowacyjnych rozwiązań (6%), nowe modele biznesowe (2%), lepsza kontrola nad wydatkami i produkcją (2%), szybsze dostosowywanie się do potrzeb rynku (1%), szybszy przepływ informacji, na bieżąco podejmowanie decyzji (1%), nie wiem, trudno powiedzieć (6%). N=100; nie sumuje się do 100 proc., wielokrotna odpowiedź.

## Jakie są trudności podczas wdrażania cyfrowej transformacji?



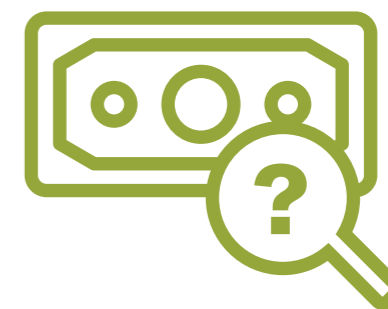
Na ograniczoną sprawność gromadzenia danych i współpracy przez niejednolite działania produkcji, operacyjne oraz urządzenia pochodzące z różnych źródeł jako jedną z trudności przy wdrażaniu cyfrowej transformacji wskazują istotnie częściej producenci ze średnimi rocznymi obrotami na poziomie niższym niż 5 mln PLN.



Przeprowadzone specjalistyczne testy statystyczne wskazują, że zmienne takie jak: rozmiar zatrudnienia, branża, działalność eksportowa czy staż na rynku nie różnicują badanych. Oznacza to, że producenci wskazują trudności związane z wprowadzeniem cyfrowej transformacji niezależnie od wspomnianych zmiennych.

# 43%

Brak finansowego wsparcia transformacji cyfrowej



# 20%

Brak wiedzy na temat sposobu opracowywania strategii i planów działania stosownie do potrzeb biznesowych



# 17%

Brak możliwości integracji systemów informacyjnych różnych dostawców



**15%** Sposób zarządzania przedsiębiorstwem, struktura organizacyjna i charakterystyka funkcji nie usprawniają pracy

**10%** Nie wiem, trudno powiedzieć

**14%** Brak wiedzy na temat możliwości wykorzystania zgromadzonych danych

**9%** Brak uwzględnienia cyfrowej transformacji w perspektywie strategicznej

**10%** Ograniczona sprawność gromadzenia danych i współpracy przez niejednolite działania produkcji, operacyjne oraz urządzenia pochodzące z różnych źródeł

**15%** Inne pojedynczo wskazywane

Przykładowe inne pojedynczo wskazywane: brak systematycznego planowania na wczesnym etapie powoduje niepotrzebne przeróbki na późniejszych etapach (7%), szkolenie pracowników i problem z przyjęciem nowych standardów (opór ze strony pracowników) (2%), brak lub niskie powiązanie systemów ze specyfiką naszej produkcji (2%), brak najnowszych maszyn i urządzeń (1%), braki kadrowe (1%), specyfika produkcji i produktu (1%), zmienna produkcja (1%). N=100; nie sumuje się do 100 proc., wielokrotna odpowiedź.

# 06 Komentarze ekspertów



**Zaprezentowane wyniki dotyczą momentu tuż przed pandemią, gdy do Polski zaczęły docierać coraz gorsze wieści ze świata, a za chwilę już i z Europy. Badanie jest więc pewnego rodzaju fotografią stanu przed ogromną i nagłą zmianą uwarunkowań w jakich zaczął funkcjonować biznes i społeczeństwo w Polsce oraz na świecie.**

Od lat znane są atuty polskich firm, zauważane również przez ekspertów zagranicznych, związane z dobrym przygotowaniem od strony produkcyjnej. Dlatego też ta składowa DIGI Index jest względnie wysoka (2,6 pkt). Natomiast bardzo cieszy jeszcze wyższy składnik indeksu, tj. zarządzanie danymi, które otrzymało 2,9 pkt na 4-stopniowej skali. Współczesne systemy, czy to zarządzania produkcją, organizacją jako całością, czy klientami pozwalają zbierać ogromne ilości danych.

W tym obszarze ważne są trzy kwestie – co się zbiera, po co i czy są osoby w firmie, które potrafią z tych danych skutecznie korzystać. Bez ustrukturyzowania potrzeb i zakresu danych, które są potrzebne do podejmowania decyzji, samo zbieranie danych jest kosztowne i w zasadzie bezużyteczne. Jeśli średnie firmy tak wysoko zapunktowały w obszarze zarządzania danymi, to jest to bardzo dobra informacja, która też jest napędem do skuteczniejszego i szerszego wdrażania rozwiązań cyfrowych, generujących nowe jakościowo dane.



**Małgorzata  
Oleszczuk**  
prezes PARP

Chcę pokusić się o postawienie tezy, że fotografia kondycji biznesu w obszarze digitalizacji jest już zgoła inna po kilku miesiącach wstrząsu spowodowanego pandemią covid-19.

W cyklicznych badaniach PARP wśród beneficjentów naszych działań, sytuacja firm w czasie pandemii została uchwycona w czerwcu 2020 r. Wśród 400 przebadanych firm, pracę zdalną uruchomiono w 3 na 4 przedsiębiorstwa. 62% firm wprowadziło obsługę klienta przez Internet i 60% zaczęło korzystać z technologii mobilnych. „W zwykłych czasach” tak dynamiczna zmiana nie miałaby miejsca. W badaniu Siemens pytano też o rozwiązania chmurowe, z którymi do czynienia miała około 1/3 firm, większość nie miała planów w tym zakresie. W naszym badaniu decyzje o podjęciu działań w oparciu o chmurę ze względu na covid podjęło 40% firm. Być może wiele z nich tego wcześniej nie planowało.

Dlatego myślę, że w obecnej sytuacji, powtórzone badanie DIGI Index pokazałoby pasjonujące wyniki obrazujące intensyfikację digitalizacji w polskich firmach.

W PARP bardzo szybko zareagowaliśmy na trudną sytuację przedsiębiorstw wprowadzając maksymalne ułatwienia dla firm, który już realizowały z nami projekty. Wydłużyliśmy terminy toczących się konkursów, by też zwiększyć szanse firm, które może wcześniej nie zastanawiały się nad skorzystaniem ze wsparcia publicznego.

Uruchomiliśmy też konkurs „100 najlepszych pomysłów na cyfryzację”, dzięki któremu chcemy promować ideę cyfryzacji, nie jako jedyne ratunku na obecne czasy, ale jako wyrazu nowoczesności i możliwości jakie prezentuje polski biznes. Wreszcie też wspieramy właśnie średnie przedsiębiorstwa udzielając im wsparcia na kapitał obrotowy.

Warto pamiętać, że stosunkowo krótki czas trwania pandemii (w porównaniu np.: do cyklu trwania firmy, bo już niekoncepcyjnie produktu) doprowadził do istotnych zmian w funkcjonowaniu wielu firm, które wprowadziły nowe produkty, dostosowywały linie produkcyjne do nowych potrzeb i wreszcie musiały przestawić się na zupełnie nową komunikację z klientem i rozwiązania logistyczne.

Myślę, że każda firma chcąc się utrzymać na rynku, również przez pozyskiwanie środków z zewnątrz, intensywnie pracuje nad strategiami, które wzmocnią jej pozycję w tak szczególnych czasach. Nie ma powrotu do starych, sprawdzonych rozwiązań, bo nie będą one przystawały do obecnych oczekiwań konsumentów i realiów prowadzenia biznesu. Ale też te nowe czasy jak w soczewce pokazują nowe wyzwania, na którym może opowiedzieć biznes.

PARP z dużą uwagą śledzi postępy w cyfryzacji polskich przedsiębiorstw i będzie aktywnie uczestniczyła w projektowaniu instrumentów odpowiadających na największe wyzwania biznesu w tym obszarze.

# 06 Komentarze ekspertów



**Bardzo ciekawe dane ankietowe i opracowanie dotyczące poziomu digitalizacji produkcji w sektorze MŚP w Polsce.**

**Dobrym trendem jest wzrost świadomości i stosowania systemów bezpieczeństwa sieci. Zwiększa się także ilość i szczegółowość gromadzonych danych oraz zakres ich wykorzystania.**



**prof. dr hab. inż.  
Arkadiusz Mężyk**  
rektor Politechniki  
Śląskiej

Bardzo ciekawe dane ankietowe i opracowanie dotyczące poziomu digitalizacji produkcji w sektorze MŚP w Polsce.

Dobrze zdefiniowane kryteria, chociaż można by doprecyzować grupy zakładów, które dominowały w poszczególnych sektorach przemysłu, zaskakująco niski poziom digitalizacji produkcji reprezentuje branża automotive.

Prezentowane wyniki badań ankietowych są zgodne z ogólnie obserwowanym oraz odczuwanym poziomem digitalizacji produkcji przemysłowej. Wymowne są niskie wyniki w zakresie udziału planowania strategicznego i niski jeszcze poziom inwestycji na rzecz wdrażania cyfrowej transformacji w pełnym zakresie, co skutkuje działaniami rozproszonymi i doraźnymi, ukierunkowanymi na uzyskanie szybkiego efektu. Dominuje jeszcze niewielki poziom integracji systemów informatycznych i systemów automatyzacji OT.

Obserwuje się natomiast relatywnie wysoki poziom wykorzystania systemów ERP, co ma proste uzasadnienie praktyczne i ekonomiczne. Dobrym trendem jest wzrost świadomości i stosowania systemów bezpieczeństwa sieci. Zwiększa się także ilość i szczegółowość gromadzonych danych oraz zakres ich wykorzystania.

Stosunkowo niskie jest natomiast wykorzystanie wirtualnej symulacji, zwłaszcza w produkcji ciągłej, a także relatywnie mała ilość działań podejmowanych w tym zakresie. Rośnie jednak zainteresowanie technologiami chmurowymi.

Wszystkie branże deklarują w ponad 60%, że poziom nakładów na digitalizację produkcji nie zmieni się w ciągu najbliższych 12 miesięcy. Należy upowszechnić wiedzę o digitalizacji produkcji oraz rozwijać planowanie strategiczne i zwiększać finansowanie wsparcia transformacji cyfrowej.

# 06 Komentarze ekspertów



**Digitalizacja przemysłu, czyli kreowanie nowej rzeczywistości Industry 4.0 stała się faktem.**

**Jak pokazuje raport „Digi Index 2020” świadomość zdobycia przewagi rynkowej dzięki digitalizacji jest wśród producentów w Polsce stosunkowo wysoka.**



**Sebastian  
Lemieszek**

Digital Transformation  
Advisor w Siemens Polska

Jednym z najistotniejszych aspektów transformacji cyfrowej jest indywidualne podejście w planowaniu strategii rozwoju przedsiębiorstwa i zrozumienie korzyści, które z niej bezpośrednio wynikają. Fakt ten zauważyły już badane przez nas przedsiębiorstwa, bo ponad połowa z nich (52 proc.) wyodrębniła w swoich strukturach organizacyjnych zespoły lub osoby odpowiedzialne ze rozwój cyfrowy, a dodatkowo wdraża lub planuje wdrożyć program rozwoju umiejętności cyfrowych (67 proc.).

Według badania, największą trudnością podczas podejmowania decyzji dotyczących inwestycji w digitalizację przedsiębiorstwa jest brak wsparcia finansowego. Twierdzi tak 43 proc. respondentów. Z doświadczenia wiem, że jest to często spowodowane brakiem analizy rzeczywistych potrzeb i wyzwań w danej firmie. W celu obniżenia ryzyka, poszukuje się publicznych źródeł finansowania. To natomiast powoduje często niewłaściwy dobór rozwiązań digitalizacyjnych, które nie mają uzasadnienia biznesowego.

„Digi Index 2020” pokazuje, że transformacja cyfrowa w polskim sektorze produkcyjnym wynika przede wszystkim bezpośrednio z potrzeb biznesowych. Na czele stoją potrzeby optymalizacji procesów (36 proc.), kosztów produkcji (35 proc.) oraz szybszego wprowadzenia produktu na rynek (20 proc.). Udowadnia to rzeczywistą wartość digitalizacji oraz pozwala na dokładne określenie stopy zwrotu inwestycji dla firm, które stoją jeszcze przed wdrożeniem cyfrowych rozwiązań. Osobiście liczę, że bazowanie na konkretnych pozytywnie wpłynie na postrzeganie digitalizacji jako procesu realnego, osiągalnego a jednocześnie niezbędnego w nowej, zmiennej rzeczywistości. Jest to też elementem szerszego budowania świadomości i edukacji rynku.

Czym jest digitalizacja? jakie daje możliwości, a jakie potencjalne korzyści? „Digi Index 2020” Siemens daje szereg odpowiedzi w tym zakresie, a jako liderzy rynku Industry 4.0 gwarantujemy ich wartość merytoryczną.

# 06 Komentarze ekspertów



**Digitalizacja procesów technologicznych jest jednym z obszarów zainteresowań działalności naszej Sieci, jako istotny obszar współpracy z przedsiębiorstwami w wielu branżach produkcyjnych w Polsce.**

**Transformacja Cyfrowa jest jednym z czterech priorytetowych kierunków działalności Łukasiewicza.**

Raport Digi INDEX 2020 przedstawiający poziom digitalizacji produkcji w Polsce jest dobrym przykładem, w jaki sposób możemy postrzegać wyzwania 4.0 dla polskich firm i polskiej gospodarki. Korzyści wynikające z digitalizacji procesów i produkcji są tutaj oczywiste – optymalizacja jakościowa i kosztowa procesów, większe oszczędności kosztów i docelowo wyższa wydajność przedsiębiorstwa. Większa konkurencyjność branży produkcji żywności i napoi, produkcji rolno-spożywczej czy motoryzacji w Polsce dobrze koresponduje z aktualnym potencjałem Sieci Badawczej Łukasiewicza.

Raport wykazał stosunkowo niskie wartości Digi Index dla wszystkich czterech grup przemysłowych i na pewno ambicją polskiego przemysłu jest istotne i szybkie zwiększenie tych wskaźników. Praktycznie wszystkie firmy uważają, iż gromadzone cyfrowo dane są bardzo użyteczne i umożliwiają ich wykorzystywanie w procesie produkcyjnym.



**Piotr Dardziński**  
prezes Sieci Badawczej  
Łukasiewicz

Co istotne, wiele zostało już zrobione w zakresie systemów ERP i systemów typowo administracyjnych (stanowiących najczęściej produkty komercyjnie dostępne na rynku), natomiast istnieje potrzeba digitalizacji w zakresie działań produkcyjnych i operacyjnych oraz integracja pomiędzy różnymi systemami działającymi w jednej firmie. Interpretacja wyników raportu w wielu punktach wskazuje na istnienie luki właśnie w zakresie digitalizacji i automatyzacji procesów produkcyjnych. Właśnie ten obszar może być kompetencją Sieci Badawczej Łukasiewicza, odpowiadając na wyzwania i proponując działania zwiększające automatyzację już istniejących rozwiązań technologicznych lub opracowanie nowych rozwiązań technologicznych z uwzględnieniem wysokiego stopnia automatyzacji, transferu danych i ich analizy.

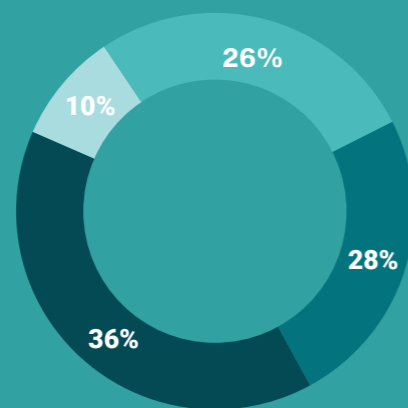
Rozwiązania z zakresu Przemysłu 4.0, leżące w kompetencjach Sieci, są także jednym z praktycznie niezbędnych elementów Gospodarki Obiegu Zamkniętego oraz Zrównoważonej Konsumpcji, pozwalając m.in. na zbieranie danych o obiegu materiałów w procesach lub zasobności zasobów materiałowych i planowaniu ich zrównoważonego wykorzystania.

**Sieć Badawcza Łukasiewicza** to unikalny projekt wsparcia badawczo-rozwojowego dla przemysłu, który potrzebuje innowacyjnych rozwiązań wypracowanych wspólnie z polskimi naukowcami oraz ośrodkami akademickimi.

**System Wyzwań Łukasiewicza** jest jednym z docelowych modeli wsparcia procesu digitalizacji działalności produkcyjnej przedsiębiorstw. Automatyka, robotyka, sztuczna inteligencja, technologie przyrostowe (druk 3D), inteligentne usługi, cyfrowa logistyka czy innowacyjne rozwiązania dla rolnictwa to kierunki działalności Sieci w obszarze Transformacji Cyfrowej realizowane na co dzień „tu i teraz” przez wysokiej klasy specjalistów z zastosowaniem zaawansowanej infrastruktury badawczej w Poznaniu, Warszawie czy Katowicach dla innowacyjnych rozwiązań odpowiadających na różnorodne potrzeby **przedsiębiorstw 4.0!** **Łukasiewicz 4.0** to z pewnością dobry kierunek odpowiedzi na istotne wyzwanie społeczne dla Polski.

## Charakterystyka badanych

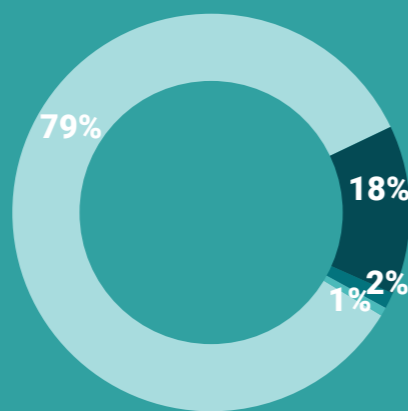
### Według zatrudnienia



**36%**  
badanych firm zatrudnia 100-149 osób

- 100-149 osób
- 200-249 osób
- 50-99 osób
- 150-199 osób

### Według stażu na rynku



**79%**  
badanych firm istnieje na rynku dłużej niż 21 lat

- >21 lat
- 11-20 lat
- 6-10 lat
- 1-5 lat

N=100, próba ogólnopolska

### Według branży



Food & Beverages

**40%**



Chemistry & Pharmacy

**20%**



Automotive

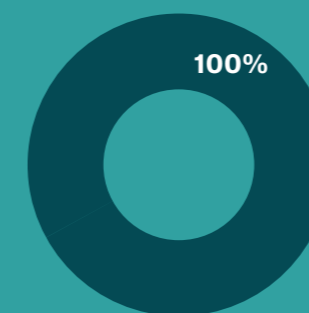
**20%**



Machinery

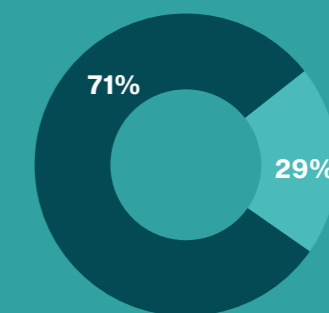
**20%**

### Typ działalności



■ Produkcja

### Rodzaj produkcji



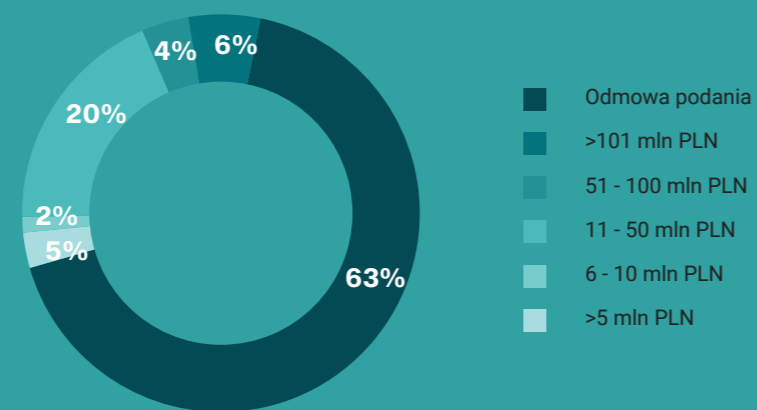
■ Dyskretna  
■ Ciągła

N=100, próba ogólnopolska

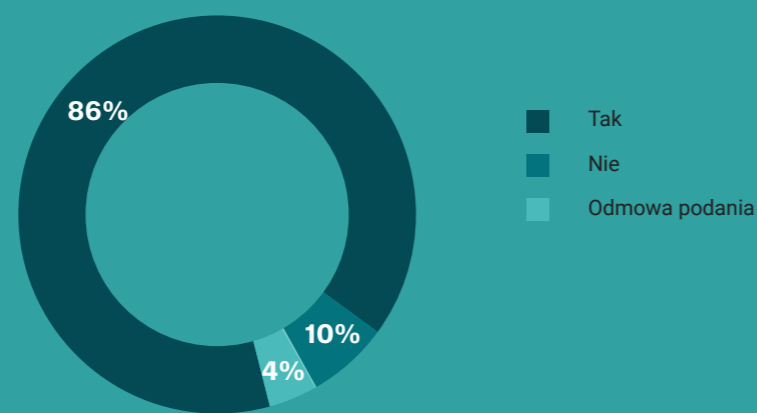


## Charakterystyka badanych

### Roczne obroty



### Prowadzenie działalności eksportowej



N=100, próba ogólnopolska

### Według lokalizacji (regiony i województwa)

**24%**

#### Region Północno - Zachodni

woj. zachodniopomorskie  
woj. lubuskie  
woj. wielkopolskie

**12%**

#### Region Południowo - Zachodni

woj. opolskie  
woj. dolnośląskie

**20%**

#### Region Południowy

woj. małopolskie  
woj. śląskie

**8%**

#### Region Północny

woj. pomorskie  
woj. kujawsko-pomorskie  
woj. warmińsko-mazurskie

**23%**

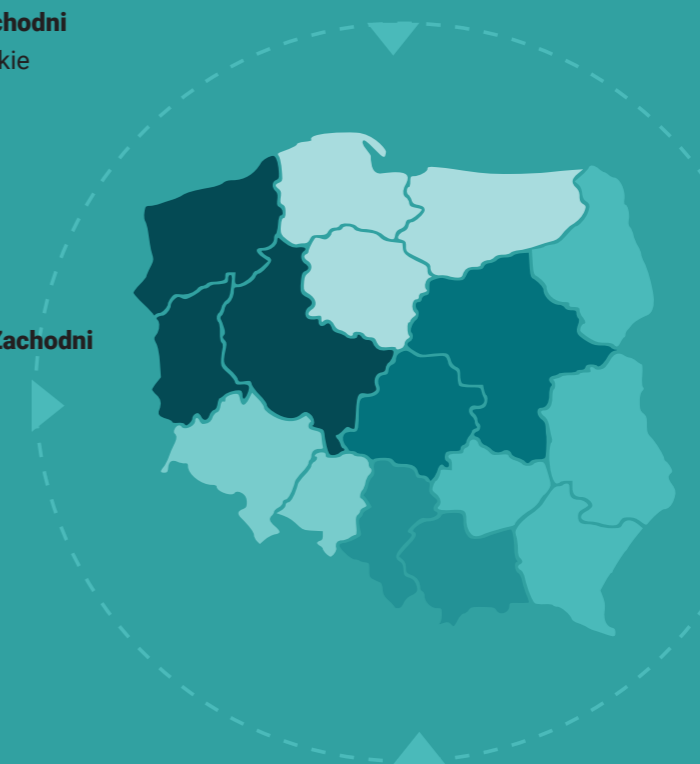
#### Region Centralny

woj. mazowieckie  
woj. łódzkie

**13%**

#### Region Wschodni

woj. świętokrzyskie  
woj. podlaskie  
woj. lubelskie  
woj. podkarpackie



N=100, próba ogólnopolska



**Badanie ilościowe, próba ogólnopolska, losowo-warstwowa N=100 firm produkcyjnych zatrudniających 50-249 pracowników.**



**Branże: Food & Beverages, Chemistry & Pharmacy, Automotive, Machinery.**



**Respondenci:** dyrektor techniczny, dyrektor ds. rozwoju, dyrektor finansowy (lub odpowiednicy tych stanowisk z poziomu zarządu) + CDO, czyli Chief Digitalization Officer, inne wskazane jako odpowiedzialne za obszar digitalizacji.



**Technika:** CATI. Wywiad telefoniczny prowadzony według standaryzowanego kwestionariusza.



**Badanie** przeprowadzono w całej Polsce wyłącznie wśród firm prowadzących aktywną działalność, z wyłączeniem podmiotów w stanie zawieszenia lub upadłości likwidacyjnej.



**Czas trwania wywiadu:** do 10 minut.



**Realizacja pomiaru:** marzec 2020.  
Badanie przeprowadziła firma badawcza Keralla Research Instytut Badań i Rozwiązań B2B na zlecenie Siemens Sp. z o.o.

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

Siemens Sp. z o.o.  
ul. Żupnicza 11  
03-821 Warszawa  
tel. +48 22 870 90 00

[www.siemens.pl](http://www.siemens.pl)

