

# Raport metodologiczny dla opracowania narzędzia samooceny gotowości cyfrowej przedsiębiorstw

## Osiągnięcie założonych efektów z realizacji zadania

### *Kontekst społeczno-gospodarczy – rozwój Przemysłu 4.0*

Bezpośrednim efektem realizacji projektu jest powstanie zaktualizowanego modelu narzędzia do samooceny gotowości cyfrowej firm w drodze do Przemysłu 4.0. Obecnie w Polsce 90% przedsiębiorstw wdrożyło technologie z zakresu Przemysłu 3.0 i najważniejszym wyzwaniem jest przekonanie przedsiębiorców do dalszego inwestowania w innowacje cyfrowe i wejście na ścieżkę transformacji w kierunku Przemysłu 4.0.

Przemysł 3.0 rozwijał się dzięki pojawieniu się systemów elektronicznych i informatycznych (IT), które pozwoliły firmom na osiągnięcie bezkonkurencyjnego poziomu precyzji i efektywności poprzez automatyzację. Przemysł 4.0 nadbudowuje się na osiągnięciach poprzedniej fazy rozwoju technologicznego i rozwija dzięki nowym technologiom cyfrowym (Lasi et al. 2014; Ning, Liu 2015), które pozwalają czerpać wartość z danych pochodzących z licznych i zróżnicowanych źródeł.

Przemysł 4.0 rozwija się na bazie technologii, które intensyfikują potencjał rozwiązań będących podstawą gospodarki internetu. Możliwości, jakie stworzyła komputeryzacja, internetyzacja i upowszechnienie technologii mobilnych, są potęgowane przez technologie, których wspólnym mianownikiem jest zwiększanie szybkości i efektywności zbierania, przetwarzania, analizy, przechowywania i wykorzystywania danych. Można je określić mianem technologii datafikacji. Są to usługi chmurowe, Internet Rzeczy oraz rozmaite narzędzia analityczne oparte na sztucznej inteligencji.

Do kluczowych rozwiązań technologicznych Przemysłu 4.0. zaliczane są, oprócz wcześniej wskazanych technologii datafikacji, technologie, które pozwalają na dokonywanie zaawansowanych symulacji, również z wykorzystaniem rzeczywistości rozszerzonej i wirtualnej, technologie umożliwiające integrację systemów oraz te z zakresu cyberbezpieczeństwa, technologie wytwarzania addytywnego, wreszcie inteligentna robotyka. Wdrażanie tych technologii upraszcza procesy i zwiększa ich efektywność, przyczynia się do zmian w modelach biznesowych firm, a w efekcie – do zmiany struktury rynków.

Rys. 2. Rozwiązania technologiczne Przemysłu 4.0



Źródło: Opracowanie własne.

Zaawansowana integracja i analiza danych pozyskiwanych z systemów informatycznych i operacyjnych, wyposażonych w sensory, umożliwia podejmowanie decyzji w czasie rzeczywistym lub autonomicznie. W przypadku firm produkcyjnych technologie datafikacji zapewniają coraz lepszą integrację danych i ich coraz szybszy przepływ między systemami informatycznymi i organizacyjnymi, co w konsekwencji umożliwia wdrażanie takich rozwiązań technologicznych jak systemy cyberfizyczne (w tym cyfrowe bliźniaki), autonomizację procesów opartą o sztuczną inteligencję (Robotic Process Automation) oraz wprowadzanie robotów produkcyjnych, które – znów dzięki wykorzystaniu sztucznej inteligencji - cechują się znacznie większą mobilnością, elastycznością i zdolnością do współpracy z człowiekiem.

Datafikacja tworzy nowe możliwości w zakresie rozwoju usług w całym cyklu życia produktu, nie tylko na linii produkcyjnej, ale też w fazie jego projektowania czy serwisowania. Integracja danych dotyczących użytkownika produktu sprzyja jego personalizacji – lepszemu dopasowywaniu do potrzeb konsumentów, również w wyniku obudowania produktu całą gamą usług, które mogą zwiększać komfort użytkownika lub rozszerzać jego funkcje (serwityzacja). Szybkość przepływu danych wewnątrz firmy i w relacjach z podmiotami zewnętrznymi sprawia, że firma produkcyjna staje się platformą działającą w sieci zróżnicowanych podmiotów. Usieciowienie to działanie w modelu rozproszonym, zarówno w wymiarze wewnętrznym (produkcyjnym), jak i zewnętrznym (czyli w budowaniu relacji z otoczeniem). To wszystko pozwala na wykorzystywanie nie tylko efektów skali, ale przede wszystkim korzystanie z wartości rozproszonej sieci wynikające ze sprawnej współpracy zarówno wewnątrz firmy, jak i z otoczeniem. Tym samym datafikacja sprzyja rozwojowi usieciowienia.

Na ten aspekt zwracały uwagę już pierwsze definicje Przemysłu 4.0 zaproponowane blisko dekadę temu przez niemiecką grupę roboczą „Industrie 4.0” (Kagermann i in., 2013, s. 77). Warto przypomnieć, że koncepcja „Industrie 4.0” stała się podstawą opracowania nowych zasad niemieckiej polityki gospodarczej opartej na wykorzystaniu zaawansowanej technologii (Mosconi, 2015; Roblek, Meško, Krapež 2016). Wdrażanie technologii datafikacji stanowi warunek konieczny do rozwoju Przemysłu 4.0. Nie jest to jednak warunek wystarczający: równie ważne jest nowe podejście do organizacji przedsiębiorstwa i zachodzących w nim procesów, wynikające z postępującej datafikacji i rosnącego usieciowienia. Stąd też chcielibyśmy zaproponować definicję, która oprócz technologii uwzględni również kwestie organizacji i procesów w przedsiębiorstwie. Przemysł 4.0 to:

„złożony proces transformacji technologicznej, procesowej i organizacyjnej przedsiębiorstw, związany ze zmianą modelu biznesowego i integracją łańcucha wartości w całościowym cyklu życia produktu. Warunkiem tej transformacji jest zaawansowane wykorzystanie rozwiązań

cyfrowych oraz zasobów danych, a jej celem jest masowa personalizacja wytwarzania towarów i usług w odpowiedzi na zindywidualizowane potrzeby klientów” (Śledziwska, Włoch 2020).

*Geneza zapotrzebowania na skonstruowanie narzędzia samooceny gotowości cyfrowej firm*

**Narzędzie samooceny gotowości cyfrowej przedsiębiorstw**, służące do szybkiej samodiagnostyki poziomu rozwoju firmy w kierunku Przemysłu 4.0, zostało opracowane przez analityków DELab UW w oparciu o analizę literatury przedmiotu oraz krytyczny przegląd istniejących narzędzi pomiaru zaawansowania cyfrowego firm na całym świecie.

Wśród przebadanych podejść empirycznych stosowanych do pomiaru poziomu zaawansowania cyfrowego firmy wyróżniono trzy główne typy: Są to:

- 1) Narzędzia koncentrujące się na technologiach i rozwiązaniach stosowanych w produkcji;
- 2) Narzędzia koncentrujące się na określaniu dojrzałości w wymiarze zmian organizacyjnych;
- 3) Narzędzia mieszane, łączące zagadnienia technologiczne i organizacyjne.

Analiza literatury przedmiotu, przeprowadzona przez Zespół analityków DELab UW, wykazała jednak, że uwzględnione w powyższych narzędziach obszary zmian - tj. zaawansowane wykorzystanie **nowych technologii** i rozwiązania stosowane w produkcji oraz **zmiany organizacyjne** w firmie - warto uzupełnić o trzeci komponent, tj. **zmiany procesowe**, leżące u podstaw postępującej transformacji w kierunku pełnej dojrzałości cyfrowej przedsiębiorstw (patrz: Śledziwska, K., & Włoch, R. (2021). *The Economics of Digital Transformation: The Disruption of Markets, Production, Consumption, and Work* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003144359>; Śledziwska, K., Włoch, R. (2020). *Gospodarka cyfrowa. Jak nowe technologie zmieniają świat*. WUW. <https://doi.org/10.31338/uw.9788323541943>).

Inspiracją do konstrukcji narzędzia samooceny gotowości cyfrowej przedsiębiorstw był - przygotowany we współpracy z Ministerstwem Przedsiębiorczości i Technologii i oparty o Indeks Singapurski - prototyp zaawansowanego narzędzia do oceny dojrzałości cyfrowej przedsiębiorstw, pozwalającego na pogłębioną analizę adaptacji technologicznej, procesowej i organizacyjnej firmy do założeń idei Przemysłu 4.0.

Przemysł 4.0, będący złożonym procesem transformacji technologicznej i organizacyjnej przedsiębiorstw, wiąże się z całościową zmianą modelu biznesowego firmy i integracją łańcucha wartości w całościowym cyklu życia produktu. Warunkiem powodzenia transformacji firmy w kierunku Przemysłu 4.0 jest **zaawansowane wykorzystanie technologii cyfrowych** oraz zasobów danych w celu osiągnięcia sukcesu biznesowego oraz przewagi konkurencyjnej na rynku. Bez wątplenia kluczem do sukcesu w obszarze Przemysłu 4.0 jest również dojrzałość cyfrowa, rozumiana jako zdolność organizacji do budowania skutecznej strategii biznesowej oraz zdobywania przewagi konkurencyjnej poprzez wykorzystywanie rozwiązań cyfrowych.

Pełna dojrzałość cyfrowa przedsiębiorstw bazuje na pięciu filarach:

1. Pełnym wykorzystaniu technologii cyfrowych w celu osiągnięcia m.in. integracji danych w łańcuchu wartości;
2. Maksymalizacji korzyści biznesowych płynących z dostosowywania modeli biznesowych;
3. Wdrażaniu technologii cyfrowych w zakresie produkcji i personalizacji produktów;
4. Budowaniu kompetencji w ramach cyfrowego ekosystemu;
5. Skutecznym zarządzaniu i rozwijaniu umiejętności pracowników.

Warunkiem wstępnym, umożliwiającym osiągnięcie pełnej dojrzałości cyfrowej przedsiębiorstwa i dostosowanie modelu biznesowego oraz założeń procesowych do wymogów Przemysłu 4.0, jest jednak pozyskanie **fachowej wiedzy i ocena** stanu implementacji nowych technologii cyfrowych w kluczowych obszarach funkcjonowania firmy. W tym celu - z punktu widzenia działalności przedsiębiorstwa w erze cyfrowej dysrupcji - kluczowa wydaje się rzetelna **samodiagnoza gotowości cyfrowej firmy**, umożliwiająca urefleksyjnienie etapu zaawansowania firmy w drodze do dojrzałego Przemysłu 4.0. oraz samoocenę potencjału transformacji cyfrowej.

## Beneficjenci narzędzia powstałego w ramach projektu

Adresatami efektów projektu są przedstawiciele firm produkcyjnych (dyrektorzy, menagerowie, technicy, inżynierowie), uczniowie, studenci; w prezentacji mogą brać również udział przedstawiciele klastrów oraz DIH-ów.

Przede wszystkim chodzi o promocję dobrych praktyk wdrażania Przemysłu 4.0 w Polsce oraz ułatwienie przedsiębiorcom podjęcia pierwszego kroku w transformacji cyfrowej ich firm. Stworzone narzędzie jest bezpłatne, zatem otrzymane rekomendacje znacznie ułatwią przedsiębiorcom dostęp do wiedzy oraz uporządkują zakres planowanych zmian. Jednocześnie narzędzie będzie wykorzystywane przez Fundację do inicjowania pierwszego kontaktu doradców Fundacji oraz ułatwi dotarcie z innymi oferowanymi przez Fundację instrumentami wsparcia.

Ponadto, ustandaryzowanie samooceny gotowości cyfrowej przedsiębiorstw daje możliwość oceny stanu cyfryzacji polskich firm, a stosowane w długim okresie, może dać pogląd na dynamikę rozwoju polskich firm w zakresie inwestycji w cyfryzacji i ich świadomości i dojrzałości w tym zakresie.

Ponadto, wykorzystanie samooceny gotowości cyfrowej przedsiębiorstw będzie skalowane poprzez udostępnianie metodologii do współpracy z polskimi Hubami Innowacji Cyfrowych (Digital Innovation Hub).

## Sposób realizacji zadań w projekcie

Istotą zadania była aktualizacja podejścia i budowa narzędzia samooceny dojrzałości cyfrowej przedsiębiorstw produkcyjnych, którym posługuje się obecnie Fundacja do celów pierwszej diagnozy stanu zaawansowania cyfryzacji w przedsiębiorstwach i gotowości do cyfryzacji. Narzędzie dostępne jest w formie otwartego internetowego kwestionariusza, na podstawie którego dokonywana jest diagnoza stanu cyfryzacji. Opiera się ono na trzech filarach oceny stanu gotowości w zakresie: procesów, technologii i zarządzania organizacją. Unikalną cechą narzędzia jest automatyzacja oceny wraz z przedstawieniem pierwszych rekomendacji do działań, które wysyłane są do respondenta na adres e-mail w firmie indywidualnego raportu. W 2020 roku narzędzie było wykorzystywane przez Fundację i zostało przetestowane na kilkuset przedsiębiorstwach produkcyjnych. Samoocena cieszyła się dużym zainteresowaniem rynku i generowała podstawę do nawiązywania partnerstw rynkowych.

W trakcie testowania i wykorzystywania narzędzia, zostały zdiagnozowane wyzwania, które napotykali respondenci. Dlatego też, aby móc doskonalić narzędzie i zwiększyć jego możliwości dotarcia do zaplanowano jego przebudowę.

Na potrzeby konstrukcji **narzędzia samooceny gotowości cyfrowej przedsiębiorstw** wyróżniono 10 kluczowych segmentów funkcjonowania firmy (uporządkowanych w pięć logicznie powiązanych bloków tematycznych), w największym stopniu podlegających

procesowi transformacji cyfrowej, w obszarze których uwidaczniają się symptomy dojrzałości cyfrowej przedsiębiorstwa w kontekście idei Przemysłu 4.0

Są to:

I. Warunki wstępne efektywnej transformacji technologicznej

1. Model biznesowy firmy

II. Proces wytwórczy

2. Transformacja w obszarze produkcji

3. Zaawansowane technologie

4. Zarządzanie i optymalizacja procesu produkcji

III. Cyfryzacja obiegu danych

5. Procesy biznesowe i organizacyjne

6. Procesy inżynierskie

IV. Pochodne procesu transformacji technologicznej

7. Gospodarka obiegu zamkniętego i zrównoważona produkcja

8. Odnawialne źródła energii

V. Kompetencje pracowników.

9. Kompetencje techniczne

10. Kompetencje poznawcze i społeczne

Każdy ze wskazanych segmentów funkcjonowania firmy zoperacjonalizowany został za pomocą zdań twierdzących opisujących najwyższy poziom zaawansowania implementacji nowych technologii cyfrowych w pewnych jego obszarach. Załącznik nr 1 zawiera rozbudowaną kafeterię pytań, opracowaną na podstawie przeglądu literatury przedmiotu w odniesieniu do ramy teoretycznej przedstawionej w książce „The Economics of Digital Transformation” (Routledge 2020).

Narzędzie samooceny gotowości cyfrowej przedsiębiorstw polega na ustosunkowaniu się do przedstawionego sądu i określenie jego prawdziwości (w przypadku danego przedsiębiorstwa) na skali od 0 do 5, gdzie 0 oznacza „to zdanie zupełnie nie odpowiada realiom w mojej firmie”, a 5 oznacza „to zdanie doskonale opisuje realia w mojej firmie”. Odpowiedzi pośrednie, od 1 do 4, oznaczają stopień, w jakim stwierdzenie odpowiada realiom w badanej firmie.

## Ankieta DELab UW małe przedsiębiorstwa

Które z poniższych określeń najlepiej opisuje profil Twojej firmy:

- moja firma wytwarza i sprzedaje produkty lub usługi cyfrowe
- moja firma funkcjonuje w sektorze tradycyjnym, lecz wytwarza i/lub sprzedaje produkty lub usługi przy wsparciu technologii cyfrowych
- moja firma funkcjonuje w tradycyjnym sektorze i nie korzysta z technologii cyfrowych w ramach prowadzonej przez siebie działalności

Czy Twoja firma prowadzi sprzedaż elektroniczną (e-commerce) towarów lub usług:

*tak-nie-nie wiem*

- na rynku polskim
- na rynku europejskim
- na rynkach pozaeuropejskich

Wydatki na technologie cyfrowe w Twojej firmie stanowią:

- poniżej 10% kosztów
- między 10% a 50%
- powyżej 50%

Czy Twoja firma ma dostęp do szybkiego Internetu (powyżej 100 Mb/s)?

*tak-nie-nie wiem*

W jakim stopniu w Twojej firmie korzystacie z technologii cyfrowych do wsparcia następujących procesów:

*nie korzystamy - tak, w niewielkim stopniu - tak, w dużym stopniu - tak, korzystamy wyłącznie z technologii cyfrowych - nie wiem*

- komunikacji wewnętrznej
- komunikacji zewnętrznej (PR)
- zarządzania pracownikami
- rekrutacji pracowników
- procesu zamówień
- procesu produkcyjnego
- sprzedaży towarów i usług
- księgowości

- analityki

Czy w Twojej firmie korzystacie z:

*nie korzystamy - tak, w niewielkim stopniu - tak, w dużym stopniu - tak, korzystamy wyłącznie z tego - nie wiem*

- oprogramowania biurowego w chmurze (np. edytorów tekstu, arkuszy kalkulacyjnych z Google Docs lub innych)
- hostingu danych
- aplikacji finansowych lub księgowych w chmurze (tzw. cloud computing)
- aplikacji w chmurze do zarządzania klientami
- mocy obliczeniowej do uruchamiania własnego oprogramowania

Czy w Twojej firmie analizuje się dane:

*nie - tak, w niewielkim stopniu - tak, w bardzo dużym stopniu - nie wiem*

- własne przedsiębiorstwa z urządzeń inteligentnych lub czujników o geolokalizacji z użytkownika
- wygenerowane z mediów społecznościowych (np. sieci społecznościowe, blogi, witryny udostępniania treści multimedialnych itd.)
- inne duże źródła danych nie wyszczególnione powyżej

*8. Zamówienia z biznesu otrzymujecie najczęściej za pośrednictwem:*

- nie otrzymujemy zamówień z biznesu
- własnej strony internetowej
- własnej aplikacji mobilnej
- systemu informatycznego
- portalu e-commerce/platformy internetowej
- zamówień telefonicznych lub papierowych

9. Zamówienia od osób prywatnych otrzymujecie najczęściej za pośrednictwem:

- nie otrzymujemy zamówień od osób prywatnych
- własnej strony internetowej
- własnej aplikacji mobilnej
- systemu informatycznego
- portalu e-commerce/platformy internetowej
- zamówień telefonicznych lub papierowych

10. Zamówienia ze strony sektora publicznego otrzymujecie najczęściej za pośrednictwem:

- nie otrzymujemy zamówień od sektora publicznego
- własnej strony internetowej
- własnej aplikacji mobilnej
- systemu informatycznego
- portalu e-commerce/platformy internetowej
- zamówień telefonicznych lub papierowych

11. Czy akceptujecie płatności online?

*tak - nie - nie wiem*

12. Kto w Twojej firmie zajmuje się

	Informatycy zatrudnieni w firmie	Pracownicy niebędący informatykami	Zewnętrzny dostawca usług	Nie dotyczy
Utrzymaniem infrastruktury ICT (serwery, komputery, drukarki, sieć, urządzenia)				
Wsparciem dla obsługi systemu informatycznego (instalacja i rozwiązywanie problemów z programami itp.)				
Rozwojem oprogramowania/systemów zarządzania przedsiębiorstwem (np. ERP, CRM, systemy zarządzania informacjami kadrowymi)				
Zbieraniem i analityką danych				
Rozwojem rozwiązań internetowych (np. strony internetowe, wprowadzanie rozwiązań e-commerce)				
Dbaniem o bezpieczeństwo i ochronę danych (np. testy bezpieczeństwa, oprogramowanie zabezpieczające)				
Prowadzeniem PR z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych (poprzez stronę internetową, media społecznościowe)				

13. W jakim stopniu zgadza się Pan z następującymi stwierdzeniami

*całkowicie się zgadzam - raczej się zgadzam - raczej się nie zgadzam - całkowicie się nie zgadzam - nie wiem/nie mam zdania*



- Wykorzystanie technologii cyfrowych nie ma znaczenia dla rozwoju mojej firmy **[przejdźcie do pyt. 15 ankiety]**
- Moja firma rozwijałaby się szybciej, gdybyśmy lepiej wykorzystywali potencjał technologii cyfrowych

*[Filtr] Dla osób, które odpowiedzą “całkowicie się zgadzam” i “raczej się zgadzam” na poprzednie pytanie.*

14. *Dlaczego Twoja firma nie wykorzystuje potencjału technologii cyfrowych?*

*całkowicie się zgadzam - raczej się zgadzam - raczej się nie zgadzam - całkowicie się nie zgadzam - nie wiem/nie mam zdania*

- ponieważ zespół zarządzający nie zdaje sobie sprawy z ich znaczenia
- ponieważ zespół zarządzający nie ma odpowiedniej wiedzy i umiejętności
- ponieważ mamy trudności ze znalezieniem pracowników wyposażonych w umiejętności cyfrowe
- ponieważ pracownicy o odpowiednich umiejętnościach cyfrowych są za drodzy
- ponieważ technologie cyfrowe są za drogie

15. *Czy Twoim zdaniem poniższe regulacje mogą mieć wpływ na rozwój Twojej firmy?*

*nie - tak, w niewielkim stopniu - tak, w bardzo dużym stopniu - nie wiem*

- wprowadzenie swobodnego przepływu danych w UE (w tym zakaz wprowadzania restrykcji dotyczących lokalizacji danych)
- większa integracja systemów płatności w UE
- uregulowanie międzynarodowego rynku przesyłu paczek
- zakaz geoblokowania w relacjach B2B
- ułatwienia w zakresie rozliczania VAT w związku z transakcjami transgranicznymi
- stworzenie precyzyjnych wytycznych w zakresie realizacji obowiązków związanych z ochroną danych (w tym np. gotowe formularze pozyskiwania zgód, systemy oznaczania)

# Dojrzałość cyfrowa firmy – badania średnich i dużych firm, ankieta DELab UW

## Strategia – zarząd - szkolenia

Czy Państwa zdaniem kadra zarządcza posiada wiedzę na temat najnowszych rozwiązań z zakresu Przemysłu 4.0 i skuteczność w ich wdrażaniu?

Zarząd nie ma żadnej wiedzy na temat najnowszych rozwiązań i ich nie wdraża.

Zarząd nie ma ugruntowanej i pełnej wiedzy na temat najnowszych rozwiązań i nie potrafi ich skutecznie wdrożyć.

Zarząd ma dobrze ugruntowaną i pełną wiedzę na temat najnowszych rozwiązań, ale nie potrafi ich skutecznie wdrożyć.

Zarząd ma dobrze ugruntowaną i pełną wiedzę na temat najnowszych rozwiązań, ale w ich wdrażaniu polega na zewnętrznych partnerach.

Zarząd ma dobrze ugruntowaną i pełną wiedzę na temat najnowszych rozwiązań i potrafi je samodzielnie wdrożyć.

Zarząd ma dobrze ugruntowaną i pełną wiedzę na temat najnowszych rozwiązań, potrafi je samodzielnie wdrożyć i elastycznie dostosowywać do zmieniających się trendów i technologii.

W jaki sposób realizowane są w Państwa firmie szkolenia przygotowujące pracowników do wdrażania rozwiązań z obszaru Przemysłu 4.0? Proszę wybrać najbardziej pasującą odpowiedź  
Nie mamy programu szkoleń naszych pracowników

Mamy formalny program szkoleń koncentrujący się na rozwoju umiejętności pracowników

Mamy program szkoleniowy przewidujący również ciągłe doskonalenie i rozszerzanie kompetencji kadry oraz prowadzimy na bieżąco kształcenie umiejętności pracowników

Mamy wdrożony i realizowany na bieżąco program szkoleniowy dostosowywany do aktualnych potrzeb biznesowych firmy, sugerujący potencjalne ścieżki rozwoju kariery oraz nastawiony na znajdowanie i rozwój talentów

Posiadamy zintegrowane/kompleksowe programy szkoleniowe, które są aktywnie rozwijane, odświeżane i dostosowywane w oparciu o spostrzeżenia dostarczane przez partnerów/udziałowców

W zakresie rozwoju i szkolenia kadry prowadzimy proaktywne działania biorące pod uwagę wymagania dotyczące przyszłościowych umiejętności pracowników; wprowadzamy innowacyjne metodologie szkoleń, dostosowane do istniejących już zintegrowanych programów szkoleniowych

W jaki sposób zorganizowana jest współpraca pomiędzy zespołami wewnątrz i na zewnątrz Państwa firmy w ramach realizowanych projektów? Proszę wybrać najbardziej pasującą odpowiedź

Komunikacja i wymiana informacji pomiędzy zespołami odbywa się w niesformalizowany sposób

Wprowadzone są oficjalne formalne kanały komunikacji i wymiany informacji pomiędzy zespołami

Zespołom udostępnione są formalne kanały umożliwiające współpracę przy oddzielnych/jednorazowych zadaniach i projektach

Zespoły mają do dyspozycji kanały komunikacji, dzięki którym mogą nie tylko komunikować się, ale również zmieniać zakres zadań i obowiązków w ramach realizowanych wspólnie zadań i projektów

Zespoły mają do dyspozycji kanały komunikacji, dzięki którym wspólnie zarządzają swoimi zasobami zarówno przy jednorazowych, jak i długoterminowych zadaniach i projektach

Kanały komunikacji pozwalają na dynamiczne i elastyczne tworzenie interdyscyplinarnych zespołów do realizacji projektów

## Procesy

W jakim stopniu zintegrowane są dane i procesy w ramach różnych obszarów działalności Państwa firmy?

Procesy zarządzane są centralnie i realizowane metodami ad-hoc przez pracowników, bez wykorzystania systemów informatycznych

Procesy zarządzane są centralnie i realizowane przez pracowników według zdefiniowanych procedur

Procesy zarządzane są centralnie przy pomocy systemów informatycznych

Systemy do zarządzania procesami są połączone, ale wymiana danych pomiędzy różnymi ich elementami i działami dokonywana jest przez pracowników

Zarządzanie procesami jest całkowicie zautomatyzowane i nie wymaga ludzkiej ingerencji, a przepływ danych zintegrowany jest pomiędzy różnymi procesami i działami

Dane są kompleksowo zintegrowane z powiązаныmi cyfrowymi narzędziami i systemami, a ich analiza w czasie rzeczywistym pozwala na podejmowanie autonomicznych decyzji przez systemy

W jakim stopniu w Państwa firmie stosowane są inteligentne rozwiązania i systemy?

W firmie nie są używane żadne systemy informatyczne

Stosowane systemy informatyczne są zdolne do wykonywania zadań na podstawie zaprogramowanej logiki

Stosowane systemy informatyczne są zdolne do powiadamiania ludzi o odchyleniach od wcześniej określonych parametrów

Systemy informatyczne są zdolne do powiadamiania ludzi o odchyleniach i dostarczania informacji o ich możliwych przyczynach

Systemy informatyczne są zdolne do przewidywania i powiadamiania ludzi o potencjalnych odchyleniach oraz diagnozowania przyczyn tych anomalii

Systemy informatyczne są zdolne do przewidywania i diagnozowania potencjalnych odchyłeń oraz do podejmowania autonomicznych i inteligentnych decyzji w celu optymalizacji wydajności i efektywności wykorzystania zasobów

W jakim zakresie zautomatyzowane są procesy w Państwa firmie (z podziałem na produkcję i administrację)?

Procesy są niezautomatyzowane i wykonywane wyłącznie przez pracowników

Procesy są częściowo zautomatyzowane, ale nadal wymagają znacznej ingerencji pracowników

Procesy są zautomatyzowane, ale wymagają ingerencji ludzi przy rozpoczęciu i zakończeniu każdego procesu

Procesy są w pełni zautomatyzowane. Ingerencja pracowników konieczna jest tylko w przypadku niezaplanowanych wydarzeń

Procesy są w pełni zautomatyzowane, możliwa jest elastyczna rekonfiguracja parametrów i zadań, a niezaplanowane wydarzenia wymagają nieznacznej ingerencji ludzi

Procesy są w pełni zautomatyzowane, elastyczne, nie wymagają ingerencji człowieka. Systemy do zarządzania procesami są zintegrowane ze wszystkimi systemami przedsiębiorstwa, co umożliwia współpracę pomiędzy różnymi działami lub partnerami zewnętrznymi

Jaki jest stopień zintegrowania komunikacji pomiędzy urządzeniami i systemami w Państwa firmie?

Systemy i urządzenia nie są zdolne do interakcji bądź wymiany informacji

Systemy i urządzenia są połączone w pewnym zakresie, co umożliwia im interakcję i wymianę niektórych informacji

Systemy i urządzenia są zdolne do interakcji i wymiany informacji bez znaczących ograniczeń

Systemy i urządzenia są zdolne do interakcji i wymiany informacji oraz są odpowiednio chronione przed niepożądanym dostępem i/lub zakłóceniami

Zabezpieczone systemy i urządzenia są zdolne do interakcji i wymiany informacji w czasie rzeczywistym przy zachowaniu bezpieczeństwa danych

Systemy i urządzenia są zabezpieczone, zdolne do interakcji w czasie rzeczywistym i do szybkiej i łatwej rekonfiguracji

W jakim stopniu w Państwa firmie stosowane są inteligentne rozwiązania i systemy do integracji procesów produkcyjnych, administrowania i zarządzania firmą? Proszę wybrać najbardziej pasującą odpowiedź.

Systemy i urządzenia nie są zdolne do interakcji pomiędzy systemami zarządzającymi produkcją, administracją i infrastrukturą ani do wymiany informacji

Systemy i urządzenia są połączone w pewnym zakresie, co umożliwia im interakcję i wymianę niektórych informacji pomiędzy systemami zarządzającymi produkcją, administracją i infrastrukturą

Systemy i urządzenia są zdolne do interakcji i wymiany informacji pomiędzy systemami zarządzającymi produkcją, administracją i infrastrukturą bez znaczących ograniczeń

Systemy i urządzenia zarządzające produkcją, administracją i infrastrukturą są zdolne do interakcji i wymiany informacji oraz są odpowiednio chronione przed niepożądanym dostępem i/lub zakłóceniami

Zabezpieczone systemy i urządzenia zarządzające produkcją, administracją i infrastrukturą są zdolne do interakcji i wymiany informacji w czasie rzeczywistym przy zachowaniu bezpieczeństwa danych

Systemy i urządzenia zarządzające produkcją, administracją i infrastrukturą są zabezpieczone, zdolne do interakcji w czasie rzeczywistym i do szybkiej i łatwej rekonfiguracji

Jak wygląda projektowanie produktu w Państwa firmie?

W projektowaniu produktów nie wykorzystuje się wspomaganie komputerowego (CAD, Computer Aided Design). Nie ma możliwości zmiany żadnych parametrów produktu, np. wymiarów

Przy projektowaniu produktów wykorzystuje się CAD. Projekt produktu zapisany w pliku cyfrowym daje możliwość pracownikom firmy na dokonywanie zmian jego podstawowych parametrów i przesyłania danych do innych uczestników procesu produkcyjnego

Produkty są projektowane z wykorzystaniem CAD. Wyposażone są w czujniki oraz wbudowane systemy umożliwiające zbieranie danych z etapu użytkowania produktu, ale nie w czasie rzeczywistym. Dane nie są integrowane z pozostałymi systemami

Produkty są projektowane z wykorzystaniem CAD. Wyposażone są w czujniki oraz wbudowane systemy umożliwiające zbieranie i analizę danych z etapu użytkowania produktu w czasie rzeczywistym. Dane są zintegrowane z innymi systemami przedsiębiorstwa

Produkty posiadają swój cyfrowy odpowiednik zintegrowany z danymi płynącymi z czujników wbudowanych w fizyczny produkt, co umożliwia zbieranie i analizę danych z etapu użytkowania produktu w czasie rzeczywistym oraz symulację procesów użytkowania. Zbieranie danych i ich przepływ jest całkowicie zintegrowany i zautomatyzowany pomiędzy różnymi procesami i działami

Produkty posiadają swój cyfrowy odpowiednik zintegrowany z danymi płynącymi z czujników wbudowanych w fizyczny produkt, co umożliwia symulację procesów użytkowania. Dane są kompleksowo zintegrowane z powiązаныmi cyfrowymi narzędziami i systemami i ich analiza w czasie rzeczywistym pozwala na podejmowanie autonomicznych decyzji przez systemy wbudowane w produkt

Jak w Państwa firmie prowadzona jest komunikacja z klientami (biznesowymi i indywidualnymi)? Proszę wskazać najbardziej pasującą odpowiedź.

Komunikacja z klientami odbywa się za pomocą kanałów tradycyjnych (offline) a poziom technologiczny nie pozwala na personalizację treści, kanałów komunikacji, ofert i produktów.

Komunikacja z klientami odbywa się za pomocą kanałów online i offline, jednak poziom technologiczny nie pozwala na personalizację treści, kanałów komunikacji, ofert i produktów.

Komunikacja z klientami odbywa się za pomocą kanałów online i offline i jest spersonalizowana

Komunikacja z klientami odbywa się za pomocą kanałów online i offline i jest spersonalizowana i zautomatyzowana. Istnieje również możliwość personalizacji treści, kanałów komunikacji, ofert i produktów.

## Motywy

Dlaczego w Państwa firmie wprowadzane są lub mogłyby być wprowadzone rozwiązania z zakresu Przemysłu 4.0? Proszę ocenić wagę poniższych motywów

Dążymy do większej optymalizacji i wydajności procesów

Dążymy do ograniczenia częstotliwości występowania awarii

Dążymy do zwiększenia elastyczności produkcji

Chcemy dostosować się do wymagań dostawców

Chcemy dostosować się do wymagań odbiorców

Chcemy utrzymać i poprawić konkurencyjność na rynku

Chcemy rozwiązać problemy wynikające z braku pracowników o potrzebnym profilu kompetencji

## Ankieta ICAN

Proszę uważnie przeczytać poniższe odpowiedzi i zaznaczyć wszystkie te, które pasują do Państwa sposobów prowadzenia działań sprzedażowych i marketingowych.\*

Można zaznaczyć wiele odpowiedzi.

- Klienci przychodzą do nas lub kontaktują się, wtedy kiedy potrzebują naszego produktu / usługi
- Aktywnie promujemy się za pomocą wielu kanałów sprzedażowych i marketingowych
- Analizujemy statystyki dotyczące przegranych szans sprzedaży
- Pozyskujemy nowych klientów dzięki publikacjom informacji na temat naszego rynku i produktu/ usługi
- Regularnie zmieniamy swój produkt/usługę na podstawie tego czego dowiadujemy się od klientów
- Proszę uważnie przeczytać poniższe odpowiedzi i zaznaczyć wszystkie te, które pasują do Państwa podejścia do wspierania procesów sprzedażowo-marketingowych.\*
- Można zaznaczyć wiele odpowiedzi.
- Nie posiadamy centralnej bazy klientów, każdy handlowiec zna swoich klientów
- Mamy bazę klientów, ale nie wykorzystujemy jej do działań marketingowo-sprzedażowych
- Posiadamy bazę swoich klientów, segmentujemy ją i prowadzimy odrębną politykę sprzedaży w różnych segmentach
- Stosujemy automatyzację w kontaktach wychodzących do klienta na każdym etapie – budowania zainteresowania produktem, sprzedaży, posprzedaży i często ją optymalizujemy
- Nasz system identyfikuje klientów gdy się z nami kontaktują, a pracownik odpowiadający na pytania ma dostęp do wszystkich informacji o kliencie
- Mierzymy czas naszej odpowiedzi i rozwiązania sprawy/ zapytania/ reklamacji/ kontaktu klienta w każdym kanale komunikacji
- Na bieżąco i automatycznie zbieramy i analizujemy wskaźniki satysfakcji lub inne, np. NPS
- Nasz system daje klientom możliwość komunikacji między sobą i tworzenia społeczności wokół naszego produktu lub marki
- System daje możliwość opisywania, mierzenia i optymalizacji efektywności ścieżek klienta przez naszą organizację

Ponownie proszę uważnie przeczytać poniższe odpowiedzi i zaznaczyć wszystkie te, które pasują do Państwa sposobów współpracy wewnętrznej.\*

- Można zaznaczyć wiele odpowiedzi.
- Pracownicy wykorzystują wyłącznie podstawowe narzędzia komunikacji – email i telefon
- Stosujemy darmowe komunikatory do wymiany informacji
- Mamy usystematyzowany sposób pracy na skrzynkach pocztowych - wspólne skrzynki dla wielu osób i reguły kierowania e-maili
- Większość komunikacji między działami odbywa się ze wsparciem firmowych systemów IT, takich jak CRM, ERP
- Pracownicy komunikują się głównie za pomocą wewnątrzfirmowego komunikatora, a nie poczty email.
- Mierzymy i poprawiamy efektywność działań oraz komunikację wewnętrzną za pomocą ustalonych narzędzi IT.

- Mierzymy poziom zadowolenia klientów wewnętrznych z załatwienia sprawy przez innych pracowników
- Całkowicie wykluczaliśmy emaile wewnętrzne - komunikacja między pracownikami odbywa się w dedykowanych narzędziach
- Całość komunikacji wewnętrznej (dotyczącej klienta, szansy sprzedażowej, sprawy klienta, sprawy pracownika) prowadzona jest zawsze w dedykowanym narzędziu IT (np. w CRM). Posiadamy pełny i czytelny wgląd w odbytą komunikację wewnętrzną i zewnętrzną odnoszącą się do tego zadania.

Czy analizowali Państwo korzyści z zastosowania rozwiązań chmurowych w Państwa biznesie? Jeżeli tak, to jak Państwo oceniają te korzyści?\*

Proszę wybrać jedną najbardziej pasującą odpowiedź.

- W ogóle tego nie analizowaliśmy
- Analizowaliśmy i nie widzimy żadnych korzyści z zastosowania rozwiązań chmurowych
- Przypuszczamy, że występują korzyści, ale nie przeliczaliśmy ich jeszcze na wskaźniki biznesowe
- Jesteśmy w trakcie analiz i znamy wpływ zastosowania rozwiązań chmurowych na pewne wskaźniki biznesowe
- Znamy dobrze korzyści i wiemy jak i na jakie wskaźniki biznesowe wpływają

Jak określiłby Pan/Pani stan przygotowania Pana/Pani organizacji na korzystanie z rozwiązań chmurowych?\*

Proszę wybrać jedną najbardziej pasującą odpowiedź.

- W ogóle o tym nie myślimy
- Planujemy rozpocząć korzystanie z rozwiązań chmurowych w przyszłości
- Mamy już konkretny plan i termin rozpoczęcia korzystania rozwiązań chmurowych
- Od pewnego czasu korzystamy z jednej platformy chmury
- Rozwiązania chmurowe są podstawowym sposobem działania naszego IT
- Korzystamy z wielu platform chmury

Jakich korzyści biznesowych może oczekiwać Twoja firma, po wdrożeniu rozwiązań chmurowych?\*

Można zaznaczyć wiele odpowiedzi.

- Ułatwienia budowy nowych usług niedostępnych lub trudnych do realizacji w tradycyjnym modelu IT
- Zwiększenia sprawności (szybkości i efektywności) realizacji inicjatyw biznesowych
- Obniżenia kosztów działalności
- Uwolnienia kapitału finansowego zainwestowanego w IT
- Reorganizacji i optymalizacji zespołów IT oraz łatwiejszego zaangażowania IT w projekty rozwojowe (innowacje)
- Zwiększenia bezpieczeństwa IT (odporność na cyberataki, kopie bezpieczeństwa, zapasowe centrum danych)
- Oczekuję innych korzyści



Proszę określić, w jaki sposób zorganizowana jest infrastruktura IT w Państwa firmie.  
Na poniższej liście proszę zaznaczyć jedną, najbardziej do Państwa firmy pasującą odpowiedź.

UWAGA! Jeżeli nie jest Pan/i pewien/ pewna odpowiedzi, proszę zaznaczyć „Nie wiem/ trudno powiedzieć”

- Nie wiem/ trudno powiedzieć
- Brak wydzielonej serwerowni
- Korzystanie z jednej niewielkiej serwerowni (własnej lub u zewnętrznego dostawcy)
- Korzystanie z jednego data center (własnego lub u zewnętrznego dostawcy)
- Korzystanie z dwóch/ kilku data center (własnych lub u zewnętrznego dostawcy) w celu zapewnienia wysokiej dostępności
- Korzystanie z dwóch/ kilku data center oraz włączanie w ograniczonym zakresie usług z chmury publicznej
- Nasz dział IT jest brokerem usług, świadomie łączymy nasze wewnętrzne zasoby IT jak również z szerokie spektrum usług chmury publicznej

Na poniższej liście proszę zaznaczyć z jakich rozwiązań w obszarze infrastruktury IT korzystacie Państwo w swojej firmie.

Można zaznaczyć wiele odpowiedzi.

UWAGA! Jeżeli nie jest Pan/i pewien/pewna odpowiedzi, proszę zaznaczyć „Nie wiem/ trudno powiedzieć”

- Nie wiem/ trudno powiedzieć
- Tradycyjna infrastruktura fizyczna w obszarze mocy obliczeniowej, przechowywania danych, sieciowym (brak wirtualizacji)
- Wykorzystanie technologii wirtualizacyjnych w obszarze mocy obliczeniowej
- Wykorzystanie technologii opartych o oprogramowanie w obszarze przechowywania danych i mocy obliczeniowej
- Wykorzystanie rozwiązań hiperkonwergentnych
- Dostarczanie infrastruktury w modelu usługowym (IaaS - Infrastructure as a Service)

Na poniższej liście proszę zaznaczyć które narzędzia z obszaru analizy danych biznesowych Państwo wykorzystują.\*

Można zaznaczyć wiele odpowiedzi.

- Tabelaryczne raporty, np. w Excelu
- Wizualizacja danych, np. za pomocą wykresów
- Automatycznie generowane raporty na podstawie wskazanych danych
- Proste analizy statystyczne
- Modele predykcyjne i prognozowanie
- Modele uczenia maszynowego
- Rozwiązania sztucznej inteligencji

Z poniższej listy proszę wybrać jedną odpowiedź, najlepiej opisującą dostęp do danych biznesowych w Państwa firmie.\*

- Dostęp do danych jest ograniczony tylko do wybranej grupy specjalistów opracowujących gotowe wyniki zamówionych analiz
- Wybrana grupa specjalistów dostarcza ustalone zestawy danych do samodzielnej analizy przez osoby potrzebujące informacji
- Osoby potrzebujące informacji samodzielnie wybierają dane i je analizują
- Osoby potrzebujące informacji budują własne procesy łączenia i przetwarzania danych z różnych źródeł
- Osoby potrzebujące informacji z łatwością włączają do analiz nowe dane testując hipotezy biznesowe, współdzielą wyniki i współpracują w zarządzaniu danymi

Proszę zaznaczyć te odpowiedzi, które pasują do Państwa firmy w odniesieniu do sposobów zarządzania danymi.

- Nie wiem
- Można zaznaczyć wiele odpowiedzi.
- Pracujemy na wielu, różnych bazach danych
- Mamy jedną centralną bazy danych/hurtownię danych
- W organizacji są osoby odpowiedzialne za zarządzanie jakością danych
- Organizacja ma uporządkowany i opisany proces rozwoju hurtowni danych
- Na poziomie zarządu są osoby odpowiedzialne za strategię zarządzania danymi (np. Chief Data Officer)

Proszę zaznaczyć te odpowiedzi, które pasują do Państwa firmy w odniesieniu do sposobów wykorzystywania wyników przeprowadzonych lub posiadanych analiz.\*

- Można zaznaczyć wiele pasujących odpowiedzi.
- Raporty i zestawienia są informacją do użytkowników w procesach podejmowania decyzji
- Zaawansowane analizy wykorzystywane są do identyfikacji trendów biznesowych
- Osoby potrzebujące raportów i analiz mają je na bieżąco dostępne na swoim stanowisku pracy
- Wyniki analiz i raportowania są integralną częścią systemów informatycznych wspierających działalność firmy i obsługę klienta
- Wyniki analiz i raportów są automatycznie uwzględniane w procesach sprzedaży (np. rabaty), obsługi (np. kanały obsługi) i ogólnie w działaniu firmy, a wyznaczeni pracownicy jedynie nadzorują działanie modeli i reguł decyzyjnych

Proszę zaznaczyć te odpowiedzi, które pasują do Państwa firmy w odniesieniu do strategii i sposobów działania firmy.\*

- Można zaznaczyć wiele pasujących odpowiedzi.
- Raporty i analizy wykorzystywane są do oceny osiągniętych wyników
- Raporty i analizy wykorzystywane są do przewidywania przyszłych zdarzeń biznesowych
- Analizy pozwalają nam poprawiać efektywność działania firmy
- Analizy są istotnym elementem budowy przewagi konkurencyjnej organizacji
- Organizacja podejmuje decyzje strategiczne w zakresie oferty, usług i sposobu działania głównie w oparciu o analitykę danych
- Organizacja buduje własne produkty i usługi, których integralną częścią jest analityka danych

Proszę uważnie przeczytać poniższe odpowiedzi dotyczące sposobu radzenia sobie z bezpieczeństwem informatycznym i zaznaczyć wszystkie te, które pasują do Państwa firmy.\*

W jaki sposób Państwa firma zabezpiecza się przed zewnętrznymi atakami?

Można zaznaczyć wiele pasujących odpowiedzi.

- Korzystamy z rozwiązań antywirusowych i sprzętowych, które zabezpieczają przed nieuprawnionymi próbami dostępu do informacji
- Monitorujemy bezpieczeństwo tylko wybranych systemów, uznanych jako krytyczne dla biznesu i z punktu widzenia regulacji (RODO)
- Monitorujemy bezpieczeństwo wszystkich systemów i całej infrastruktury, również mobilnej
- Monitoring bezpieczeństwa jest obsługiwany przez zautomatyzowany system, który łączy informacje z różnych źródeł i alarmuje o podejrzeniach wystąpienia zdarzeń groźnych z punktu widzenia bezpieczeństwa

Proszę uważnie przeczytać poniższe odpowiedzi dotyczące sposobów zarządzaniem bezpieczeństwem informatycznym. Proszę zaznaczyć te, które pasują do sposobu działania Państwa firmy.\*

Można zaznaczyć wiele pasujących odpowiedzi.

- Zasady przestrzegania bezpieczeństwa informatycznego są formułowane w zależności od potrzeb (np. pojawienia się zagrożeń). Nie posiadamy sformalizowanej polityki bezpieczeństwa informatycznego obejmującej całą firmę
- Kontrolujemy korzystanie danych wrażliwych i systemów informatycznych przez nadawanie uprawnień dostępu do danych i aplikacji, logowanie i hasłowanie
- Posiadamy opisane procedury związane z przestrzeganiem zasad bezpieczeństwa informatycznego. Dotyczą one zarówno informacji jak i systemów, aplikacji oraz sieci
- Mamy procedury bezpieczeństwa, w oparciu o które prowadzimy systematyczne szkolenia dotyczące odpowiedzialność pracowników
- Mamy procedury i systematycznie badamy ich przestrzeganie prowadząc audyty i testy bezpieczeństwa informatycznego

Proszę uważnie przeczytać poniższe stwierdzenia i wskazać struktury odpowiedzialne za zarządzanie bezpieczeństwem informatycznym w Państwa firmie.\*

Kto zajmuje się bezpieczeństwem informatycznym w Państwa firmie?

Można zaznaczyć wiele pasujących odpowiedzi.

- Administratorzy w działach IT, którzy zarządzają konkretnymi systemami i mają w obowiązku sprawdzanie poprawności ich działania, wszelkiego rodzaju odstępstw, nieprawidłowości, sytuacji niosących zagrożenie
- Administrator Bezpieczeństwa Informacji (ABI) odpowiedzialny za system zarządzania informacją i danymi w firmie
- Oficer bezpieczeństwa, odpowiedzialny za identyfikację obszarów, które mogą być źródłem ryzyka oraz projektowanie rozwiązań podnoszącym bezpieczeństwo

- SOC (Security Operations Center), jednostka organizacyjna odpowiedzialna za bezpieczeństwo systemów IT, identyfikację i obsługę incydentów, operacyjne zarządzanie i wykorzystanie technologii bezpieczeństwa IT oraz analizę ryzyka w obszarze cyberbezpieczeństwa
- Biuro bezpieczeństwa i ochrony odpowiedzialne za bezpieczeństwo działania firmy w różnych obszarach: IT, produkcji, ochrony fizycznej i wielu innych. W tym dotyczy to również infrastruktury informatycznej
- Bezpieczeństwem informatycznym naszej firmy zajmuje się zewnętrzny dostawca
- Nie mamy wyznaczonej osoby lub jednostki odpowiedzialnej za kwestie cyberbezpieczeństwa

## Ankieta Komisji Europejskiej - EEN

### Cyfrowa strategia innowacji

Cyfrowa strategia innowacji wymiarowej analizuje ogólne cele firmy i zakres funkcjonalny innowacji cyfrowych w porównaniu z innymi. Ponadto zyskujesz lepszy wgląd w trendy innowacji cyfrowych i zyskujesz lepszy wgląd w to, jak inne firmy już przeznaczają zasoby na sprostanie tym trendom. Na koniec oceniasz cechy swojej cyfrowej strategii innowacyjnej i porównujesz oczekiwania firmy dotyczące wzrostu przychodów z punktami odniesienia.

### **Proszę zaznaczyć, czy cele zostały zdefiniowane**

### **Proszę zaznaczyć, czy środki zostały przydzielone na realizację celów**

Jakie są Twoje ogólne cele w zakresie innowacji cyfrowych? Na jakie środki przeznaczasz na innowacje cyfrowe?

Zwiększ przychody dzięki innowacjom cyfrowym

Zmniejsz koszty dzięki innowacjom cyfrowym

Zwiększ szybkość procesu dzięki innowacjom cyfrowym

Zwiększ możliwości adaptacji dzięki innowacjom cyfrowym

Rozwijaj nowe zasoby (materialne lub niematerialne) dzięki innowacjom cyfrowym

Zwiększ rozpoznawalność marki dzięki innowacjom cyfrowym

Zwiększenie integracji sieci wartości dzięki innowacjom cyfrowym

Zwiększ zrównoważony rozwój dzięki innowacjom cyfrowym

W których z poniższych funkcji masz cele w zakresie innowacji cyfrowych? Na jakie środki przeznaczasz na innowacje cyfrowe?

Punkty kontaktowe klienta

- Usługi posprzedażne
- Obroty
- Marketing

Generowanie i dostarczanie wartości

- Operacje
- Zaopatrzenie i zarządzanie partnerami
- Rozwój

Administracja

- Finanse
- HR
- IT

W jakim stopniu następujące trendy innowacji cyfrowych są istotne dla Twojej firmy? W jakim stopniu już rozwiązałeś każdy trend, przeznaczając zasoby?

W skali od 0-4 proszę podać odpowiedź, wybierając z menu rozwijanego w oparciu o następującą logikę:

- 0 - wcale nie
- 1 - w niewielkim stopniu
- 2 - w umiarkowanym stopniu
- 3 - w dużym stopniu
- 4 - w bardzo dużym stopniu

#### Zachowania konsumentów

- Rosnąca siła nabywcza (nabywca)
- Oczekiwania w dowolnym miejscu i czasie
- Od ofert fizycznych po cyfrowe
- Od własności do użytkowania produktów i usług

#### Dane i informacje

- Optymalizacja procesów oparta na danych
- Prognozowanie oparte na danych w celu wsparcia procesu decyzyjnego
- Od osądu ludzkiego do osądu maszynowego
- Rosnące obawy dotyczące bezpieczeństwa cybernetycznego

#### Łączność

- Dostosowywanie
- Współpraca z sieciami zewnętrznymi w celu generowania wartości
- Rzeczywistość rozszerzona lub wirtualna dla zwiększenia wydajności
- Wzrost społeczności internetowych klientów

#### Sieć wartości

- Rozwój biznesu w partnerstwie
- Cyfryzacja procesów
- Integracja procesów z partnerami

Które z poniższych atrybutów dotyczą Twojej strategii innowacji cyfrowych?

Nie mamy strategii innowacji cyfrowych

Mamy cyfrową strategię innowacji. Opiera się ona na analizie trendów innowacji cyfrowych

- Jest to udokumentowane na piśmie (jako część szerszego dokumentu strategicznego lub jako osobny dokument strategiczny)
- Jest to zgodne ze strategią naszej firmy
- Zapewnia określone cele innowacyjne
- Pomaga nam skoncentrować nasze inwestycje na innowacji cyfrowej
- Zawiera konkretne inicjatywy innowacji cyfrowych ze zdefiniowanymi planami wdrażania
- Wyraźnie łączy innowacje cyfrowe z finansowymi celami biznesowymi (np. Wzrost przychodów lub oszczędności kosztów)
- Nasi pracownicy są świadomi swoich kluczowych celów
- Nasi cyfrowi partnerzy innowacji są świadomi swoich kluczowych celów

*Które z poniższych atrybutów dotyczą Twojej interakcji z klientami?*

W skali od 0-4 proszę podać odpowiedź w oparciu o następującą logikę:

- 0 - nie dotyczy wcale
- 1 - dotyczy w niewielkim stopniu
- 2 - dotyczy w umiarkowanym stopniu

- 3 - dotyczy w dużej mierze
- 4 - dotyczy w bardzo dużym stopniu

Prowadzimy stronę internetową firmy ze szczegółowymi informacjami na temat naszej firmy i naszej oferty produktów (lub usług)

Prowadzimy sklep internetowy, który jest intuicyjny i funkcjonalny dla wszystkich profili kluczowych klientów

Zapewniamy aplikację na telefony komórkowe lub tablety jako ofertę „zawsze i wszędzie”, która jest bardzo ceniona przez naszych klientów

Naturalnie komunikujemy się z klientami online w czatach na żywo, forach internetowych i mediach społecznościowych

Zapewniamy kompleksowe i spójne informacje za pośrednictwem cyfrowych i niecyfrowych kanałów komunikacji i marketingu

Ciągle rejestrujemy informacje zwrotne od klientów

Stale optymalizujemy i / lub wprowadzamy innowacje w naszych cyfrowych usługach interakcji z klientami

W jakim stopniu przechwytyjesz dane w następujących funkcjach?

W skali od 0-4 proszę podać odpowiedź, wybierając z menu rozwijanego w oparciu o następującą logikę:

- 0 - wcale nie
- 1 - sporadycznie
- 2 - regularnie, ale ręcznie
- 3 - regularnie i automatycznie
- 4 - w sposób ciągły i zautomatyzowany

Doświadczenie klienta

- Wykorzystanie produktu lub usługi przez klienta

Punkty kontaktowe klienta

- Usługi posprzedażne
- Obroty
- Marketing

Generowanie i dostarczanie wartości

- Operacje
- Zaopatrzenie i zarządzanie partnerami
- Rozwój

Administracja

- Finanse
- HR

- IT

W jakim stopniu systematycznie analizujesz wewnętrzne dane dotyczące następujących funkcji?

Aby uzyskać odpowiedź, weź pod uwagę analizę danych związanych z ofertą o najwyższym udziale w zyskach przed odsetkami i podatkami (EBIT) w ciągu ostatnich trzech lat.

W skali od 0-5 proszę podać odpowiedź, wybierając z menu rozwijanego w oparciu o następującą logikę:

0 - brak analizy danych

1 - analiza opisowa w celu podsumowania danych

2 - analiza diagnostyczna w celu zbadania danych

3 - analiza predykcyjna w celu prognozowania danych

4 - analiza nakazowa w celu uzyskania zalecanych działań

5 - sztuczna inteligencja do uzyskiwania i wykonywania zalecanych działań, które są dynamicznie dostosowywane do warunków środowiskowych

Doświadczenie klienta

- Wykorzystanie produktu lub usługi przez klienta

Punkty kontaktowe klienta

- Usługi posprzedażne
- Obroty
- Marketing

Generowanie i dostarczanie wartości

- Operacje
- Zaopatrzenie i zarządzanie partnerami
- Rozwój

Administracja

- Finanse
- HR
- IT

Jaki udział w przychodach w ostatnim roku wygenerowały następujące kategorie ofert?

Oferty cyfrowe

- Oferty cyfrowe połączone z Internetem lub internetem przedmiotów
- Oferty cyfrowe bez połączenia z Internetem lub internetem rzeczy

Inne oferty

- Inne oferty związane z Internetem lub internetem przedmiotów
- Inne oferty bez połączenia z Internetem lub internetem rzeczy



W ostatnim roku - biorąc pod uwagę te same kategorie ofert - jaki udział w przychodach przypadających na kategorię wygenerowano z innowacji, tj. Ofert, które nie mają więcej niż trzy lata?

#### Oferty cyfrowe

- Oferty cyfrowe połączone z Internetem lub internetem przedmiotów
- Oferty cyfrowe bez połączenia z Internetem lub internetem rzeczy

#### Inne oferty

- Inne oferty związane z Internetem lub internetem przedmiotów
- Inne oferty bez połączenia z Internetem lub internetem rzeczy

### Cyfrowy model biznesowy

Wymiarowy cyfrowy model biznesowy pomaga lepiej zrozumieć interakcje firmy z klientami oraz zdolność firmy do przechwytywania i analizowania danych w porównaniu z innymi firmami. Ponadto uzyskujesz wgląd w kluczowe wskaźniki ekonomiczne firmy, takie jak wzrost przychodów i zysk operacyjny w stosunku do klasy porównawczej. Ponadto w szczególności porównujesz cyfrowe wskaźniki ekonomiczne swojej firmy, takie jak cyfrowe przychody i innowacje, z innymi firmami i konkurencją.

Jak opisujesz proces rozwoju innowacji cyfrowych w swojej firmie?

W skali od 0-4 proszę podać odpowiedź w oparciu o następującą logikę:

0 - nie dotyczy wcale

1 - dotyczy w niewielkim stopniu

2 - dotyczy w umiarkowanym stopniu

3 - dotyczy w dużej mierze

4 - dotyczy w bardzo dużym stopniu

#### Rodzaj procesu

- Efektywnie wykorzystujemy zwinne metody opracowywania innowacji cyfrowych (np. Myślenie projektowe, szybkie prototypowanie, scrum)
- Aktywność procesowa Tworzymy lub otrzymujemy wiele pomysłów na innowacje cyfrowe
- Założyliśmy znaczną liczbę innowacyjnych projektów cyfrowych
- Prowadzimy znaczną część długoterminowych projektów innowacji cyfrowych w celu opracowania nowych możliwości

#### Sukces procesu

- Generujemy pomysły wysokiej jakości, które okazały się doskonałą podstawą do innowacji cyfrowych
- Skutecznie wybieramy najlepsze pomysły na innowacje cyfrowe i przekształcamy je w projekty
- Konsekwentnie osiągamy pozytywny wpływ na biznes dzięki innowacyjnym projektom cyfrowym
- Nasza cyfrowa strategia innowacji i konkretne potrzeby klientów konsekwentnie kierują procesem rozwoju

#### Wsparcie IT

- Nasz proces generowania pomysłów na innowacje cyfrowe jest skutecznie wspierany przez oprogramowanie
- Nasz proces wyboru pomysłów na innowacje cyfrowe jest skutecznie wspierany przez oprogramowanie
- Nasz proces rozwoju innowacji cyfrowych jest skutecznie wspierany przez oprogramowanie

Ile miesięcy zajmuje najbardziej opłacalna oferta w każdej z poniższych kategorii od początku opracowania (tj. Autoryzacja projektu) do uzyskania nowej lub znacznie ulepszonej oferty w sprzedaży?

#### Oferty cyfrowe

- Oferty cyfrowe połączone z Internetem lub internetem przedmiotów
- Oferty cyfrowe bez połączenia z Internetem lub internetem rzeczy

#### Inne oferty

- Inne oferty związane z Internetem lub internetem przedmiotów
- Inne oferty bez połączenia z Internetem lub internetem rzeczy

### Procesy cyfrowe

Wymiarowe procesy cyfrowe umożliwiają ocenę procesu rozwoju innowacji cyfrowych w firmie, porównanie czasu wprowadzenia produktów na rynek oraz ocenę poziomu automatyzacji procesów w celu zapewnienia innowacji cyfrowych na różnych etapach łańcucha wartości. Ponadto porównujesz kluczowe aspekty marketingu cyfrowego i sprzedaży, takie jak wykorzystanie i wpływ marketingu cyfrowego na biznes, wielkość sieci mediów społecznościowych i udział w przychodach generowanych za pośrednictwem cyfrowych kanałów sprzedaży.

Jakiego stopnia automatyzacji procesów doświadcza dziś Twoja firma w następujących funkcjach?

Aby uzyskać odpowiedź, skoncentruj się na automatyzacji związanej z Twoją ofertą, która ma najwyższy wkład do zysków przed odsetkami i podatkami (EBIT) w ciągu ostatnich trzech lat.

W skali od 0-4 proszę podać odpowiedź, wybierając z menu rozwijanego w oparciu o następującą logikę:

0 - brak automatyzacji procesu

1 - pewna automatyzacja, wysoki stopień niewykorzystanego potencjału do zwiększenia prędkości procesu lub jakości

2 - etapy przetwarzania masowego są zautomatyzowane, pozostaje potencjał do zwiększenia szybkości lub jakości procesu

3 - etapy przetwarzania masowego są zautomatyzowane, dobra szybkość procesu i jakość

4 - pełna automatyzacja procesu, systematyczna ocena potencjału dalszej poprawy

Punkty kontaktowe klienta

- Usługi posprzedażne
- Obroty
- Marketing

Generowanie i dostarczanie wartości

- Operacje
- Zaopatrzenie i zarządzanie partnerami
- Rozwój

Administracja

- Finanse
- HR
- IT

W jakim stopniu wykorzystałeś następujące opcje marketingu cyfrowego? W jakim stopniu osiągnąłeś wymierny wpływ biznesowy dzięki tym opcjom w tym samym okresie?

W skali od 0-4 proszę podać odpowiedź, wybierając z menu rozwijanego w oparciu o następującą logikę:

0 - wcale nie

1 - w niewielkim stopniu

2 - w umiarkowanym stopniu

3 - w dużym stopniu

4 - w bardzo dużym stopniu

- Marketing e-mail i biuletynów
- Marketing mediów społecznościowych
- Marketing afiliacyjny
- Marketing w wyszukiwarkach
- Własny marketing aplikacji mobilnych

Jaki jest obecny rozmiar Twojej sieci społecznościowej?

Sieci

- Liczba sieci społecznościowych, w których Twoja firma jest zarejestrowana (w wartościach bezwzględnych)

Kontakty

- Liczba kontaktów we wszystkich sieciach społecznościowych, w których firma jest zarejestrowana (w wartościach bezwzględnych)

### Cyfrowy ekosystem i kultura

Wymiar cyfrowego ekosystemu i kultury pomaga w porównywaniu organizacji z innowacjami cyfrowymi, zarządzaniem oraz liczbą pracowników i partnerów zewnętrznych przyczyniających się do innowacji cyfrowych. Umożliwia także ocenę połączenia z najważniejszym dostawcą i partnerem rynkowym oraz ocenę zdolności firmy do rozwijania ekosystemu partnerów napędzających innowacje cyfrowe. Ponadto pytania związane z tym wymiarem umożliwiają zbadanie i porównanie zakresu i głębi możliwości cyfrowych pracowników oraz zastanowienie się nad wdrożonymi pieniężnymi i niepieniężnymi zachętami dla pracowników w celu wspierania ich wkładu w innowacje cyfrowe.

Jak opisujesz organizację innowacji cyfrowych w swojej firmie?

W skali od 0-4 proszę podać odpowiedź w oparciu o następującą logikę:

0 - nie dotyczy wcale

1 - dotyczy w niewielkim stopniu

2 - dotyczy w umiarkowanym stopniu

3 - dotyczy w dużej mierze

4 - dotyczy w bardzo dużym stopniu

Jasno zdefiniowaliśmy role i obowiązki związane z innowacjami cyfrowymi w naszej organizacji

Zdecydowanie zachęcamy całą organizację do wniesienia wkładu lub uczestnictwa w działaniach związanych z innowacjami cyfrowymi

Definiujemy zespoły projektowe, między funkcyjne, aby sprostać wyzwaniom związanym z innowacjami cyfrowymi

Kto prowadzi program innowacji cyfrowych w Twojej firmie?

Agenda innowacji cyfrowych jest prowadzona przez CEO lub właściciela firmy

Program innowacji cyfrowych jest prowadzony przez oddanego kierownika wyższego szczebla

Agenda innowacji cyfrowych jest prowadzona przez niewydanego kierownika wyższego szczebla

Agenda innowacji cyfrowych jest prowadzona przez więcej niż jednego kierownika wyższego szczebla

Agenda innowacji cyfrowych jest kierowana przez kierownictwo średniego szczebla

Nie ma jasno określonego lidera w programie innowacji cyfrowych

Biorąc pod uwagę ostatni rok, jak scharakteryzujesz interakcję z najważniejszym dostawcą i partnerem rynkowym (tj. Partnerem dystrybuującym lub sprzedającym twoje oferty)?

Kluczowy dostawca Kluczowy partner rynkowy

Korzystamy z interfejsów cyfrowych poza pocztą elektroniczną (np. Portale internetowe)

Używamy zautomatyzowanego procesu (np. Sterowanego w oparciu o algorytmy)

Wymieniamy dane poza danymi transakcyjnymi (np. Dane giełdowe)

Wymieniamy dane również z partnerami pośrednimi (np. Klientami dostarczonymi przez partnerów)

Jak oceniasz możliwości swojej firmy w zakresie rozwijania ekosystemu partnerów napędzających innowacje cyfrowe?

W skali od 0-4 proszę podać odpowiedź w oparciu o następującą logikę:

0 - nie dotyczy wcale

1 - dotyczy w niewielkim stopniu

2 - dotyczy w umiarkowanym stopniu

3 - dotyczy w dużej mierze

4 - dotyczy w bardzo dużym stopniu

Jeśli nie masz odpowiednich informacji, aby udzielić odpowiedzi, wybierz Nie dotyczy.

Obecna sieć

- Nasza obecna sieć pozwala nam realizować nasze ambicje dotyczące innowacji cyfrowych na kolejne trzy lata

Powstająca sieć

- Potrzeba partnerstw w zakresie innowacji cyfrowych jest systematycznie identyfikowana
- W przypadku określonej potrzeby można łatwo wygenerować długą listę odpowiednich partnerów w zakresie innowacji cyfrowych
- Mamy szybkie procesy ustanawiania nowych partnerstw na rzecz innowacji cyfrowych

Jaka część pracowników w Twojej firmie wykazuje następujące możliwości cyfrowe?

Użycie

- Przy użyciu najnowocześniejszego sprzętu lub oprogramowania IT
- Obsługa cyfrowych lub wspieranych cyfrowo procesów biznesowych

Rozwój

- Rozwój sprzętu lub oprogramowania IT

Uczestnictwo

- Uczestnicz w skutecznej komunikacji w różnych mediach cyfrowych
- Efektywna współpraca w wirtualnych zespołach

Dowiedz się

- Uczestnictwo w cyfrowych możliwościach uczenia się

Które z poniższych pieniężnych i niepieniężnych zachęt dla pracowników do wniesienia wkładu w innowacje cyfrowe wprowadziłeś?

Nie mamy zachęt dla pracowników do wniesienia wkładu w innowacje cyfrowe

Mamy zachęty dla pracowników do wniesienia wkładu w innowacje cyfrowe

- Zachęty pieniężne
- Uznanie personelu (formalne lub nieformalne)
- Możliwości szkolenia i rozwoju zawodowego
- Budżet czasu na pracę nad konkretnymi tematami innowacji cyfrowych

Jak ważne są możliwości cyfrowe obecnych lub przyszłych pracowników w następujących wymiarach w całej firmie?

W skali od 0-4 proszę podać odpowiedź w oparciu o następującą logikę:

0 - nieistotne

1 - uwaga

2 - oczekiwany

3 - ważne

4 - niezbędne

- Cyfrowe możliwości kandydata na stanowisko w celu rekrutacji przez Twoją firmę
- Możliwości cyfrowe jako element ogólnego programu szkolenia pracowników i rozwoju zdolności
- Cyfrowe możliwości pracownika w celu awansu wewnętrznego na kolejny poziom hierarchiczny

Urządzenia umożliwiające innowacje cyfrowe

Aktywatory wymiarów dla innowacji cyfrowych obejmują zarządzanie zasobami ludzkimi w kierunku innowacji cyfrowych. Ponadto otrzymujesz informacje zwrotne dotyczące środków finansowych udostępnionych na innowacje cyfrowe w stosunku do wiodących firm. Względna wydajność konkurencyjną firmy określa się również poprzez pomiar wiedzy specjalistycznej w ważnych dziedzinach, takich jak: IT, zarządzanie ryzykiem, kwestie prawne i podatkowe. Ponadto uzyskujesz wgląd w efektywność procesów informatycznych firmy i ogólną odporność systemu IT w porównaniu do testów porównawczych. W tym kontekście oceniany jest również poziom świadomości firmy w zakresie bezpieczeństwa cybernetycznego i wdrożone środki. Na koniec wymiar ocenia, jakie

kluczowe wskaźniki efektywności firmy aktywnie śledzi, aby zmierzyć wpływ innowacji cyfrowych i ewoluować wydajność w stosunku do testów porównawczych.

W jakim stopniu następujące dziedziny wiedzy są dla Ciebie istotne i w jakim stopniu są one obecnie objęte przez Twoją firmę lub partnerów zewnętrznych?

W skali od 0-4 proszę podać odpowiedź, wybierając z menu rozwijanego w oparciu o następującą logikę:

0 - wcale nie

1 - w niewielkim stopniu

2 - w umiarkowanym stopniu

3 - w dużym stopniu

4 - w bardzo dużym stopniu

- Programowanie stron internetowych i sklepów internetowych
- Inne programowanie
- Ciągłe przechwytywanie danych, w tym przechwytywanie za pomocą czujników
- Analityka danych
- Współdzielona (chmurowa) infrastruktura
- Sprzęt IT
- Ryzyko Zarządzanie ryzykiem cyfrowym i bezpieczeństwem cybernetycznym
- Prawne aspekty prywatności danych
- Prawa własności intelektualnej do ofert cyfrowych
- Prawo e-commerce
- Podatki Przepisy podatkowe w handlu elektronicznym

Czy używasz kluczowych wskaźników wydajności (KPI) do mierzenia wpływu innowacji cyfrowych w następujących obszarach? Jeśli tak i biorąc pod uwagę tylko przebieg ubiegłego roku: Jak opisałbyś dynamikę swoich wyników w odpowiednich obszarach?

Jeśli korzystasz z kluczowych wskaźników wydajności, określ dynamikę wydajności w oparciu o następującą logikę:

0 - znacznie spada

1 - nieznacznie maleje

2 - pozostała stała

3 - nieznacznie wzrasta

4 - znacznie rośnie

Przychody napędzane innowacjami cyfrowymi

Redukcja kosztów dzięki innowacjom cyfrowym

Szybkość procesu napędzana innowacjami cyfrowymi

Adaptowalność możliwa dzięki innowacjom cyfrowym

Rozwój nowych aktywów (materialnych lub niematerialnych) umożliwiany przez innowacje cyfrowe

Rozpoznanie marki napędzane innowacjami cyfrowymi

Integracja w sieciach wartości umożliwiana przez innowacje cyfrowe

Zrównoważony rozwój napędzany innowacjami cyfrowymi