

2.6. Czy w 2023 r. Państwa przedsiębiorstwo posiadało w swojej strukturze organizacyjnej wydzielone następujące działy? <i>W każdym wierszu proszę zaznaczyć właściwą odpowiedź.</i>	Tak	Nie
a) dział badawczo-rozwojowy* (jednostka, która prowadzi prace projektowe i badawcze nad nowymi, przyszłościowymi produktami i technologiami mające znamiona działalności badawczo-naukowej) . . .	1	2
b) dział projektowo-konstrukcyjny (wyodrębniona jednostka, która prowadzi prace projektowe i konstrukcyjne dla bieżącej i planowanej produkcji, nie realizująca zadań wchodzących w zakres działu badawczo-rozwojowego)	1	2
c) dział dystrybucji (jednostka zarządzająca sprzedażą, promowaniem produktów, monitorowaniem potrzeb klientów)	1	2
d) dział marketingu	1	2

* Działalność badawcza i rozwojowa (B+R) to praca twórcza prowadzona w sposób metodyczny, podejmowana w celu zwiększenia zasobów wiedzy oraz tworzenia nowych zastosowań dla istniejącej wiedzy.

Dział 3. Wykorzystanie technologii

3.1. Czy w 2023 r. Państwa przedsiębiorstwo stosowało oprogramowanie pozwalające na automatyczną wymianę informacji (zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz przedsiębiorstwa) np. oprogramowanie typu ERP*?	Tak	Nie
--	-----	-----

* ERP (ang. Enterprise Resource Planning) – oprogramowanie do zarządzania zasobami przedsiębiorstwa poprzez wymianę informacji między różnymi działami przedsiębiorstwa (np. księgowością, planowaniem, produkcją, marketingiem).

3.2. Chmura obliczeniowa

W ramach pojęcia usług w „chmurze” należy rozróżnić:

- pojęcie zewnętrznej chmury, jako dodatkowych zasobów dyskowych (serwery) przeznaczonych do przechowywania danych.
- pojęcie chmury obliczeniowej, które odnosi się do usług dostępnych w Internecie takich jak: przestrzeń na dane, oprogramowanie, systemy informatyczne, moc obliczeniowa. Konsument płaci za użytkowanie usługi (np. za możliwość korzystania z arkusza kalkulacyjnego) bez konieczności zakupu i instalacji oprogramowania lub sprzętu.
- nie należy brać pod uwagę wewnętrznych serwerów przedsiębiorstwa.

3.2.1. Czy w 2023 r. Państwa przedsiębiorstwo przechowywało swoje zasoby danych cyfrowych lub korzystało z usług w zewnętrznej chmurze obliczeniowej kontrolowanej przez dostawców usług internetowych?	Tak	Nie
--	-----	-----

3.2.2. Czy w 2023 r. Państwa przedsiębiorstwo posiadało własną bazę serwerową, za pomocą której korzysta z technologii „ chmury ”?	Tak	Nie
---	-----	-----

Jeśli w obu pytaniach: 3.2.1 oraz 3.2.2 odpowiedzi są negatywne, proszę przejść do pytania 3.2.11

3.2.3. Kiedy po raz pierwszy wykorzystano w Państwa przedsiębiorstwie technologię „ chmury ”? <i>Proszę zaznaczyć tylko jedną odpowiedź.</i>	
a) w ciągu ostatnich 2 lat	<input type="checkbox"/>
b) od 2 do 5 lat temu	<input type="checkbox"/>
c) dawniej niż 5 lat temu	<input type="checkbox"/>

3.2.4. W jakim celu Państwa przedsiębiorstwo wykorzystywało chmurę obliczeniową ? <i>Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.</i>	
a) marketingu, reklamy.	<input type="checkbox"/>
b) skalowalności produkcji.	<input type="checkbox"/>
c) integracji procesów (np. produkcyjnych, magazynowych i logistycznych)	<input type="checkbox"/>
d) podniesienia wydajności produkcji/procesu świadczenia usług.	<input type="checkbox"/>
e) podniesienia wydajności procesów projektowania i/lub symulacji komputerowych wyrobu/usługi. . .	<input type="checkbox"/>
f) podniesienia poziomu bezpieczeństwa systemów informatycznych firmy.	<input type="checkbox"/>
g) zwiększenia poziomu elastyczności w reagowaniu na potrzeby klientów.	<input type="checkbox"/>
h) generowania nowych strumieni przychodów i nowych modeli biznesowych	<input type="checkbox"/>
i) wymiany informacji bezpośrednio z odbiorcami produktów/usprawnienia procesu komunikacji z kontrahentami/klientami	<input type="checkbox"/>
j) uzyskania lepszej informacji na różnych poziomach organizacyjnych przedsiębiorstw, możliwości śledzenia bieżącego stanu pracy.	<input type="checkbox"/>
k) inne (jakie)	<input type="checkbox"/>

3.2.5. Czy wdrożenie chmury obliczeniowej przyniosło Państwa przedsiębiorstwu poniższe korzyści? <i>W każdym wierszu proszę zaznaczyć właściwą odpowiedź.</i>	Tak	Nie
a) redukcja kosztów (np. dzięki identyfikacji strat i monitorowaniu kosztów, skalowalności produkcji, skróceniu czasu produkcji/procesu projektowania i testowania prototypu)	1	2
b) skrócenie czasu produkcji/procesu świadczenia usług, redukcja czasów przestoju	1	2
c) zwiększenie produktywności	1	2
d) poprawa jakości wytworzonych produktów/ świadczonych usług	1	2
e) poprawa bezpieczeństwa danych (np. sporządzanie kopii zapasowych)	1	2
f) inne (jakie)	1	2

3.2.6. Czy w związku z wykorzystaniem chmury obliczeniowej w Państwa przedsiębiorstwie zaszły następujące zmiany kadrowe? <i>Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.</i>	
a) redukcja liczby etatów w niektórych działach przedsiębiorstwa	<input type="checkbox"/>
b) wzrost liczby etatów w niektórych działach przedsiębiorstwa	<input type="checkbox"/>
c) zatrudniono nowych, wysoko wykwalifikowanych specjalistów	<input type="checkbox"/>
d) nie zaszły żadne zmiany	<input type="checkbox"/>

*Jeśli wskazano podpunkt a), proszę przejść do pytania 3.2.7,
jeśli wskazano podpunkt b), proszę przejść do pytania 3.2.8,
jeśli wskazano podpunkt c), proszę przejść do pytania 3.2.10,
jeśli wskazano podpunkt d), proszę przejść do pytania 3.3.1*

3.2.7. W jakich działach Państwa przedsiębiorstwa nastąpiła redukcja liczby etatów w związku z wykorzystaniem chmury obliczeniowej ? <i>Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.</i>	
a) produkcji	<input type="checkbox"/>
b) kadr/HR/szkolenia	<input type="checkbox"/>
c) księgowości/dziale prawnym	<input type="checkbox"/>
d) kadry zarządzającej	<input type="checkbox"/>
e) IT	<input type="checkbox"/>
f) marketingu/PR	<input type="checkbox"/>
g) handlu/obsługi klienta	<input type="checkbox"/>
h) kontroli jakości	<input type="checkbox"/>
i) logistyki	<input type="checkbox"/>
j) zakupów/zaopatrzenia	<input type="checkbox"/>
k) B+R	<input type="checkbox"/>
l) projektów	<input type="checkbox"/>
m) inne (jakie)	<input type="checkbox"/>

3.2.8. W jakich działach Państwa przedsiębiorstwa nastąpił wzrost liczby etatów w związku z wykorzystaniem chmury obliczeniowej ? <i>Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.</i>	
a) produkcji	<input type="checkbox"/>
b) kadr/HR/szkolenia	<input type="checkbox"/>
c) księgowości/dziale prawnym	<input type="checkbox"/>
d) kadry zarządzającej	<input type="checkbox"/>
e) IT	<input type="checkbox"/>
f) marketingu/PR	<input type="checkbox"/>
g) handlu/obsługi klienta	<input type="checkbox"/>
h) kontroli jakości	<input type="checkbox"/>
i) logistyki	<input type="checkbox"/>
j) zakupów/zaopatrzenia	<input type="checkbox"/>
k) B+R	<input type="checkbox"/>
l) projektów	<input type="checkbox"/>
m) inne (jakie)	<input type="checkbox"/>

Na pytanie 3.2.9 odpowiadają tylko przedsiębiorstwa, w których wystąpiła jednocześnie redukcja, jak i wzrost liczby etatów w związku z wykorzystaniem chmury obliczeniowej (3.2.6a=tak i 3.2.6b=tak).

3.2.9. Biorąc pod uwagę zarówno redukcje, jak i nowo powstałe etaty w związku z wykorzystaniem chmury obliczeniowej ogólna liczba etatów w Państwa przedsiębiorstwie: <i>Proszę zaznaczyć tylko jedną odpowiedź.</i>	
a) wzrosła.	<input type="checkbox"/>
b) zmalała.	<input type="checkbox"/>
c) pozostała na podobnym poziomie.	<input type="checkbox"/>

3.2.10. Jakiego rodzaju specjalistów zatrudniło Państwa przedsiębiorstwo w związku z wdrożeniem chmury obliczeniowej ? <i>Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.</i>	
a) specjalista ds. analizy danych (tzw. data scientist)	<input type="checkbox"/>
b) szef utrzymania ruchu/produkcji.	<input type="checkbox"/>
c) menadżer projektu	<input type="checkbox"/>
d) specjalista ICT*	<input type="checkbox"/>
e) specjalista ds. bezpieczeństwa ICT	<input type="checkbox"/>
f) automatyk/robotyk.	<input type="checkbox"/>
g) programista.	<input type="checkbox"/>
h) projektant i/lub konstruktor i/lub technolog.	<input type="checkbox"/>
i) inne (jakie)	<input type="checkbox"/>

* Za specjalistów z dziedziny ICT uważa się pracowników, dla których praca w obszarze ICT jest głównym zajęciem. Posiadają oni umiejętności na przykład w zakresie rozwoju, obsługi, utrzymania systemów lub aplikacji ICT

3.2.11. Dlaczego Państwa przedsiębiorstwo nie wykorzystuje chmury obliczeniowej ? <i>Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.</i>	
a) brak potrzeby	<input type="checkbox"/>
b) wysokie koszty	<input type="checkbox"/>
c) brak wiedzy, brak odpowiednich kadr.	<input type="checkbox"/>
d) obawy o bezpieczeństwo	<input type="checkbox"/>
e) przywiązanie do „tradycyjnego” sposobu prowadzenia działalności	<input type="checkbox"/>
f) inne powody (jakie)	<input type="checkbox"/>

3.3. Internet rzeczy

Internet rzeczy – odnosi się do urządzeń lub systemów, nazywanych potocznie „inteligentnymi”, połączonych ze sobą za pośrednictwem Internetu lub sieci wewnętrznej. Zbierają one dane i wymieniają je między sobą, mogą być kontrolowane przez Internet lub sieć wewnętrzną.

Przykładami takich urządzeń (systemów) są:

- inteligentne liczniki, inteligentne oświetlenie, inteligentne termostaty stosowane w celu optymalizacji zużycia energii w przedsiębiorstwie,
- etykiety RFID umieszczane wewnątrz produktu, umożliwiające jego śledzenie,
- czujniki śledzące ruch i stan techniczny pojazdów.

Internet rzeczy może być wykorzystywany w ramach różnych połączeń sieciowych jak: Internet, LAN, Bluetooth, ZigBee, VPN itd. Do Internetu rzeczy nie zalicza się urządzeń i systemów, które nie mogą być kontrolowane przez Internet lub sieć wewnętrzną.

	Tak	Nie
3.3.1. Czy w 2023 r. Państwa przedsiębiorstwo posiadało maszyny produkcyjne lub inne urządzenia/czujniki bezpośrednio wykorzystywane w działalności operacyjnej, podłączone do lokalnej sieci komputerowej lub Internetu?	1	2

Jeśli odpowiedź jest negatywna, proszę przejść do pytania 3.3.17.

	Tak	Nie
3.3.2. Czy maszyny produkcyjne lub inne urządzenia/czujniki bezpośrednio wykorzystywane w 2023 r., w działalności operacyjnej Państwa przedsiębiorstwa <u>przesyłają dane o wykonaniu zadań produkcyjnych drogą internetową do systemu ERP?</u>	1	2

	Tak	Nie
3.3.3. Czy maszyny produkcyjne lub inne urządzenia/czujniki bezpośrednio wykorzystywane w 2023 r. w działalności operacyjnej Państwa przedsiębiorstwa, <u>przesyłają jakiegokolwiek dane do innych maszyn i urządzeń produkcyjnych drogą internetową?</u>	1	2

	Tak	Nie
3.3.4. Czy w 2023 r. maszyny produkcyjne przesyłały jakiegokolwiek dane do komórki serwisowej Państwa przedsiębiorstwa siecią internetową w celu zdalnego nadzorowania stanu maszyny?	1	2

	Tak	Nie
3.3.5. Czy w 2023 r. informacje o stanie zapotrzebowania na komponenty (w tym oprogramowanie)/materiały na liniach produkcyjnych Państwa przedsiębiorstwa były automatycznie zbierane i przesyłane drogą internetową bez pośrednictwa człowieka: <i>W każdym wierszu proszę zaznaczyć właściwą odpowiedź.</i>		
a) do komórki zaopatrzenia produkcji lub systemu ERP	1	2
b) do zewnętrznych firm zaopatrujących przedsiębiorcę	1	2

	Tak	Nie
3.3.6. Czy produkowane w 2023 r. wyroby na liniach produkcyjnych Państwa przedsiębiorstwa mogły być zdalnie identyfikowane na linii produkcyjnej (np. z zastosowaniem technologii RFID* lub innej pokrewnej technologii)?	1	2

*RFID - Technologia identyfikacji falami radiowymi odnosi się do metody automatycznej identyfikacji służącej do gromadzenia i zdalnego odczytywania danych za pomocą przekaźników lub etykiet/nalepek RFID.

	Tak	Nie
3.3.7. Czy produkowane w 2023 r. wyroby na liniach produkcyjnych Państwa przedsiębiorstwa przesyłają jakiegokolwiek informacje zwrotne poprzez Internet po opuszczeniu fabryki?	1	2

	Tak	Nie
3.3.8. Czy maszyny produkcyjne lub urządzenia wspomagające prace produkcyjne w Państwa przedsiębiorstwie w 2023 roku wyposażane były w interfejsy człowiek-maszyna (np. stosujące technologię rzeczywistości wirtualnej lub rozszerzonej* do komunikacji z operatorem)?	1	2

* Rzeczywistość rozszerzona - system łączący świat realny z wirtualną rzeczywistością. Zazwyczaj wykorzystuje się obraz z kamery, na który nałożona jest generowana w czasie rzeczywistym grafika 3D.

Wirtualna rzeczywistość - sztuczna rzeczywistość stworzona dzięki technologii informatycznej, prezentująca komputerową wizję przedmiotów, przestrzeni i zdarzeń, w której użytkownik może wziąć udział. W przeciwieństwie do rozszerzonej rzeczywistości, rzeczywistość wirtualna całkowicie odcina użytkownika od świata realnego, prezentując jedynie środowisko cyfrowe.

3.3.9. Kiedy po raz pierwszy wykorzystano w Państwa przedsiębiorstwie rozwiązania i systemy Internetu rzeczy ? Proszę zaznaczyć tylko jedną odpowiedź.		
a) w ciągu ostatnich 2 lat	<input type="checkbox"/>	
b) od 2 do 5 lat temu	<input type="checkbox"/>	
c) dawniej niż 5 lat temu	<input type="checkbox"/>	

3.3.10. W jakim celu Państwa przedsiębiorstwo wykorzystało Internet rzeczy ? <i>Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.</i>	
a) marketingu, reklamy	<input type="checkbox"/>
b) skalowalności produkcji	<input type="checkbox"/>
c) integracji procesów (np. produkcyjnych, magazynowych i logistycznych)	<input type="checkbox"/>
d) podniesienia wydajności produkcji/procesu świadczenia usług	<input type="checkbox"/>
e) podniesienia poziomu bezpieczeństwa systemów informatycznych firmy	<input type="checkbox"/>
f) zwiększenia poziomu elastyczności w reagowaniu na potrzeby klientów	<input type="checkbox"/>
g) generowania nowych strumieni przychodów i nowych modeli biznesowych	<input type="checkbox"/>
h) wymiany informacji bezpośrednio z odbiorcami produktów/usprawnienia procesu komunikacji z kontrahentami/klientami	<input type="checkbox"/>
i) uzyskania lepszej informacji na różnych poziomach organizacyjnych przedsiębiorstw	<input type="checkbox"/>
j) możliwości śledzenia (w tym także szpiegowania) bieżącego stanu pracy wyrobu lub usługi	<input type="checkbox"/>
k) wdrożenia nowych modeli serwisowych wyrobu i/lub usługi	<input type="checkbox"/>
l) inne (jakie)	<input type="checkbox"/>

3.3.11. Czy wdrożenie Internetu rzeczy przyniosło Państwa przedsiębiorstwu poniższe korzyści? <i>W każdym wierszu proszę zaznaczyć właściwą odpowiedź.</i>	Tak	Nie
a) redukcja kosztów (np. dzięki identyfikacji strat i monitorowaniu kosztów, skalowalność produkcji, skrócenia procesu projektowania i testowania prototypu)	1	2
b) skrócenie czasu produkcji/procesu świadczenia usług, redukcja czasów przestojów	1	2
c) zwiększenie produktywności	1	2
d) poprawa jakości wytworzonych produktów/ świadczonych usług	1	2
e) poprawa bezpieczeństwa i higieny pracy	1	2
f) wygenerowanie wartości dodanej wyrobu lub usługi (niedostrzeganej wcześniej bez wprowadzenia nowych rozwiązań Internetu rzeczy)	1	2
g) inne (jakie)	1	2

3.3.12. Czy w związku z wykorzystaniem Internetu rzeczy w Państwa przedsiębiorstwie zaszły następujące zmiany kadrowe? <i>Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.</i>	
a) redukcja liczby etatów w niektórych działach przedsiębiorstwa	<input type="checkbox"/>
b) wzrost liczby etatów w niektórych działach przedsiębiorstwa	<input type="checkbox"/>
c) zatrudniono nowych, wysoko wykwalifikowanych specjalistów	<input type="checkbox"/>
d) nie zaszły żadne zmiany	<input type="checkbox"/>

*Jeśli wskazano podpunkt a), proszę przejść do pytania 3.3.13,
jeśli wskazano podpunkt b), proszę przejść do pytania 3.3.14,
jeśli wskazano podpunkt c), proszę przejść do pytania 3.3.16,
jeśli wskazano podpunkt d), proszę przejść do pytania 3.4.1.*

3.3.13. W jakich działach Państwa przedsiębiorstwa nastąpiła redukcja liczby etatów w związku z wykorzystaniem Internetu rzeczy ? <i>Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.</i>	
a) produkcji	<input type="checkbox"/>
b) kadr/HR/szkolenia	<input type="checkbox"/>
c) księgowości/dziale prawnym	<input type="checkbox"/>
d) kadry zarządzającej	<input type="checkbox"/>
e) IT	<input type="checkbox"/>
f) marketingu/PR	<input type="checkbox"/>
g) handlu/obsługi klienta	<input type="checkbox"/>
h) kontroli jakości	<input type="checkbox"/>
i) logistyki	<input type="checkbox"/>
j) zakupów/zaopatrzenia	<input type="checkbox"/>
k) B+R	<input type="checkbox"/>
l) projektów	<input type="checkbox"/>
m) inne (jakie)	<input type="checkbox"/>

3.3.14. W jakich działach Państwa przedsiębiorstwa nastąpił wzrost liczby etatów w związku z wykorzystaniem Internetu rzeczy ? Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.	
a) produkcji	<input type="checkbox"/>
b) kadr/HR/szkolenia	<input type="checkbox"/>
c) księgowości/działe prawnym	<input type="checkbox"/>
d) kadry zarządzającej	<input type="checkbox"/>
e) IT	<input type="checkbox"/>
f) marketingu/PR	<input type="checkbox"/>
g) handlu/obsługi klienta	<input type="checkbox"/>
h) kontroli jakości	<input type="checkbox"/>
i) logistyki	<input type="checkbox"/>
j) zakupów/zaopatrzenia	<input type="checkbox"/>
k) B+R	<input type="checkbox"/>
l) projektów	<input type="checkbox"/>
m) inne (jakie)	<input type="checkbox"/>

Na pytanie 3.3.15 odpowiadają tylko przedsiębiorstwa, w których wystąpiła jednocześnie redukcja, jak i wzrost liczby etatów w związku z wykorzystaniem Internetu rzeczy (3.3.12a=tak i 3.3.12b=tak).

3.3.15. Biorąc pod uwagę zarówno redukcję, jak i nowo powstałe etaty w związku z wykorzystaniem Internetu rzeczy ogólna liczba etatów w Państwa przedsiębiorstwie: Proszę zaznaczyć tylko jedną odpowiedź.	
a) wzrosła	<input type="checkbox"/>
b) zmalała	<input type="checkbox"/>
c) pozostała na podobnym poziomie	<input type="checkbox"/>

3.3.16. Jakiego rodzaju specjalistów zatrudniło Państwa przedsiębiorstwo w związku z wdrożeniem Internetu rzeczy ? Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.	
a) specjalista ds. analizy danych (tzw. data scientist)	<input type="checkbox"/>
b) szef utrzymania ruchu/produkcji	<input type="checkbox"/>
c) menadżer projektu	<input type="checkbox"/>
d) specjalista ICT*	<input type="checkbox"/>
e) specjalista ds. bezpieczeństwa ICT	<input type="checkbox"/>
f) automatyk/robotyk	<input type="checkbox"/>
g) programista	<input type="checkbox"/>
h) projektant i/lub konstruktor i/lub technolog	<input type="checkbox"/>
i) inne (jakie)	<input type="checkbox"/>

* Za specjalistów z dziedziny ICT uważa się pracowników, dla których praca w obszarze ICT jest głównym zajęciem. Posiadają oni umiejętności na przykład w zakresie rozwoju, obsługi, utrzymania systemów lub aplikacji ICT.

3.3.17. Dlaczego Państwa przedsiębiorstwo nie wykorzystuje Internetu rzeczy ? Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.	
a) brak potrzeby	<input type="checkbox"/>
b) wysokie koszty	<input type="checkbox"/>
c) brak wiedzy, brak odpowiednich kadr	<input type="checkbox"/>
d) obawy o bezpieczeństwo	<input type="checkbox"/>
e) przywiązanie do „tradycyjnego” sposobu prowadzenia działalności	<input type="checkbox"/>
f) inne powody (jakie)	<input type="checkbox"/>

3.4. Big Data

Big Data – są to dane generowane przez czynności przeprowadzane elektronicznie lub w wyniku komunikacji między urządzeniami (maszynami M2M), np. na podstawie aktywności użytkowników mediów społecznościowych, aktywności użytkowników urządzeń przenośnych, aplikacji mobilnych, informacji z przebiegu procesów produkcyjnych.

Prowadzenie analiz big data odnosi się do wykorzystania technik, technologii i oprogramowania w celu analizy big data (dużych wolumenów danych, których cechy wymieniono powyżej), pozyskanych z własnego przedsiębiorstwa lub z innych źródeł.

3.4.1. Czy w 2023 r. Państwa przedsiębiorstwo pozyskiwało dane typu Big Data w rezultacie prowadzonej działalności gospodarczej lub z innych źródeł np. Internet, zakup od innych podmiotów (z wyłączeniem danych pozyskanych technikami ankietyzacji): <i>W każdym wierszu proszę zaznaczyć właściwą odpowiedź.</i>	Tak	Nie
a) dane o preferencjach klientów lub inne informacje marketingowe	1	2
b) dane o stanie sektora gospodarki w którym prowadzi działalność.	1	2
c) dane w zakresie jakości własnych procesów produkcyjnych (np. sensory)	1	2

*Jeśli udzielono pozytywnej odpowiedzi w podpunkcie a), prosimy o wypełnienie punktu 3.4.2,
Jeśli udzielono pozytywnej odpowiedzi w podpunkcie b), prosimy o wypełnienie punktu 3.4.3,
Jeśli udzielono pozytywnej odpowiedzi w podpunkcie c), prosimy o wypełnienie punktu 3.4.4,
Jeśli we wszystkich podpunktach (a, b, c) odpowiedź jest negatywna, proszę przejść do pytania 3.4.12.*

	Tak	Nie
3.4.2. Czy w 2023 r. dane o preferencjach klientów lub inne informacje były przetwarzane przez Państwa przedsiębiorstwo lub na jego zlecenie z zastosowaniem algorytmów Big Data ?	1	2

	Tak	Nie
3.4.3. Czy w 2023 r. dane o stanie sektora gospodarki są przetwarzane przez Państwa przedsiębiorstwo lub na jego zlecenie z zastosowaniem algorytmów Big Data ?	1	2

	Tak	Nie
3.4.4. Czy w 2023 r. dane w zakresie jakości procesów produkcyjnych są przetwarzane przez Państwa przedsiębiorstwo lub na jego zlecenie z zastosowaniem algorytmów Big Data ?	1	2

Jeśli w trzech pytaniach (3.4.2, 3.4.3 oraz 3.4.4) odpowiedzi są negatywne, proszę przejść do pytania 3.4.12.

3.4.5. Kiedy po raz pierwszy przeprowadzono w Państwa przedsiębiorstwie analizy danych typu Big Data ? <i>Proszę zaznaczyć tylko jedną odpowiedź.</i>	
a) w ciągu ostatnich 2 lat	<input type="checkbox"/>
b) od 2 do 5 lat temu	<input type="checkbox"/>
c) dawniej niż 5 lat temu	<input type="checkbox"/>

3.4.6. Czy przeprowadzanie analiz danych typu Big Data przyniosło Państwa przedsiębiorstwu poniższe korzyści? <i>W każdym wierszu proszę zaznaczyć właściwą odpowiedź.</i>	Tak	Nie
a) redukcja kosztów (np. dzięki identyfikacji strat i monitorowaniu kosztów, skalowalność produkcji, skrócenia procesu projektowania i testowania prototypu)	1	2
b) skrócenie czasu produkcji/procesu świadczenia usług, redukcja czasów przestoju	1	2
c) zwiększenie produktywności	1	2
d) poprawa jakości wytworzonych produktów/ świadczonych usług	1	2
e) poprawa bezpieczeństwa i higieny pracy	1	2
f) wygenerowanie wartości dodanej wyrobu i/lub usługi (niedostrzeganej wcześniej bez wprowadzenia analizy danych Big Data)	1	2
g) inne (jakie)	1	2

3.4.7. Czy w związku z przeprowadzaniem analiz danych typu Big Data w Państwa przedsiębiorstwie zaszły następujące zmiany kadrowe? <i>Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.</i>	
a) redukcja liczby etatów w niektórych działach przedsiębiorstwa	<input type="checkbox"/>
b) wzrost liczby etatów w niektórych działach przedsiębiorstwa	<input type="checkbox"/>
c) zatrudniono nowych, wysoko wykwalifikowanych specjalistów	<input type="checkbox"/>
d) nie zaszły żadne zmiany	<input type="checkbox"/>

*Jeśli wskazano podpunkt a), proszę przejść do pytania 3.4.8,
 Jeśli wskazano podpunkt b), proszę przejść do pytania 3.4.9,
 Jeśli wskazano podpunkt c), proszę przejść do pytania 3.4.11,
 Jeśli wskazano podpunkt d), proszę przejść do pytania 3.5.1.*

3.4.8. W jakich działach Państwa przedsiębiorstwa nastąpiła redukcja liczby etatów w związku z przeprowadzaniem analiz danych typu Big Data ? <i>Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.</i>	
a) produkcji	<input type="checkbox"/>
b) kadr/HR/szkolenia	<input type="checkbox"/>
c) księgowości/działe prawnym	<input type="checkbox"/>
d) kadry zarządzającej	<input type="checkbox"/>
e) IT	<input type="checkbox"/>
f) marketingu/PR	<input type="checkbox"/>
g) handlu/obsługi klienta	<input type="checkbox"/>
h) kontroli jakości	<input type="checkbox"/>
i) logistyki	<input type="checkbox"/>
j) zakupów/zaopatrzenia	<input type="checkbox"/>
k) B+R	<input type="checkbox"/>
l) projektów	<input type="checkbox"/>
m) inne (jakie)	<input type="checkbox"/>

3.4.9. W jakich działach Państwa przedsiębiorstwa nastąpił wzrost liczby etatów w związku z przeprowadzaniem analiz danych typu Big Data ? <i>Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.</i>	
a) produkcji	<input type="checkbox"/>
b) kadr/HR/szkolenia	<input type="checkbox"/>
c) księgowości/działe prawnym	<input type="checkbox"/>
d) kadry zarządzającej	<input type="checkbox"/>
e) IT	<input type="checkbox"/>
f) marketingu/PR	<input type="checkbox"/>
g) handlu/obsługi klienta	<input type="checkbox"/>
h) kontroli jakości	<input type="checkbox"/>
i) logistyki	<input type="checkbox"/>
j) zakupów/zaopatrzenia	<input type="checkbox"/>
k) B+R	<input type="checkbox"/>
l) projektów	<input type="checkbox"/>
m) inne (jakie)	<input type="checkbox"/>

Na pytanie 3.4.10 odpowiadają tylko przedsiębiorstwa, w których wystąpiła jednocześnie redukcja, jak i wzrost liczby etatów w związku z przeprowadzaniem analiz typu Big Data (3.4.7a=tak i 3.4.7b=tak).

3.4.10. Biorąc pod uwagę zarówno redukcje, jak i nowo powstałe etaty w związku z przeprowadzaniem analiz danych typu Big Data ogólna liczba etatów w Państwa przedsiębiorstwie: <i>Proszę zaznaczyć tylko jedną odpowiedź.</i>	
a) wzrosła	<input type="checkbox"/>
b) zmalała	<input type="checkbox"/>
c) pozostała na podobnym poziomie	<input type="checkbox"/>

3.4.11. Jakiego rodzaju specjalistów zatrudniło Państwa przedsiębiorstwo w związku z przeprowadzaniem analiz danych typu Big Data ? <i>Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.</i>	
a) specjalista ds. analizy danych (tzw. data scientist)	<input type="checkbox"/>
b) szef utrzymania ruchu/produkcji	<input type="checkbox"/>
c) menadżer projektu	<input type="checkbox"/>
d) specjalista ICT*	<input type="checkbox"/>
e) specjalista ds. bezpieczeństwa ICT	<input type="checkbox"/>
f) automatyk/robotyk	<input type="checkbox"/>
g) programista	<input type="checkbox"/>
h) projektant i/lub konstruktor i/lub technolog	<input type="checkbox"/>
i) inne (jakie)	<input type="checkbox"/>

* Za specjalistów z dziedziny ICT uważa się pracowników, dla których praca w obszarze ICT jest głównym zajęciem. Posiadają oni umiejętności na przykład w zakresie rozwoju, obsługi, utrzymania systemów lub aplikacji ICT.

3.4.12. Dlaczego Państwa przedsiębiorstwo nie przeprowadza analiz danych typu Big Data ? <i>Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.</i>	
a) brak potrzeby	<input type="checkbox"/>
b) wysokie koszty	<input type="checkbox"/>
c) brak wiedzy, brak odpowiednich kadr	<input type="checkbox"/>
d) obawy o bezpieczeństwo	<input type="checkbox"/>
e) przywiązanie do „tradycyjnego” sposobu prowadzenia działalności	<input type="checkbox"/>
f) inne powody (jakie)	<input type="checkbox"/>

3.5. Sztuczna Inteligencja

Pojęcie „sztucznej inteligencji” odnosi się do systemów wykorzystujących technologie takie jak: text mining, widzenie komputerowe, rozpoznawanie mowy, generowanie języka naturalnego, uczenie maszynowe, głębokie uczenie. Służą one zbieraniu lub przetwarzaniu danych w celu prognozowania, rekomendowania lub podejmowania decyzji. Systemy wykorzystujące sztuczną inteligencję mogą być częścią oprogramowania komputerowego (np. czatboty, oprogramowanie służące do rozpoznawania obrazów, oprogramowanie służące do analizy danych bazujące na uczeniu maszynowym), lub być wbudowane w urządzenia (np. roboty kooperacyjne pracujące na liniach montażowych).

	Tak	Nie
3.5.1. Czy w 2023 r. w procesach bezpośrednio związanych z działalnością operacyjną, Państwa przedsiębiorstwo stosowało algorytmy sztucznej inteligencji (sztuczne sieci neuronowe, algorytmy genetyczne, algorytmy rojowe, logika rozmyta itp.) np. do optymalizacji parametrów technicznych wyrobu i technologicznych procesu wytwarzania?	1	2

	Tak	Nie
3.5.2. Czy w 2023 r. maszyny i urządzenia na liniach produkcyjnych Państwa przedsiębiorstwa były wyposażone w dodatkowe systemy sensoryczne nadzorujące stan otoczenia i stan samej maszyny?	1	2

Jeśli w obu pytaniach: 3.5.1. oraz 3.5.2. odpowiedzi są negatywne, proszę przejść do pytania 3.5.11.

3.5.3. Kiedy po raz pierwszy zastosowano w Państwa przedsiębiorstwie technologie wykorzystujące sztuczną inteligencję ? <i>Proszę zaznaczyć tylko jedną odpowiedź.</i>	
a) w ciągu ostatnich 2 lat	<input type="checkbox"/>
b) od 2 do 5 lat temu	<input type="checkbox"/>
c) dawniej niż 5 lat temu	<input type="checkbox"/>

3.5.4. W jakim celu Państwa przedsiębiorstwo wykorzystowało technologie sztucznej inteligencji? <i>Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.</i>	
a) marketingu, reklamy	<input type="checkbox"/>
b) skalowalności produkcji	<input type="checkbox"/>
c) integracji procesów (np. produkcyjnych, magazynowych i logistycznych)	<input type="checkbox"/>
d) podniesienia wydajności produkcji/procesu świadczenia usług	<input type="checkbox"/>
e) podniesienia poziomu bezpieczeństwa systemów informatycznych firmy	<input type="checkbox"/>
f) zwiększenia poziomu elastyczności w reagowaniu na potrzeby klientów	<input type="checkbox"/>
g) generowania nowych strumieni przychodów i nowych modeli biznesowych	<input type="checkbox"/>
h) wymiany informacji bezpośrednio z odbiorcami produktów/usprawnienia procesu komunikacji z kontrahentami/klientami	<input type="checkbox"/>
i) uzyskania lepszej informacji na różnych poziomach organizacyjnych przedsiębiorstw	<input type="checkbox"/>
j) możliwości śledzenia bieżącego stanu pracy parku maszynowego, wyrobu lub usługi	<input type="checkbox"/>
k) inne (jakie)	<input type="checkbox"/>

3.5.5. Czy zastosowanie technologii wykorzystujących sztuczną inteligencję przyniosło Państwa przedsiębiorstwu poniższe korzyści? <i>W każdym wierszu proszę zaznaczyć właściwą odpowiedź.</i>	Tak	Nie
a) redukcja kosztów (np. dzięki identyfikacji strat i monitorowaniu kosztów, skalowalność produkcji, skrócenia procesu projektowania i testowania prototypu)	1	2
b) skrócenie czasu produkcji/procesu świadczenia usług, redukcja czasów przestoju	1	2
c) zwiększenie produktywności	1	2
d) poprawa jakości wytworzonych produktów/ świadczonych usług	1	2
e) poprawa bezpieczeństwa i higieny pracy	1	2
f) inne (jakie)	1	2

3.5.6. Czy w związku z zastosowaniem technologii wykorzystujących sztuczną inteligencję w Państwa przedsiębiorstwie zaszły następujące zmiany kadrowe? <i>Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.</i>	
a) redukcja liczby etatów w niektórych działach przedsiębiorstwa	<input type="checkbox"/>
b) wzrost liczby etatów w niektórych działach przedsiębiorstwa	<input type="checkbox"/>
c) zatrudniono nowych, wysoko wykwalifikowanych specjalistów	<input type="checkbox"/>
d) nie zaszły żadne zmiany	<input type="checkbox"/>

*Jeśli wskazano podpunkt a), proszę przejść do pytania 3.5.7,
 Jeśli wskazano podpunkt b), proszę przejść do pytania 3.5.8,
 Jeśli wskazano podpunkt c), proszę przejść do pytania 3.5.10,
 Jeśli wskazano podpunkt d), proszę przejść do pytania 4.1.*

3.5.7. W jakich działach Państwa przedsiębiorstwa nastąpiła redukcja liczby etatów w związku z zastosowaniem technologii wykorzystujących sztuczną inteligencję ? <i>Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.</i>	
a) produkcji	<input type="checkbox"/>
b) kadr/HR/szkolenia	<input type="checkbox"/>
c) księgowości/dziale prawnym	<input type="checkbox"/>
d) kadry zarządzającej	<input type="checkbox"/>
e) IT	<input type="checkbox"/>
f) marketingu/PR	<input type="checkbox"/>
g) handlu/obsługi klienta	<input type="checkbox"/>
h) kontroli jakości	<input type="checkbox"/>
i) logistyki	<input type="checkbox"/>
j) zakupów/zaopatrzenia	<input type="checkbox"/>
k) B+R	<input type="checkbox"/>
l) projektów	<input type="checkbox"/>
m) inne (jakie)	<input type="checkbox"/>

3.5.8. W jakich działach Państwa przedsiębiorstwa nastąpił wzrost liczby etatów w związku z zastosowaniem technologii wykorzystujących sztuczną inteligencję ? <i>Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.</i>	
a) produkcji	<input type="checkbox"/>
b) kadr/HR/szkolenia	<input type="checkbox"/>
c) księgowości/dziale prawnym	<input type="checkbox"/>
d) kadry zarządzającej	<input type="checkbox"/>
e) IT	<input type="checkbox"/>
f) marketingu/PR	<input type="checkbox"/>
g) handlu/obsługi klienta	<input type="checkbox"/>
h) kontroli jakości	<input type="checkbox"/>
i) logistyki	<input type="checkbox"/>
j) zakupów/zaopatrzenia	<input type="checkbox"/>
k) B+R	<input type="checkbox"/>
l) projektów	<input type="checkbox"/>
m) inne (jakie)	<input type="checkbox"/>

Na pytanie 3.5.9 odpowiadają tylko przedsiębiorstwa, w których wystąpiła jednocześnie redukcja, jak i wzrost liczby etatów w związku z wykorzystaniem Internetu rzeczy (3.5.6a=tak i 3.5.6b=tak).

3.5.9. Biorąc pod uwagę zarówno redukcje jak i nowopowstałe etaty w związku z zastosowaniem technologii wykorzystujących sztuczną inteligencję ogólna liczba etatów w Państwa przedsiębiorstwie: <i>Proszę zaznaczyć tylko jedną odpowiedź.</i>	
a) wzrosła	<input type="checkbox"/>
b) zmalała	<input type="checkbox"/>
c) pozostała na podobnym poziomie	<input type="checkbox"/>

3.5.10. Jakiego rodzaju specjalistów zatrudniło Państwa przedsiębiorstwo w związku zastosowaniem technologii wykorzystujących sztuczną inteligencję ? <i>Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.</i>	
a) specjalista ds. analizy danych (tzw. data scientist)	<input type="checkbox"/>
b) szef utrzymania ruchu/produkcji	<input type="checkbox"/>
c) menadżer projektu	<input type="checkbox"/>
d) specjalista ICT*	<input type="checkbox"/>
e) specjalista ds. bezpieczeństwa ICT	<input type="checkbox"/>
f) automatyk/robotyk	<input type="checkbox"/>
g) programista	<input type="checkbox"/>
h) projektant i/lub konstruktor i/lub technolog.	<input type="checkbox"/>
i) inne (jakie)	<input type="checkbox"/>

** Za specjalistów z dziedziny ICT uważa się pracowników, dla których praca w obszarze ICT jest głównym zajęciem. Posiadają oni umiejętności na przykład w zakresie rozwoju, obsługi, utrzymania systemów lub aplikacji ICT.*

3.5.11. Dlaczego Państwa przedsiębiorstwo nie wykorzystuje sztucznej inteligencji ? <i>Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź.</i>	
a) brak potrzeby	<input type="checkbox"/>
b) wysokie koszty	<input type="checkbox"/>
c) brak wiedzy, brak odpowiednich kadr	<input type="checkbox"/>
d) obawy o bezpieczeństwo	<input type="checkbox"/>
e) przywiązanie do „tradycyjnego” sposobu prowadzenia działalności	<input type="checkbox"/>
f) inne powody (jakie)	<input type="checkbox"/>

Dział 4. Produkcja/dostarczanie technologii

	Tak	Nie
4.1. Czy w 2023 r. Państwa przedsiębiorstwo produkowało maszyny i urządzenia przemysłowe?	1	2

Jeśli odpowiedź jest negatywna, proszę przejść do pytania 5.1.

	Tak	Nie
4.2. Czy w 2023 roku produkowane w Państwa przedsiębiorstwie maszyny i urządzenia (o których mowa w pytaniu 4.1) posiadały potencjalną możliwość autonomicznego (bez ingerencji człowieka), elastycznego harmonogramowania procesu produkcji z zastosowaniem komunikacji pomiędzy maszynami, a systemem produkcyjnym oraz technologii identyfikacji, np. RFID?	1	2

	Tak	Nie
4.3. Czy w 2023 roku produkowane w Państwa przedsiębiorstwie maszyny i urządzenia (o których mowa w pytaniu 4.1) były wyposażone w dodatkowe systemy sensoryczne, nadzorujące stan otoczenia i stan samej maszyny w celu poprawy jej dokładności i wydajności pracy?	1	2

	Tak	Nie
4.4. Czy w 2023 roku produkowane w Państwa przedsiębiorstwie maszyny i urządzenia (o których mowa w pytaniu 4.1) były wyposażane w interfejsy człowiek-maszyna, stosujące technologię rzeczywistości wirtualnej lub rozszerzonej do komunikacji z operatorem?	1	2

	Tak	Nie
4.5. Czy w 2023 roku produkowane w Państwa przedsiębiorstwie maszyny (o których mowa w pytaniu 4.1) mogły pracować w bezpośrednim kontakcie z człowiekiem (mają zaimplementowane odpowiednie algorytmy bezpieczeństwa chroniące operatorów)?	1	2

Dział 5. Podsumowanie

Na pyt. 5.1 odpowiadają te przedsiębiorstwa, które w dziale 3 odpowiedziały „tak” na co najmniej jedno pytanie (nie licząc pytań 3.2.11; 3.3.17; 3.4.12; 3.5.11).

5.1. Czy poziom nakładów w Państwa przedsiębiorstwie związanych z wdrożeniem/utrzymaniem/rozbudową technologii wymienionych w dziale 3 w porównaniu do okresu sprzed 2 lat: <i>Proszę zaznaczyć tylko jedną odpowiedź.</i>	
a) wzrósł	<input type="checkbox"/>
b) zmniejszył się	<input type="checkbox"/>
c) pozostał na podobnym poziomie	<input type="checkbox"/>

Jeśli wskazano podpunkt a), proszę przejść do pytania 5.2; jeśli wskazano podpunkt b), proszę przejść do pytania 5.3.

5.2. O ile w ciągu ostatnich 2 lat wzrosły w Państwa przedsiębiorstwie nakłady inwestycyjne* związane z rozbudową technologii wymienionych w dziale 3: <i>Proszę zaznaczyć tylko jedną odpowiedź.</i>	
a) nie więcej niż 50 %	<input type="checkbox"/>
b) więcej niż 50 %, ale nie więcej niż 100 %	<input type="checkbox"/>
c) więcej niż 100 %	<input type="checkbox"/>

*Nakłady finansowe lub rzeczowe, których celem jest stworzenie nowych środków trwałych lub ulepszenie (przebudowa, rozbudowa, rekonstrukcja lub modernizacja) istniejących obiektów majątku trwałego, a także nakłady na tzw. pierwsze wyposażenie inwestycji.

	Tak	Nie
5.3. Czy w ciągu najbliższych 2 lat Państwa przedsiębiorstwo planuje inwestować w rozbudowę i rozwój wymienionych w dziale 3 technologii*?	1	2

* chmura obliczeniowa, Internet rzeczy, Big Data, sztuczna inteligencja

5.4. Czy Państwa przedsiębiorstwo identyfikuje następujące zagrożenia związane z wykorzystaniem technologii wymienionych w dziale 3*? <i>W każdym wierszu proszę zaznaczyć właściwą odpowiedź.</i>	Tak	Nie
a) obawy związane z bezpieczeństwem ICT	1	2
b) problem ze znalezieniem odpowiednich kadr do ich obsługi	1	2
c) szpiegostwo przemysłowe	1	2

* chmura obliczeniowa, Internet rzeczy, Big Data, sztuczna inteligencja

5.5. Jak Państwa przedsiębiorstwo ocenia swoją pozycję konkurencyjną w branży, w której prowadzi działalność? <i>W skali 1-5 (gdzie ocena 1 – oznacza bardzo źle, a ocena 5 – bardzo dobrze)</i>	
a) w skali Polski	
b) w skali świata	

	Tak	Nie
5.6. Czy w ciągu najbliższych 2 lat Państwa przedsiębiorstwo planuje inwestować i/lub kształcić wysoko wykwalifikowanych pracowników (kształcenie własnych i/lub zatrudnianie inżynierów ze stopniami i tytułami naukowymi doktora i wyższymi)?	1	2

Dział 6. Uwagi

6.1. Czy mają Państwo uwagi do niniejszego badania lub sugestie w celu jego usprawnienia?

Dział 7. Obciążenie respondenta

Proszę podać szacunkowy czas (w minutach) przeznaczony na przygotowanie danych potrzebnych do wypełnienia formularza	01	
Proszę podać szacunkowy czas (w minutach) przeznaczony na wypełnienie formularza	02	

--

(e-mail kontaktowy w zakresie sporządzonego sprawozdania)

(telefon kontaktowy w zakresie sporządzonego sprawozdania)

(miejsowość, data)

DZIĘKUJEMY ZA WYPEŁNIENIE I PRZESŁANIE SPRAWOZDANIA

Objaśnienia

Dział 1. STAN AKTYWNOŚCI PRAWNEJ I EKONOMICZNEJ

Należy zaznaczyć jeden z podanych kodów, przy czym poszczególne kody oznaczają:

1) **Kod 11** – podmiot aktywny – prowadzący działalność.

Dotyczy podmiotów ukonstytuowanych zgodnie z przepisami prawa polskiego uzyskujących (w okresie objętym sprawozdaniem) przychody z działalności, dla której prowadzenia powstały lub zostały utworzone.

2) **Kod 13** – podmiot aktywny – w stanie likwidacji.

Dotyczy podmiotów, które są w stanie likwidacji, prowadzą nadal działalność i w okresie objętym sprawozdaniem uzyskiwały z niej przychody.

3) **Kod 14** – podmiot aktywny – w stanie upadłości.

Dotyczy podmiotów, które są w stanie upadłości, prowadzą nadal działalność i w okresie objętym sprawozdaniem uzyskiwały z niej przychody.

4) **Kod 21** – podmiot nieaktywny – jeszcze nie podjął działalności.

Dotyczy podmiotów ukonstytuowanych zgodnie z przepisami prawa polskiego, które nie podjęły żadnych działań na rzecz działalności, dla której prowadzenia powstały lub zostały utworzone.

5) **Kod 23** – podmiot nieaktywny – w stanie likwidacji.

Dotyczy podmiotów, które są w stanie likwidacji i nie prowadziły w okresie objętym sprawozdaniem, działalności, dla której powstały.

6) **Kod 24** – podmiot nieaktywny – w stanie upadłości.

Dotyczy podmiotów, które są w stanie upadłości i nie prowadziły, w okresie objętym sprawozdaniem, działalności, dla której prowadzenia powstały.

7) **Kod 25** – podmiot nieaktywny – z zawieszoną działalnością.

Dotyczy podmiotów, które mają zawieszoną działalność.

Uwaga: Przypomina się o obowiązku zgłaszania do rejestru REGON faktu zawieszenia działalności oraz okresu, na jaki działalność jest zawieszona.

8) **Kod 26** – podmiot nieaktywny – z zakończoną działalnością (niewyrejestrowany z rejestru sądowego/ewidencji).

Dotyczy podmiotów, które zakończyły definitywnie działalność, ale nie dopełniły obowiązku zgłoszenia wniosku o wykreślenie z rejestru sądowego/ewidencji.

Słownik pojęć

Chmura obliczeniowa

W ramach pojęcia usług w „chmurze” należy rozróżnić:

- pojęcie zewnętrznej chmury, jako dodatkowych zasobów dyskowych (serwery) przeznaczonych do przechowywania danych;
- pojęcie chmury obliczeniowej, które odnosi się do usług dostępnych w Internecie takich jak: przestrzeń na dane, oprogramowanie, systemy informatyczne, moc obliczeniowa. Konsument płaci za użytkowanie usługi (np. za możliwość korzystania z arkusza kalkulacyjnego) bez konieczności zakupu i instalacji oprogramowania lub sprzętu;
- nie należy brać pod uwagę wewnętrznych serwerów przedsiębiorstwa;

Internet rzeczy – odnosi się do urządzeń lub systemów, nazywanych potocznie „inteligentnymi”, połączonych ze sobą za pośrednictwem Internetu lub sieci wewnętrznej. Zbierają one dane i wymieniają je między sobą, mogą być kontrolowane przez Internet lub sieć wewnętrzną.

Przykładami takich urządzeń (systemów) są:

- inteligentne liczniki, inteligentne oświetlenie, inteligentne termostaty stosowane w celu optymalizacji zużycia energii w przedsiębiorstwie;
- etykiety RFID umieszczane wewnątrz produktu, umożliwiające jego śledzenie;
- czujniki śledzące ruch i stan techniczny pojazdów.

Internet rzeczy może być wykorzystywany w ramach różnych połączeń sieciowych jak: Internet, LAN, Bluetooth, ZigBee, VPN itd. Do Internetu rzeczy nie zalicza się urządzeń i systemów które nie mogą być kontrolowane przez Internet lub sieć wewnętrzną.

Rzeczywistość rozszerzona - (ang. Augmented Reality, AR) - system łączący świat realny z wirtualną rzeczywistością. Zazwyczaj wykorzystuje się za pomocą specjalnych okularów, soczewek kontaktowych oraz smartfonów obraz z kamery, na który nałożona jest generowana w czasie rzeczywistym grafika 3D.

Wirtualna rzeczywistość (ang. virtual reality, VR) - sztuczna rzeczywistość stworzona dzięki technologii informatycznej, prezentująca komputerową wizję przedmiotów, przestrzeni i zdarzeń, w której użytkownik może wziąć udział. Najczęściej komunikacja z komputerem przyjmuje formy wizualne i dźwiękowe, ale również dotykowe (np. użycie siły fiz. do poruszania się w symulowanym środowisku i sterowania nim oraz przemieszczania symulowanych obiektów). Może reprezentować zarówno elementy świata realnego (np. symulacje lotnicze, medyczne), jak również zupełnie fikcyjnego (gry komputerowe, filmy science-fiction). W przeciwieństwie do rozszerzonej rzeczywistości, rzeczywistość wirtualna całkowicie odcina użytkownika od świata realnego, prezentując jedynie środowisko cyfrowe.

Big Data - są to dane generowane przez czynności przeprowadzane elektronicznie lub w wyniku komunikacji między urządzeniami (maszynami M2M), np. na podstawie aktywności użytkowników mediów społecznościowych, aktywności użytkowników urządzeń przenośnych, aplikacji mobilnych, informacji z przebiegu procesów produkcyjnych.

Big Data zazwyczaj charakteryzują się następującymi cechami:

- znacznym rozmiarem wynikającym z bardzo dużej ilości danych generowanych w określonym czasie,
- różnorodnością wynikającą z różnych formatów pozyskiwanych danych, które mogą być ustrukturyzowane lub nieustrukturyzowane (mogą występować np. w formie tekstu, głosu, video, obrazów, dokumentów, danych pozyskiwanych z czujników, rejestrów aktywności, kliknięć i współrzędnych itp.),
- dużą prędkością, z jaką dane są generowane, dostępne i ulegają zmianie w czasie.

Algorytmy Big Data - zaprogramowana instrukcja przetwarzania dużych wolumenów danych w sposób pozwalający na uzyskanie oczekiwanych wyników (np. analiz, zestawień czy raportów). Aby skutecznie obsłużyć dużą ilość danych, algorytmy służące do tego są zwykle skomplikowane, w niektórych aspektach bardziej niż tradycyjne bazy danych.

Sztuczna inteligencja (artificial intelligence, skrót AI) - Pojęcie „sztucznej inteligencji” odnosi się do systemów wykorzystujących technologie takie jak: text mining, widzenie komputerowe, rozpoznawanie mowy, generowanie języka naturalnego, uczenie maszynowe, głębokie uczenie. Służą one zbieraniu lub przetwarzaniu danych w celu prognozowania, rekomendowania lub podejmowania decyzji. Systemy wykorzystujące sztuczną inteligencję mogą być częścią oprogramowania komputerowego (np. czatboty, oprogramowanie służące do rozpoznawania obrazów, oprogramowanie służące do analizy danych bazujące na uczeniu maszynowym) lub być wbudowane w urządzenia (np. roboty kooperacyjne pracujące na liniach montażowych).

ERP – ERP (ang. Enterprise Resource Planning) – oprogramowanie do zarządzania zasobami przedsiębiorstwa poprzez wymianę informacji między różnymi działami przedsiębiorstwa (np. księgowością, planowaniem, produkcją, marketingiem).

RFID – (ang. Radio-frequency identification) - technologia identyfikacji falami radiowymi odnosi się do metody automatycznej identyfikacji służącej do gromadzenia i zdalnego odczytywania danych za pomocą przekaźników lub etykiet/nalepek RFID. Etykiety RFID są urządzeniami transmitującymi dane za pomocą fal radiowych i mogą mieć zastosowanie dla danego produktu lub obiektu, stanowić jego część. Jako RFID zaliczany jest także standard komunikacji NFC (ang. Near field communication), umożliwiający komunikację między urządzeniami w maks. odległości ok. 10 cm.

Skalowalność – możliwość powiększenia (zwiększenia skali działania) systemu lub przedsięwzięcia. Dzięki skalowalności przedsiębiorstwo może dostosować poziom wykorzystania mocy produkcyjnych do bieżącej sytuacji ekonomicznej/ bieżących potrzeb.

Działalność badawcza i rozwojowa (B+R) to praca twórcza prowadzona w sposób metodyczny, podejmowana w celu zwiększenia zasobów wiedzy oraz tworzenia nowych zastosowań dla istniejącej wiedzy.

Specjalista z dziedziny ICT - pracownik, dla którego praca w obszarze ICT jest głównym zajęciem. Posiada on na przykład umiejętności w zakresie rozwoju, obsługi, utrzymania systemów lub aplikacji ICT.