



Ministerstwo  
Cyfryzacji

---

# W drodze ku doskonałości cyfrowej

Raport końcowy z badania rynku na temat gotowości wdrożenia,  
poziomu wiedzy i wykorzystania nowych technologii cyfrowych  
w jednostkach administracji centralnej



**Zamawiający:**

Ministerstwo Cyfryzacji  
ul. Królewska 27  
00-060 Warszawa

**Wykonawca:**

IBC Advisory S.A.  
Adrian Kargul – kierownik projektu  
Maria Tylek  
Karolina Drozdowicz

**Zespół redakcyjny Ministerstwa Cyfryzacji:**

Sylwia Stefaniak – przewodnicząca Zespołu  
Ewa Świętochowska  
Kamil Giera  
Halszka Suszek-Borowska

**Zespół wspierający:**

dr Dominika Kaczorowska-Spychalska – współprzewodnicząca Zespołu,  
Centrum Inteligentnych Technologii Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego

Warszawa, październik 2023 r.



Ministerstwo  
Cyfryzacji

---



CENTRUM INTELIGENTNYCH  
TECHNOLOGII

Wydział Zarządzania  
Uniwersytet Łódzki

**GRAi**  
GRUPA ROBOCZA  
DS. SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

**IBC**



## Spis treści

Wprowadzenie .....	4
Streszczenie .....	7
Główne wnioski z badania .....	8
1. Kontekst i identyfikacja problemu.....	10
1.1. Ocena zaawansowania cyfrowego administracji centralnej .....	10
1.1.1. Technologie związane ze sztuczną inteligencją.....	11
1.1.2. Technologie związane z Internetem rzeczy.....	12
1.1.3. Wykorzystanie e-usług .....	13
1.2. Czynniki wspierające i blokujące rozwój nowych technologii cyfrowych w jednostkach administracji centralnej .....	15
1.2.1. Czynniki wspierające .....	16
1.2.2. Bariery i wyzwania.....	18
2. Operacjonalizacja celów badania .....	19
3. Metodologia badania .....	21
4. Charakterystyka grupy docelowej.....	22
5. Analiza wyników badania ilościowego .....	23
5.1. Wdrażanie nowych technologii cyfrowych.....	23
5.2. Wykorzystanie nowych technologii cyfrowych .....	31
5.3. Osoby odpowiedzialne za cyfryzację i inicjatorzy zmian w zakresie transformacji cyfrowej.....	37
5.4. Działania podejmowane w celu zwiększenia poziomu zaawansowania cyfrowego oraz czynniki zewnętrzne wpływające na ten poziom.....	39
5.5. Formy podnoszenia kompetencji cyfrowych pracowników .....	43
6. Narzędzie badawcze .....	47
7. Spis podmiotów biorących udział w badaniu .....	68
8. Spis tabel .....	68
9. Spis Wykresów.....	71

## Wprowadzenie

Szanowni Państwo,

prezentowany raport, czwarty i zarazem ostatni w serii „W drodze ku doskonałości cyfrowej”, to efekt współpracy naszego resortu z ekspertami Grupy Roboczej ds. Sztucznej Inteligencji oraz z zespołem firmy IBC Advisory S.A. Jego głównym celem było zebranie informacji niezbędnych do kreowania działań i tworzenia polityk publicznych w kierunku jak najszybszego i najbardziej kompleksowego rozwoju cyfrowego naszego kraju.

Technologie cyfrowe to dyscyplina bardzo dynamiczna, wciąż zaskakująca zasięgiem swojego wpływu na życie społeczne i gospodarcze. W działaniach rządu w tym zakresie konieczne jest zatem przyjęcie podejścia opartego nie tylko na doświadczeniu poszczególnych sektorów, ale również na twardych danych, które wskazują punkty wymagające wsparcia z poziomu centralnego.

Ścisła współpraca administracji centralnej z wszystkimi aktorami rynku – przedsiębiorcami, samorządami, naukowcami i organizacjami pozarządowymi – czy to w formie konsultacji społecznych, czy grup roboczych – to najpewniejsza droga do zbudowania trwałej przewagi konkurencyjnej polskiej gospodarki. Tylko wzajemna wymiana doświadczeń i otwarty dialog dają szansę na zidentyfikowanie potrzeb i znalezienie odpowiednich narzędzi interwencji państwa w tych obszarach, gdzie dziś mechanizmy rynkowe zawodzą.

Raport jest jednym z wielu elementów, jakie wykorzystujemy do budowania tego wielostronnego dialogu. Dlatego też niezmiennie zachęcamy do aktywnego udziału w obecnych i nowych inicjatywach rządowych, grupach roboczych, konsultacjach i partnerstwach. Polska ma realną szansę stać się ważnym centrum kompetencji cyfrowych, ale do tego celu poprowadzi nas jedynie współpraca i ciągłe zaangażowanie każdego z nas.

Janusz Cieszyński

Minister Cyfryzacji



Jako pracownik Ministerstwa Cyfryzacji jestem odpowiedzialna za inicjowanie projektów opartych o technologie przełomowe (sztuczna inteligencja, Internet rzeczy, blockchain) u różnych typów beneficjentów, np. w samorządach, przedsiębiorstwach czy też w administracji centralnej. Przy definiowaniu ich zakresu najczęściej stajemy przed koniecznością zweryfikowania rzeczywistych potrzeb i wyzwań, przed jakimi stają odbiorcy naszych działań. Dlatego też w pewnym momencie stwierdziliśmy, że konieczne jest przeprowadzenie badań, które dadzą nam odpowiedzi na nasze pytania i wątpliwości.

Często w dyskusjach publicznych pojawia się podział gospodarki na sektor publiczny i prywatny. Niemniej jednak zapomina się, że sektor publiczny sam w sobie jest jeszcze podzielony na administrację centralną i samorządową. Dlatego też oprócz badania samorządów zdecydowaliśmy się na przeprowadzenie oddzielnego działania sprawdzającego poziom wdrażania nowych technologii w jednostkach centralnych. Wówczas po realizacji czterech badań mamy szansę zbudować sobie ogólny obraz transformacji cyfrowej w całej polskiej gospodarce.

W zakresie naszych działań pojawiło się kilka inicjatyw, które miały na celu realizację projektów dla całej gospodarki, a żeby tego dokonać, należało sprawdzić, co dzieje się w różnych jej obszarach. Niniejsze badanie dopełnia informacje, które zebraliśmy dla małych średnich przedsiębiorstw, spółek skarbu państwa i samorządów, co pokazuje nam kontekst wyzwań, z jakimi mierzą się te grupy, czy też obszarów, które w pierwszej kolejności powinny być przez nas zaadresowane.

Dodatkowo chcemy, aby z wyników naszych badań korzystało jak najwięcej podmiotów, dlatego też oprócz implementacji ich wyników w działaniach Ministerstwa Cyfryzacji, niniejszy raport zawiera szczegółowe informacje na temat metodyki samego badania, w tym przedstawienia kwestionariusza badawczego.

Sylwia Stefaniak

Ekspertka Ministerstwa Cyfryzacji  
Departament Innowacji i Technologii



Poziom dojrzałości cyfrowej administracji centralnej ma kluczowe znaczenie dla dynamiki dalszej transformacji polskich samorządów, biznesu i społeczeństwa, uwzględniając przy tym zróżnicowane oczekiwania wszystkich uczestników tego ekosystemu i kontekst ich działalności. To właśnie ten sektor ma fundamentalne znaczenie dla kreowania ram i podejmowania działań na rzecz rozwoju technologii cyfrowych, przyczyniając się do poprawy szeroko rozumianego interesu publicznego i synergii potrzeb różnych grup interesariuszy. Doskonałość cyfrowa nie jest jednak w tym ujęciu jedynie efektem zaimplementowanych technologii cyfrowych, a ściśle wiąże się z umiejętnością ich świadomego i odpowiedzialnego wykorzystania w świecie danych i algorytmów. Wymaga to interdyscyplinarnych i wysoce skoordynowanych działań, które pozwalają odpowiadać na najważniejsze trendy technologiczne. Administracja centralna musi być bowiem nie tylko kontrolerem czy koordynatorem polskiej drogi do doskonałości cyfrowej, ale także, a może przede wszystkim, jej aktywnym kreatorem.

Raport, który oddajemy w Państwa ręce jest, ostatnim z serii, dokumentem, szczegółowo prezentującym wyniki badań nad poziom polskiej dojrzałości cyfrowej. Dotychczas opublikowane zostały raporty:

- „W drodze ku doskonałości cyfrowej. Polskie Spółki Skarbu Państwa”
- „W drodze ku doskonałości cyfrowej. Polski sektor MŚP”
- „W drodze ku doskonałości cyfrowej. Wdrażanie technologii w samorządach”

Jesteśmy przekonani, że ten raport, podobnie jak poprzednie, ze względu na wieloaspektową analizę poruszanych wątków, będzie znakomitym źródłem wiedzy, jak również stanie się punktem wyjścia do dyskusji nad rolą administracji centralnej w kształtowaniu polskiej drogi do doskonałości cyfrowej w najbliższych latach. Wskazane w raporcie zagadnienia mogą być bowiem elementem mapowania i oceny dotychczasowych działań w perspektywie coraz bardziej cyfrowej przyszłości, stanowiąc jednocześnie impuls do kolejnych badań i analiz.

dr Dominika Kaczorowska-Spychalska

Dyrektor Centrum Inteligentnych Technologii

Wydział Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego



## Streszczenie

Badanie miało na celu zweryfikowanie poziomu gotowości do wdrażania nowych technologii cyfrowych (np. sztuczna inteligencja, Internet rzeczy) w jednostkach polskiej administracji centralnej oraz wykorzystywania przez nie e-usług. Opisane dalej **działania mają charakter eksploracyjny i zostały zainicjowane w celu pogłębienia wiedzy o stanie wdrażania nowych technologii cyfrowych w poszczególnych jednostkach administracji centralnej.**

Prace nad projektem rozpoczęły się na początku 2023 r., a samo badanie, które zrealizowaliśmy w trzecim kwartale 2023 roku, objęło 71 jednostek administracji centralnej.

Jak wynika z badania ponad połowa respondentów uznaje swój poziom zaawansowania cyfrowego za relatywnie wysoki. 3/4 badanych podmiotów zadeklarowało, że prowadzi prace wdrożeniowe z zakresu nowych technologii cyfrowych, a podobny odsetek badanych wskazał, że planuje rozpocząć działania w tym kierunku. Główną przesłanką do rozpoczęcia tego typu działań są przede wszystkim pomysły racjonalizatorskie pracowników, doświadczenia innych podmiotów oraz uczestnictwo w spotkaniach poświęconych technologiom. Głównym celem podejmowanych inicjatyw jest zapewnienie ciągłości działania systemów teleinformatycznych w jednostce, monitoring zagrożeń oraz obsługa infrastruktury informatycznej.

Jednostki zadeklarowały, że podstawową trudnością pojawiającą się podczas prac implementacyjnych w zakresie technologii cyfrowych jest brak środków finansowych oraz brak wysoce wykwalifikowanej kadry. Najczęściej wykorzystywanymi rozwiązaniami z zakresu nowych technologii cyfrowych w podmiotach administracji centralnej są usługi świadczone drogą elektroniczną (e-usługi). Są one wykorzystywane praktycznie we wszystkich badanych jednostkach. Głównym powodem ich wprowadzenia są potrzeby wewnętrzne jednostki. Wskazywane obszary wykorzystywania e-usług to przede wszystkim: komunikacja z obywatelami i przedsiębiorcami, sprawy administracyjne oraz zarządzanie finansami.

W celu poprawy poziomu zaawansowania cyfrowego jednostki administracji centralnej przede wszystkim inwestują w nowe technologie komputerowe (np. oprogramowanie i usługi w tym zakresie), nowy sprzęt, jak również w szkolenia dla pracowników. Wszystkie badane podmioty zadeklarowały, że w ramach prowadzenia informatyzacji zapewniają podstawowe wyposażenie swoim pracownikom (tj. komputery, drukarki, skanery), a prawie wszystkie posiadają nowe narzędzia cyfrowe (np. programy do prowadzenia wideokonferencji, programy do zarządzania projektami).

W celu zapewnienia sprawnego przebiegu procesu cyfryzacji badane jednostki inwestują w rozwój pracowników. Większość podmiotów deleguje swoich pracowników na szkolenia i kursy zewnętrzne oraz umożliwia im uczestnictwo w konferencjach i seminariach – najczęściej dotyczą one zagadnień związanych z cyberbezpieczeństwem.

## Główne wnioski z badania

- Aż 3/4 spośród wszystkich badanych jednostek administracji centralnej prowadzi aktualnie prace wdrożeniowe z zakresu nowych technologii cyfrowych.
- Głównym źródłem pomysłów na wdrażanie nowych technologii cyfrowych okazały się pomysły racjonalizatorskie zgłaszane przez pracowników jednostki (85%).
- Co trzecia jednostka (35%) prowadząca prace wdrożeniowe z zakresu nowych technologii cyfrowych deklaruje prowadzenie tych prac w oparciu o strategię cyfrową, z czego jednostki deklarujące wykorzystanie takich dokumentów, stosuje dokumenty wewnętrzne (19 na 19 wskazań).
- Zdecydowana większość (87%) jednostek wdrażających nowe technologie cyfrowe zadeklarowała podejmowanie współpracy z innymi podmiotami w trakcie prowadzenia prac wdrożeniowych.
- Wśród najczęściej wymienianych podmiotów, z którymi podejmowana jest współpraca w ramach prac wdrożeniowych, znalazły się: inne jednostki administracji centralnej (38 na 47 wskazań), podmioty sektora prywatnego (36) oraz ośrodki naukowo-badawcze (28).
- W niemal wszystkich jednostkach administracji centralnej wdrażaniem nowych technologii cyfrowych zajmuje się dział informatyczny (97%).
- Połowa badanych jednostek zatrudnia w dziale wdrożeniowym 19 osób lub mniej, natomiast druga połowa jednostek 19 osób lub więcej (mediana).
- Zdecydowana większość osób zatrudnionych w dziale zajmującym się wdrażaniem nowych technologii cyfrowych to osoby zatrudnione na stałe w pełnym wymiarze godzinowym (93%).
- Do najczęściej wskazywanych zadań działu zajmującego się wdrażaniem nowych technologii cyfrowych należy zapewnianie nieprzerwanego funkcjonowania systemów używanych w jednostce (95%), monitoring zagrożeń (90%) oraz obsługa infrastruktury informatycznej (90%).
- Większość badanych jednostek (78%) wskazało, że planuje wdrożenie nowych rozwiązań cyfrowych w najbliższej przyszłości.
- Wśród największych barier w implementacji nowych rozwiązań cyfrowych wskazywane były przede wszystkim niewystarczające fundusze pozwalające na ich wdrożenie (65%).
- Zdecydowana większość jednostek administracji centralnej (82%) biorąca udział w badaniu zadeklarowała, że obecnie korzysta z rozwiązań z zakresu nowych technologii cyfrowych (np. rozwiązania oparte o sztuczną inteligencję, Internet rzeczy, wykorzystujące technologie chmurowe, czy też świadczone jako e-usługi).
- Spośród podmiotów administracji centralnej, które zadeklarowały wykorzystywanie nowych technologii cyfrowych zdecydowana większość (90%) wskazała na usługi świadczone drogą elektroniczną (e-usługi).
- Jednostki, które nie korzystają z rozwiązań opartych o technologie cyfrowe wskazały, że głównym powodem jest brak zidentyfikowanego zapotrzebowania w tym obszarze (10 na 13 wskazań).
- W co trzeciej badanej jednostce wyznaczona jest dedykowana osoba ds. cyfryzacji.
- Głównymi inicjatorami zmian w zakresie transformacji cyfrowej wśród badanych jednostek administracji centralnej okazali się dyrektorzy/zastępcy (92%).



- Ponad połowa badanych jednostek (55%) uważa, że ich ogólny poziom zaawansowania cyfrowego jest wysoki.
- Niemal wszystkie jednostki w celu zwiększenia poziomu zaawansowania cyfrowego inwestują w nowe technologie (sztuczna inteligencja, Internet rzeczy), zaawansowane oprogramowanie lub e-usługi (96%). Niewiele mniejszy odsetek wskazań dotyczył inwestycji w nowy sprzęt (93%).
- Najczęściej wskazywanym czynnikiem wpływającym na transformację cyfrową wśród badanych jednostek były wymagania prawne (94%).
- Najczęściej wykorzystywaną formą podnoszenia kompetencji osób w dziale zajmującym się wdrażaniem nowych technologii cyfrowych okazały się kursy i szkolenia zewnętrzne (88%).
- Jednostki, które realizują zewnętrzne szkolenia dla pracowników działu wdrażającego nowe technologie cyfrowe, najczęściej delegują tych pracowników na szkolenia z zakresu cyberbezpieczeństwa (44 na 51 wskazań). Również w przypadku szkoleń wewnętrznych szkolenia z zakresu cyberbezpieczeństwa uzyskały najwyższy odsetek wskazań (31 na 35 wskazań).
- Co trzecia badana jednostka realizuje szkolenia z zakresu nowych technologii cyfrowych dla wszystkich pracowników.

# 1. Kontekst i identyfikacja problemu

Przedmiotem działania było przeprowadzenie badania rynku w zakresie gotowości wdrożenia, poziomu wiedzy i wykorzystania nowych technologii cyfrowych (sztuczna inteligencja – dalej: AI, Internet rzeczy – dalej: IoT, oraz usług świadczonych drogą elektroniczną – dalej e-usługi) w jednostkach administracji centralnej w Polsce. Badanie obejmuje okres od marca 2023 do września 2023. Należy stwierdzić, że obszar związany z wykorzystaniem nowych technologii cyfrowych w administracji centralnej powinien być lepiej eksplorowany, na co wskazuje fakt występowania luki w materiałach zastanych (raportach, rocznikach, artykułach naukowych) w zakresie tego zagadnienia.

Badanie to wynika z założeń „Polityki dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2020” oraz celów unijnego programu Cyfrowa Europa, a finalnie jego wyniki mają posłużyć usprawnieniu podejmowania decyzji kierunkowych oraz budżetowych w kontekście jednostek administracji centralnej.

Jednostki administracji centralnej w Polsce są częścią administracji publicznej, mającej przymioty administracji rządowej i dzielą się na dwa segmenty: polityczno-rządowy oraz administracyjny (wykonawczy)<sup>1</sup>. W objętym raportem badaniu skupiliśmy się na organach naczelnych oraz urzędach centralnych. Działania administracji centralnej obejmują obszar całego państwa. Są to np. Państwowa Inspekcja Pracy, Najwyższa Izba Kontroli, Komenda Główna Policji, Państwowa Straż Pożarna, Główny Urząd Statystyczny czy Komisja Nadzoru Finansowego.

## 1.1. Ocena zaawansowania cyfrowego administracji centralnej

Proces cyfryzacji polskiej administracji centralnej jest ściśle powiązany z dynamicznym rozwojem technologicznym na wszystkich płaszczyznach społeczno-gospodarczych kraju. Wprowadzanie nowych technologii cyfrowych stanowi dużą szansę dla rozwoju gospodarki i polskich przedsiębiorstw. Pomaga też usprawnić działanie administracji dzięki automatyzacji procesów, podniesieniu jakości oferowanych usług oraz poprawieniu ich użyteczności. Najważniejszym powodem przeprowadzania transformacji cyfrowej w polskim sektorze publicznym jest konieczność udrożnienia kanałów komunikacji z obywatelami i z biznesem, jak również poprawa efektywności działania administracji państwowej.

Zgodnie z informacjami zawartymi w raporcie przygotowanym przez Grupę Roboczą ds. IoT przy Ministerstwie Cyfryzacji<sup>2</sup>, deklarowany poziom transformacji cyfrowej w Polsce przed 2019 rokiem nie odbiegał od poziomu innych krajów Europy Środkowo-Wschodniej. W raporcie tym prognozowano, że w kolejnych latach zauważalne będzie wysokie tempo wzrostu rynku technologii, przez co pojawia się

<sup>1</sup> Portalzp.pl <https://www.portalzp.pl/a/administracja-centralna-8727.html> (dostęp: 24.08.2024).

<sup>2</sup> Ministerstwo Cyfryzacji, *IoT w polskiej gospodarce*, 2019.

szansa dla polskich przedsiębiorstw i sektora publicznego na szybką adaptację nowych technologii cyfrowych. Niniejsze badanie pozwoli zweryfikować te hipotezy.

Warto przyjrzeć się również raportowi prezentowanemu przez Główny Urząd Statystyczny (GUS)<sup>3</sup>, z którego wynika, iż z roku na rok rośnie poziom korzystania z Internetu w Polsce. W 2022 roku dostęp do Internetu posiadało 93,3% gospodarstw domowych, co przyczynić się może do wzrostu popytu na usługi świadczone zdalnie.

Transformacja cyfrowa to także zwiększenie efektywności procesów, co przekłada się na optymalizację kosztów – w związku z czym rośnie poziom zainteresowania nowymi technologiami cyfrowymi w polskich przedsiębiorstwach oraz administracji publicznej. Dodatkowo, na zwiększający się popyt na nowe rozwiązania wpływa szybki rozwój branży IT. Innym czynnikiem zwiększającym dynamikę zmian społeczno-ekonomicznych było pojawienie się pandemii COVID-19, która wymusiła na administracji publicznej podniesienie poziomu oferowanych usług.<sup>4</sup> Warto przy tym pamiętać, że transformacja cyfrowa ma charakter ewolucyjny i jest nieuniknionym procesem dla poszczególnych sektorów gospodarki, w tym dla sektora publicznego.

Reasumując, w związku z wysokim poziomem użytkowania Internetu w społeczeństwie i biznesie, wzrasta konieczność inwestycji w nowe technologie cyfrowe w administracji centralnej, ze względu na zmieniające się oczekiwania obywateli i podmiotów gospodarczych względem załatwiania spraw urzędowych. Jak pokazują wyniki badania przeprowadzonego przez CBOS<sup>5</sup>, prawie połowa Polaków (44% badanych) wykorzystuje w tym celu Internet.

### 1.1.1. Technologie związane ze sztuczną inteligencją

W ostatnich latach nastąpił szybki rozwój mocy obliczeniowych sprzętów komputerowych, co pozwoliło gromadzić i przetwarzać zdecydowanie więcej niż dawniej różnorodnych danych. Jednocześnie, obserwowany jest wzrost znaczenia danych jako jednego z kluczowych czynników napędzających rozwój i wdrażanie sztucznej inteligencji we wszystkich sektorach polskiej gospodarki, w tym również w jednostkach administracji publicznej.<sup>6</sup>

Jak wynika z raportu *AI Watch – Artificial Intelligence in public services*<sup>7</sup> w krajach członkowskich Unii Europejskiej wprowadzono 230 inicjatyw wykorzystujących AI w administracji centralnej. Najwięcej innowacji zostało zaimplementowanych w Niderlandach (19), Portugalii (18) oraz Danii (16). Najczęściej powtarzającymi się funkcjami są ogólne usługi publiczne (z 76 przypadkami), gospodarka (40) i ochrona zdrowia (41). Polska wprowadziła 10 rozwiązań, z czego 8 na skalę państwową, a 2 o charakterze lokalnym.

<sup>3</sup> Główny Urząd Statystyczny, *Spółczeństwo Informacyjne w Polsce w 2022 r.*, 2022.

<sup>4</sup> Edtech Hub Accelerator, *Preferencje jednostek samorządu terytorialnego w zakresie wdrożenia nowych innowacji i e-usług*, 2020.

<sup>5</sup> CBOS, *Korzystanie z Internetu w 2022 roku.*, 2022.

<sup>6</sup> Gianluca M., Colin V. N., *AI Watch-Artificial Intelligence in public services.*, 2020, s. 7.

<sup>7</sup> Tamże, s. 18.

Potencjalne zastosowanie sztucznej inteligencji w administracji centralnej jest bardzo szerokie i może obejmować wiele obszarów jej działalności. AI pozwala organom publicznym lepiej zrozumieć procesy społeczno-gospodarcze, przewidywać kluczowe potrzeby społeczne, jak również umożliwia rozwiązywanie problemów związanych z polityką i zarządzaniem państwem. Może też stanowić podstawę do tworzenia nowych usług dla obywateli i przedsiębiorców oraz wspomóc w walce w przypadku kryzysów, takich jak pandemia.<sup>8</sup> Zastosowanie tych technologii może przyczynić się np. do usprawnienia pracy urzędników i poprawy efektywności działań podejmowanych przez instytucje publiczne. Korzyści z implementacji rozwiązań z zakresu AI zauważalne są przede wszystkim w zakresie redukcji kosztów i zwiększaniu sprawności operacyjnej. Pozwala to także na podejmowanie bardziej świadomych decyzji z zakresu wydatkowania środków publicznych, a także na sprostanie oczekiwaniom społeczeństwa

Sztuczna inteligencja znajduje swoje zastosowanie również w służbie zdrowia, gdzie może ułatwiać pracę personelu medycznego, stanowić wsparcie w postawieniu trafnej diagnozy, co pozwoli dopasować odpowiedni proces leczenia do potrzeb pacjenta. AI pełni kluczową rolę również w badaniach klinicznych i pracach badawczo-rozwojowych.<sup>9</sup> Rozwiązania z zakresu sztucznej inteligencji przyczyniły się także do pomocy w walce z pandemią COVID-19. Dla przykładu w roku 2021 Ministerstwo Zdrowia zainicjowało pilotażowy program pn. „E-stetoskop”. Zakładał on wykorzystanie elektronicznych stetoskopów w podstawowej opiece zdrowotnej. Rozwiązanie polega na udostępnieniu aplikacji do zdalnej diagnostyki. Dzięki niej pacjent może poprzez wykonanie prostych poleceń przekazać nagranie dźwiękowe, które później jest analizowane przez algorytmy sztucznej inteligencji w celu wykrycia nieprawidłowości w układzie oddechowym pacjenta. Program obejmował ponad 1000 pacjentów po przebytych zakażeniu wirusem SARS-CoV-2 i w ramach projektu przeprowadzono ponad 30 000 badań.<sup>10</sup>

AI wspiera też wczesne wykrywanie zagrożeń w ruchu drogowym. Projekt implementowany przez Państwową Inspekcję Transportu Drogowego zakłada wykorzystywanie kamer i algorytmów uczenia maszynowego do analizy obrazów i rozpoznania niebezpiecznych zachowań kierowców, co pomaga usprawnić ruch drogowy i zmniejszyć liczbę wypadków.<sup>11</sup>

### 1.1.2. Technologie związane z Internetem rzeczy

Zgodnie z definicją przyjętą przez Grupę Roboczą ds. IoT działającą przy Ministrze Cyfryzacji, „Internetem rzeczy nazywamy ekosystem usług, wykorzystujących przedmioty zdolne do zbierania i przetwarzania informacji, połączone w sieć. Łączenie produktów/usług IoT pozwala na lepsze zrozumienie konsumenta, środowiska, produktów oraz procesów, identyfikację istotnych zdarzeń i reagowanie celem

<sup>8</sup> IDC, SAS; *Jak AI zmienia sektor publiczny*, 2020.

<sup>9</sup> wZdrowiu, *Biała Księga, AI w praktyce klinicznej. Stosowanie sztucznej inteligencji przy udzielaniu świadczeń zdrowotnych*, 2022.

<sup>10</sup> Gov.pl <https://www.gov.pl/web/zdrowie/rusza-pilotaz-programu-e-stetoskop> (dostęp: 11.10.2023r.).

<sup>11</sup> Chamier-Gliszczyński N., Szada-Borzyszkowski., *Funkcje realizowane przez nowoczesne systemy telematyczne w transporcie. Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe*, 2015, s. 54-55.

natychmiastowego optymalizowania czy precyzyjniejszej personalizacji.”<sup>12</sup> Dodatkowo, by przedmioty mogły wymieniać informacje między sobą, muszą być wyposażone w odpowiedni zestaw narzędzi (czujników odbiorników i nadajników oraz wbudowanego oprogramowania), aby mogły odebrać, przetworzyć i przekazać dalej pozyskane dane. Dane te mogą dotyczyć np. temperatury, ruchu, wilgotności, położenia.<sup>13</sup> Wykorzystanie rozwiązań zakresu Internetu rzeczy niesie ze sobą duży potencjał dla usprawnienia pracy administracji publicznej.

Rozwiązania oparte o IoT pozwalają na przykład na znaczną poprawę monitoringu środowiska. Poprzez zwiększenie ilości stacji pomiarowych tworzone są mapy zanieczyszczeń oraz mapy występowania negatywnych zjawisk w środowisku. Monitoring środowiska pomaga również w zarządzaniu problemami i skutkami niekorzystnych warunków pogodowych.<sup>14</sup> Przykładami takiego wykorzystania IoT jest „System Monitoringu Jakości Powietrza” stworzony przez Agencję Ochrony Środowiska, który umożliwia gromadzenie danych dotyczących jakości powietrza z różnych czujników umieszczonych w newralgicznych punktach każdego województwa (głównie miastach, gdzie poziom stężenia zanieczyszczeń bywa najwyższy), co pozwala na szybką analizę zebranych danych i udostępnianie wyników użytkownikom w czasie rzeczywistym.<sup>15</sup>

Podobnie wykorzystuje się IoT do monitorowania poziomu zanieczyszczeń zbiorników wodnych w kraju, jakości gleby i podłoży ogrodniczych, natężenia promieniowania jonizującego, poziomu hałasu w miastach i środowisku naturalnym, stanu siedlisk, jak również monitorowane jest zagospodarowanie odpadów. Dodatkowo znane są również rozwiązania, w których zastosowane oprogramowanie oparte o Internet rzeczy pozwoliło na monitorowanie łańcucha dostaw żywności, od rolnika do konsumenta.<sup>16</sup>

### 1.1.3. Wykorzystanie e-usług

Usługi świadczone drogą elektroniczną – tzw. e-usługi – usprawniają pracę administracji i pozwalają na obsługę obywatela bez konieczności jego osobistej wizyty w urzędzie.<sup>17</sup> Przykładem e-usług oferowanych przez administrację centralną jest Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej (ePUAP), która pozwala zarówno na komunikację obywateli i przedsiębiorców z podmiotami publicznymi, jak i przekazywanie dokumentów pomiędzy instytucjami administracji publicznej. Zainteresowani mają możliwość skorzystania z takich usług jak składanie wniosków, sprawdzanie stanu swoich spraw lub otrzymywanie informacji z różnych instytucji państwowych.

<sup>12</sup> Ministerstwo Cyfryzacji, *op. cit.*, s. 5.

<sup>13</sup> IAB Polska, *Internet Rzeczy w Polsce*, 2016, s. 8.

<sup>14</sup> Ministerstwo Cyfryzacji, *op. cit.*, s. 78

<sup>15</sup> Źródło: Główny Inspektor Ochrony Środowiska [https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/measuring\\_air\\_assessment\\_measurings#](https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/measuring_air_assessment_measurings#) (dostęp: 11.10.2023r.).

<sup>16</sup> Ministerstwo Cyfryzacji, *op. cit.*, s. 76.

<sup>17</sup> Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, *E-usługi – definicja i przykłady Badanie zapotrzebowania na działania wspierające rozwój usług świadczonych elektronicznie (e-usług) przez przedsiębiorstwa mikro i małe*, 2009

Według *Sprawozdania na temat stanu cyfrowej dekady za 2023 r.*<sup>18</sup> Polska nadal osiąga słabe wyniki w zakresie dostępności usług cyfrowych online, uzyskując 60 punktów w zakresie cyfrowych usług publicznych dla obywateli (średnia UE: 77) i 73 dla przedsiębiorstw (średnia UE: 84). Jeśli chodzi o usługi e-administracji, 63% internautów korzystało z usług e-administracji, co zbliżało się do średniej UE wynoszącej 74% w 2022 roku.

Istotnym projektem realizowanym przez Ministerstwo Cyfryzacji jest aplikacja mObywatel, która docelowo ma umożliwiać załatwianie spraw we wszystkich urzędach oraz otrzymywanie wszelkiej urzędowej korespondencji. Już teraz usługa jest wykorzystywana jako „cyfrowy portfel”, pozwala bowiem korzystać z dokumentów takich jak dowód osobisty i prawo jazdy bez potrzeby noszenia ich w formie fizycznej. Wskazane platformy do e-usług są systematycznie modernizowane i rozbudowywane, tak aby spełniały oczekiwania użytkowników. Przykładowo aplikacja mObywatel zyskała popularność z 9,1 mln użytkowników w grudniu 2022 r.<sup>19</sup>

Usprawnieniu procesów załatwiania spraw urzędowych służy też e-Urząd Skarbowy – projekt realizowany przez Ministerstwo Finansów, dzięki któremu przedsiębiorcy mogą kompleksowo załatwiać sprawy głównie z zakresu VAT, PIT i CIT. Projekt ten podnosi jakość komunikacji między Krajową Administracją Skarbową (KAS) a jej interesariuszami, co skraca czas wypełniania obowiązków podatkowych.<sup>20</sup>

Zautomatyzowanie i uproszczenie załatwiania spraw administracyjnych związanych z podatkami pomaga również przedsiębiorcom. Wraz z wdrożeniem programu Polski Ład Ministerstwo Finansów wprowadziło projekt Centrum Obsługi Podatkowej Inwestora. System ten pozwoli inwestorom, którzy rozpoczęli inwestycje o wartości co najmniej 100 mln zł (50 mln zł od 2025 r.), na uzyskanie w jednym miejscu: informacji dotyczącej porozumienia cenowego, opinii zabezpieczającej, indywidualnej interpretacji prawa podatkowego oraz wiążącej informacji akcyzowej i stawkowej. Dodatkowo przedsiębiorca nie jest zobowiązany do składania uprzednich wniosków do organów KAS.<sup>21</sup> Warto nadmienić, iż rozwiązania te pozwalają na obniżenie obaw związanych z ochroną prywatności i kontakt z urzędem w kompleksowy, bezpieczny i wygodny sposób.

Wykorzystywanie e-usług jest także istotne z zakresie opieki zdrowotnej. Dzięki rozwiązaniu takiemu jak Internetowe Konto Pacjenta powstałemu z inicjatywy Ministerstwa Zdrowia obywatele mogą korzystać z informacji o zwolnieniach lekarskich (e-zwolnienie), otrzymywać e-recepty oraz e-skierowania, a także sprawdzić swoją historię wizyt lekarskich finansowanych zarówno z NFZ, jak i tych odbytych prywatnie.<sup>22</sup> Pozwala to pacjentom na skorzystanie z niektórych usług w krótszym niż dotychczas czasie. Portal ten oferuje

<sup>18</sup> Komisja Europejska, *Sprawozdanie na temat stanu cyfrowej dekady za 2023 r.*, 2023, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/pl/library/2023-report-state-digital-decade> (dostęp: 19.10.2023).

<sup>19</sup> Komisja Europejska, *Sprawozdanie (...), op. cit.*

<sup>20</sup> Gov.pl <https://www.gov.pl/web/finanse/e-urzed-skarbowy> (dostęp: 11.10.2023r.)

<sup>21</sup> Podatki.gov.pl <https://www.podatki.gov.pl/niskiepodatki/przedsiębiorca-niskie-podatki/ulgi-dla-inwestora-niskie-podatki/centrum-obsługi-podatkowej-inwestora-niskie-podatki/> (dostęp: 11.10.2023r.)

<sup>22</sup> Gov.pl <https://www.gov.pl/web/gov/skorzystaj-z-internetowego-konta-pacjenta-ikp> (dostęp: 11.10.2023r.)

również e-usługi związane z profilaktyką zdrowotną, takie jak tworzenie i wykonywanie planów żywieniowych i treningowych, co – wykraczając poza standardowe usługi oferowane przez administrację publiczną – wychodzi naprzeciw potrzebom obywateli. W kontekście dostępu do dokumentacji e-zdrowia Polska według *Sprawozdania (...) Komisji Europejskiej* uzyskała wynik 86, znacznie lepszy niż średnia UE (72 w 2022 r.).<sup>23</sup>

Inne przykłady platform z zakresu e-usług, które oferuje administracja publiczna to m.in. Platforma Usług Elektronicznych Zakładu Ubezpieczeń Społecznych (PUE ZUS), [obywatel.gov.pl](http://obywatel.gov.pl), czy portal [biznes.gov.pl](http://biznes.gov.pl).

## 1.2. Czynniki wspierające i blokujące rozwój nowych technologii cyfrowych w jednostkach administracji centralnej

Postępujący rozwój technologiczny i informacyjny w społeczeństwie oraz zwiększające się oczekiwania obywateli względem ułatwienia i przyspieszenia procesu załatwiania spraw urzędowych wpłynęły na funkcjonowanie instytucji publicznych. Szczególnie ważne jest wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICT) ze względu na konieczność zapewnienia elektronicznej informacji i zwiększenia efektywności działania urzędów. Potencjał ICT wykorzystywany jest przede wszystkim do opracowania i dostarczania zintegrowanych usług publicznych o wysokiej jakości. Umożliwia to efektywne zarządzanie relacjami w państwie, jak również wspiera rozwój ekonomiczny i społeczny na poziomie lokalnym, krajowym oraz międzynarodowym. W związku z tymi innowacjami pojawia się koncepcja e-government, która zakłada wykorzystywanie Internetu w celu dostarczania informacji i usług publicznych.<sup>24</sup>

Jak wynika z raportu o poziomie cyfryzacji administracji publicznej sporządzonego przez Obserwatorium Krajowych Ram Interoperacyjności (ang. *National Interoperability Framework Observatory*; NIFO)<sup>25</sup> co roku wzrasta procent obywateli wykorzystujących platformy internetowe w celu załatwiania spraw urzędowych oraz uzyskiwania potrzebnych informacji. Nowoczesne rozwiązania cyfrowe w sektorze publicznym zakładają usprawniony kontakt z administracją, realizowany zdalnie, oszczędzając czas obywateli oraz zapewniając wyższy poziom świadczonych usług.

Z kolei raport dotyczący cyfryzacji w jednostkach samorządu terytorialnego (JST)<sup>26</sup> wskazuje, że istnieje duży potencjał do wykorzystywania rozwiązań z zakresu nowych technologii cyfrowych zarówno w obszarze potrzeb własnych jednostki, jak i w kontakcie z obywatelami, np. za pomocą rozwiązań z zakresu e-usług. Można zauważyć, że według badania samorządy skupiają się usprawnieniu systemów komunikacji z obywatelami i przedsiębiorcami oraz na załatwianiu spraw administracyjnych. W tym celu ponad połowa podmiotów stawia na inwestycję w rozwój kompetencji związanych z obsługą e-usług wśród pracowników.

<sup>23</sup> Komisja Europejska, *Sprawozdanie (...), op. cit.*

<sup>24</sup> Walencik K., *Zastosowanie rozwiązań e-government w jednostkach samorządu terytorialnego*, w: *Studia Ekonomiczne; Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach*; 2018; s. 207.

<sup>25</sup> National Interoperability Framework Observatory, *Digital Public Administration factsheet 2021 Poland*, 2021.

<sup>26</sup> Ministerstwo Cyfryzacji, *W drodze ku doskonałości cyfrowej. Raport końcowy z badania rynku na temat gotowości wdrożenia, poziomu wiedzy i wykorzystania nowych technologii cyfrowych w jednostkach samorządu terytorialnego*, 2023, s. 51-74.

Należy pamiętać jednak, że implementacja nowych technologii cyfrowych w administracji centralnej oddziałuje na poziom dojrzałości cyfryzacji w JST.

Poza rozwojem dostępności do usług oferowanych przez podmioty nowe technologie cyfrowe wykazują wysoki potencjał we wsparciu działań wewnętrznych podmiotów. Zgodnie z raportem na temat stanu cyfryzacji w spółkach Skarbu Państwa<sup>27</sup>, r równie często wykorzystywanym rozwiązaniem są technologie chmurowe, które pozwalają jednostkom na usprawnienie pracy, jak również ogólną organizację podmiotów.

Podobnie jest w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw, które w badaniu Ministerstwa Cyfryzacji deklarują, że powszechnie korzystają z e-usług – ma to miejsce aż w 67% firm, a kolejnych 7,6% planuje wykorzystywanie ich w firmie w perspektywie 3 lat<sup>28</sup>. Dlatego też warto podkreślić, że rosnące tempo transformacji cyfrowej przedsiębiorstw wymusza na administracji centralnej dostosowanie usług do oczekiwań rynku.

### 1.2.1. Czynniki wspierające

Niestety, w ramach prowadzonych prac badawczych zidentyfikowano deficyt dokumentów lub innych materiałów, poruszających kwestię czynników wspierających rozwój nowych technologii cyfrowych w jednostkach administracji publicznej. Głównym źródłem dostępnych informacji okazują się natomiast programy i polityki publiczne tworzone na poziomie Komisji Europejskiej. Zawierają one istotne wytyczne dotyczące rozwoju usług cyfrowych, nie tylko w sektorze prywatnym, ale też w sektorze publicznym. Przykładem jest program *Droga ku cyfrowej dekadzie do 2030 r.* Dokument ten wprowadza kompleksowe ramy, które będą kierować wszystkimi działaniami związanymi z technologiami cyfrowymi w najbliższym czasie.

Program polityki Cyfrowej Dekady określa ambicje cyfrowe na następną dekadę w postaci wyznaczenia jasnych, konkretnych celów, które można podsumować w 4 punktach:

1. Wykwalifikowane cyfrowo społeczeństwo i wysoko wykwalifikowani profesjonaliści w dziedzinie cyfrowej, z dbałością o osiągnięcie równowagi płci.
2. Bezpieczne, odporne, wydajne i zrównoważone infrastruktury cyfrowe.
3. Transformacja cyfrowa przedsiębiorstw.
4. Cyfryzacja usług publicznych<sup>29</sup>.

W zakresie usług publicznych wskaźniki, które należy zrealizować w poszczególnych krajach członkowskich to między innymi 100% dostępność kluczowych usług publicznych, 100% dostępność do dokumentacji

<sup>27</sup> Ministerstwo Cyfryzacji, *W drodze ku doskonałości cyfrowej. Raport końcowy z badania rynku na temat gotowości wdrożenia, poziomu wiedzy i wykorzystywania nowych technologii cyfrowych w Spółkach Skarbu Państwa.*, 2023.

<sup>28</sup> Ministerstwo Cyfryzacji, *W drodze ku doskonałości cyfrowej. Raport końcowy z badania rynku na temat gotowości wdrożenia, poziomu wiedzy i wykorzystywania nowych technologii cyfrowych w małych i średnich przedsiębiorstwach*, 2023.

<sup>29</sup> Komisja Europejska, *Digital Decade*, [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030\\_pl](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_pl) (dostęp: 10.10.2023).



medycznej online czy też dostępność do cyfrowego identyfikatora medycznego ułatwiającego świadczenia usług zdrowotnych.

Ważnym elementem podnoszącym świadomość na temat nowych technologii jest budowanie systemów współpracy i łączenie różnych grup interesów, np. administracji publicznej z sektorem prywatnym czy naukowym. Dobrym przykładem w tym zakresie jest Grupa Robocza ds. Sztucznej Inteligencji (GRAI) działająca w Ministerstwie Cyfryzacji. GRAI zostało utworzone z myślą o wskazaniu działań służących zapewnieniu w Polsce odpowiednich warunków dla rozwoju zastosowań AI w polskiej gospodarce.

Grupa ta jest otwarta i skupia szeroką reprezentację rynku. W jej skład wchodzi m.in. przedstawiciele dostawców technologii, kancelarii specjalizujących się w prawie nowych technologii, pracowników licznych sektorów działających na rynku (finanse, energetyka, zdrowie, edukacja, etc.), przedstawiciele nauki (badania i rozwój), organizacji pozarządowych, ministerstw oraz instytucji, które są lub powinny być zainteresowane tematyką sztucznej inteligencji, lub/oraz w ich właściwościach są kwestie związane z regulacjami, które mają wpływ na rozwój zastosowań technologii AI w Polsce.<sup>30</sup>

Innym przykładem, który pomaga łączyć różne grupy interesów jest projekt AI4MŚP zrealizowany przez Ministerstwo Cyfryzacji we współpracy z Global Partnership on Artificial Intelligence<sup>31</sup>. Portal ten ma na celu łączyć polskich dostawców rozwiązań opartych o sztuczną inteligencję z małymi i średnimi przedsiębiorstwami (MŚP). Co więcej, każdy przedsiębiorca z sektora MŚP na portalu mogą zweryfikować swój poziom przygotowania do wdrażania AI i otrzymać rekomendacje związane z podjęciem kolejnych kroków w celu jego podniesienia.

Wykorzystywanie nowych technologii cyfrowych przez administrację, przynosi korzyści dla rozwoju państwa. Kraje, które zapewniają swoim obywatelom zaawansowane cyfrowe usługi publiczne, wykazują znacznie wyższą innowacyjność i produktywność.<sup>32</sup> Jednocześnie obywatele również oczekują nowych rozwiązań, które umożliwiłyby im zdalny i szybki kontakt z organami państwa. Zastosowanie rozwiązań na przykład z zakresu e-usług pozwala na skrócenie oczekiwania na decyzję w urzędach, usprawnia obieg dokumentów oraz automatyzuje proces decyzyjny administracji publicznej.<sup>33</sup> Dodatkowo administracja centralna, która jest odpowiedzialna za tworzenie polityk publicznych oraz podejmowanie znaczących decyzji oparte o miarodajne przesłanki, coraz częściej inicjuje wdrażanie zautomatyzowanego przetwarzania i analizy dużych zbiorów danych. Rozwiązania te będą pomocne w sprawnym kształtowaniu nastawionej na rozwój polityki państwa.

<sup>30</sup> Grupa Robocza ds. Sztucznej Inteligencji: <https://www.gov.pl/web/ai/grupa-robocza-ds-ai> (dostęp 19.10.2023).

<sup>31</sup> AI4MŚP: <https://ai4msp.pl> (dostęp: 10.10.2023).

<sup>32</sup> DigitalPoland, *Stan cyfryzacji Polski na tle regionu*, 2022.

<sup>33</sup> Kaczyńska A., Kańduła S., Przybylska J., *Transformacja cyfrowa z punktu widzenia samorządu terytorialnego – wybrane zagadnienia*, 2021, s. 32-34.

## 1.2.2. Bariery i wyzwania

Zgodnie z dostępnymi materiałami na temat transformacji cyfrowej w Polsce wprowadzanie nowych technologii cyfrowych wiąże się przede wszystkim z problemami budżetowymi związanymi z wysokimi kosztami, które musi ponieść dana jednostka przy zakupie nowego sprzętu tworzącego infrastrukturę, jak również z systematyczną aktualizacją wykorzystywanych systemów i oprogramowania<sup>34</sup>. W związku z nabyciem nowego sprzętu w urzędach konieczne jest także pozyskanie nowych pracowników odpowiadających za cyfryzację i za obsługę danego sprzętu w urzędzie lub zaangażowanie obecnych w szkolenia mające na celu podniesienie ich kompetencji związanych z obsługą nowych technologii cyfrowych, co również podnosi koszt wybranej inwestycji. Aspekt ten widoczny jest w JST, gdzie 1/3 badanych podmiotów zadeklarowała, że brak odpowiednio wykwalifikowanej kadry potrafiącej przeprowadzić proces wdrożeniowy nowych technologii cyfrowych jest barierą w rozpoczęciu działań z tego zakresu<sup>35</sup>.

Warto nadmienić, iż sektor IT w Polsce mierzy się z ważnymi wyzwaniami dotyczącymi rekrutacji pracowników w branży. Duża międzynarodowa konkurencja, jak również możliwość pracy zdalnej sprawia, iż w ostatnich latach zaobserwowano wyraźny problem z rekrutacją. Dodatkowo występuje problem z zatrzymaniem najlepszych pracowników w firmie.<sup>36</sup> Deficyt specjalistów na polskim rynku, świadczących usługi w zakresie cyfryzacji wymusza na firmach podnoszenie kompetencji pracowników już zatrudnionych, przez co porzucają obecne projekty na rzecz nowej działalności.<sup>37</sup> Te trudności mogą nasilić problemy, z jakimi mierzy się administracja centralna w trakcie transformacji cyfrowej. Ponadto w administracji centralnej w tym zakresie pojawia się problem, jakim są nierówności płacowe pomiędzy sektorem prywatnym a publicznym, co szczególnie odczuwalne jest w przypadku specjalistów zajmujących się nowymi technologiami cyfrowymi.

Barierą dla przeprowadzenia transformacji cyfrowej jest także kwestia braku posiadania podstawowych umiejętności cyfrowych, a dokładniej braku umiejętności obsługi danego sprzętu, a także braku podstawowej wiedzy na temat poruszania się w cyfrowym świecie. Jak pokazuje raport EU DESI z 2022 roku, Polska plasuje się na 24 miejscu wśród 27 krajów Unii Europejskiej w poziomie umiejętności cyfrowych obywateli. W 2021 r. 43% osób w wieku 16-74 lat miało co najmniej podstawowe umiejętności cyfrowe (UE: 54%), a tylko 21% miało ponadpodstawowe umiejętności cyfrowe (średnia dla UE to 26%). Pozostała część społeczeństwa według deklarowanych danych takich umiejętności nie posiada w ogóle<sup>38</sup>. Wyzwanie to może dotyczyć zarówno użytkowników usług i rozwiązań oferowanych przed administrację centralną, jak również

<sup>34</sup> DigitalPoland, *op. cit.*

<sup>35</sup> Ministerstwo Cyfryzacji, *op. cit.*, s. 53.

<sup>36</sup> Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, *Raport z II edycji badań Branżowy Bilans Kapitału Ludzkiego Sektor IT, 2021.*

<sup>37</sup> Ministerstwo Cyfryzacji, *op. cit.*, s. 6.

<sup>38</sup> Komisja Europejska, *Indeks gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego (DESI) na 2022r. Polska, 2023.*

pracowników urzędów. Problem ten wynika z niskiego poziomu edukacji cyfrowej obywateli oraz niechęci podejmowania nauki wśród dorosłych Polaków.<sup>39</sup>

Trudnością, z jaką mogą mierzyć się urzędy podczas prowadzenia cyfryzacji jest brak opracowanego planu strategicznego oraz brak znajomości tematu i potrzeb konkretnego urzędu.<sup>40</sup> Technologie cyfrowe, takie jak: sztuczna inteligencja i Internet rzeczy są relatywnie nowe na rynku i wykorzystanie ich może nie być oczywiste nie tylko dla przedsiębiorców, ale też dla administracji publicznej. Fundamentem jest opracowanie strategii działania oraz przygotowanie danego podmiotu do zmian. Jednym z problemów pojawiających się na początku drogi jest przywiązanie do tradycyjnych form świadczenia usług oraz udzielania zamówień publicznych, co niesie ze sobą niechęć do zmian oraz brak wiary w ich pozytywne skutki.<sup>41</sup>

Wyzwaniem dla transformacji cyfrowej w administracji centralnej jest również kultura organizacyjna urzędów, a mianowicie niska świadomość i niskie kompetencje zarówno urzędników, jak i mieszkańców oraz podmiotów współpracujących z administracją<sup>42</sup>. Przeszkodą dla wprowadzenia nowych technologii cyfrowych jest w takim wypadku rutyna oraz nawyki związane z realizacją spraw w określony sposób zarówno obywateli, jak i urzędników. Warto nadmienić, że większość problemów pojawiających się w trakcie transformacji cyfrowej zanika wraz z jej postępem. Jedynym wyjątkiem są koszty utrzymania i konieczność ciągłego podnoszenia kompetencji.<sup>43</sup>

Powyższe informacje, które są dostępne dla administracji centralnej wskazują, że kierunkowanie działań na rozwój cyfryzacji w tym obszarze jest wskazany. Wyzwanie stanowią jednak niewystarczające dane statystyczne, które obrazowałyby istniejący poziom dojrzałości cyfrowej sektora publicznego, istniejących wdrożeń czy wyzwań, na które trafiają urzędy. Dlatego konieczne jest zbieranie takich informacji, a także bieżące monitorowanie postępów zachodzących w tym zakresie.

## 2. Operacjonalizacja celów badania

Głównym celem badania było określenie stanu wiedzy, barier i przygotowania do rozwoju cyfrowego oraz rozpoznanie kierunków rozwoju w Polsce w zakresie nowych technologii cyfrowych, w szczególności sztucznej inteligencji (AI) i Internetu rzeczy (IoT), a także w zakresie świadczonych e-usług w jednostkach administracji centralnej.

W ramach realizowanego projektu wskazano szczegółowe cele badania:

1. Określenie poziomu wiedzy w zakresie nowych technologii cyfrowych.
2. Ocena obecnego poziomu rozwoju cyfrowego.

<sup>39</sup> Ministerstwo Cyfryzacji, *Polityka Rozwoju Sztucznej Inteligencji w Polsce na lata 2019-2027*, 2019.

<sup>40</sup> Deloitte, *Przemysł 4.0 w Polsce – rewolucja czy ewolucja?*, 2020.

<sup>41</sup> DigitalPoland, *op. cit.*

<sup>42</sup> Kaczyńska A., Kańduła S., Przybylska J., *op. cit.*, s. 32-34.

<sup>43</sup> Instytut Humanities, *Bariery i trendy. Transformacja technologiczna firm w Polsce*, 2021.

3. Eksplicacja barier i wyzwań związanych z implementacją nowych technologii cyfrowych.
4. Ocena poziomu, złożoności interakcji i współzależności z różnymi grupami interesariuszy (zależności w strukturze organizacyjnej danej jednostce administracji centralnej, relacje danej jednostki z otoczeniem – tj. podejmowanie współpracy z innymi podmiotami) w procesie transformacji cyfrowej.
5. Określenie zakresu współzależności pomiędzy charakterystyką badanej grupy (przede wszystkim wielkość podmiotu, województwo/ lokalizacja siedziby) a poziomem zaawansowania technologicznego i gotowości na zmiany.
6. Ocena obecnego poziomu zaawansowania realizowanych prac wdrożeniowych w tym zakresie.
7. Eksploracja czynników stymulujących rozwój cyfrowy.
8. Identyfikacja najważniejszych potrzeb w zakresie transformacji cyfrowej.
9. Określenie potrzeb w kontekście rozwoju usług opartych o nowe technologie cyfrowe.

W ramach realizowanego projektu określone zostały także następujące hipotezy badawcze:

1. Podmioty, które posiadają wewnętrzne działy informatyczne będą charakteryzowały się większą gotowością do wdrażania nowych technologii cyfrowych niż podmioty, które nie posiadają takiego działu.
2. Największy odsetek wykorzystania nowych technologii cyfrowych będzie widoczny przy technologiach chmurowych oraz w przypadku świadczenia e-usług.
3. Osoby zajmujące się kwestiami cyfryzacji najczęściej obejmują stanowiska takie jak ekspert lub specjalista, liczba takich osób wśród osób reprezentujących jednostkę lub wśród dyrektorów będzie zdecydowanie mniejsza.
4. Najczęściej wybieranymi formami kształcenia osób z działu zajmującego się kwestiami cyfryzacji będą konferencje oraz szkolenia i kursy (organizowane wewnętrznie lub przez zewnętrzne podmioty).
5. Do najczęściej występujących barier we wdrażaniu nowych technologii cyfrowych w jednostkach administracji centralnej należeć będą wysokie koszty podejmowania takich inwestycji oraz problemy związane ze sprostaniem regulacjom prawnym.
6. Brak wdrożeń nowych technologii cyfrowych jest związany z przestarzałą strukturą zarządzania podmiotem i brakiem strategii wdrożeniowej (bądź brakiem egzekwowania tej strategii).

W ramach realizowanego projektu określone zostały także szczegółowe pytania badawcze:

1. Jaki jest poziom zaawansowania cyfrowego badanego podmiotu? Czy informatyzacja sprowadza się tylko do zapewnienia podstawowego wyposażenia (komputery, kserokopiarki, skanery i bieżące administrowanie, instalacje podstawowego oprogramowania) czy raczej polega na stałym wdrażaniu nowych modeli komunikacji z interesantem/klientem?
2. Czy planowane są inwestycje w obszar nowych technologii cyfrowych? Jeśli tak, to jakie? Jeśli nie, dlaczego?
3. Czy w ostatnich latach były podjęte inwestycje z zakresu nowych technologii cyfrowych? Jeśli tak, to jakie? Jeśli nie, dlaczego?

4. Co wstrzymuje wdrażanie nowych rozwiązań w zakresie technologii cyfrowych w badanym podmiocie, np. problemy finansowe, brak świadomości zwrotu z inwestycji, braki kadrowe? Czy zidentyfikowano i udokumentowano bariery w rozwoju rozwiązań opartych o nowe technologie cyfrowe? Czy powołano interdyscyplinarne grupy w celu prowadzenia inwestycji w technologie cyfrowe?
5. Skąd czerpane są pomysły dotyczące wdrażanych rozwiązań opartych na nowych technologiach cyfrowych? (np. doświadczenia sektora prywatnego, współpraca z innymi podmiotami administracji centralnej, współpraca z biznesem, współpraca z ośrodkami naukowo-badawczymi, np. uczelnie).
6. Czy w badanym podmiocie działa referat/departament/wydział informatyczny?
7. Czy w jednostce jest wyznaczona osoba ds. cyfryzacji? Ile osób zajmuje się zakresem informatyki? Czy są zatrudnione na stałe, czy pracują na zlecenie (np. zewnętrzny kontraktor)? Czym się zajmują – jakie bieżące zadania wykonują? Jak są kształcone (ilość szkoleń, typ/rok)?
8. Czy w badanym podmiocie prowadzone są szkolenia w zakresie technologii cyfrowych? Jeśli tak – jak często, ile osób w nich uczestniczy? Jaka jest tematyka szkoleń? Jakie braki wymagają uzupełnienia/większej uwagi? Jeśli nie – dlaczego?
9. Jakie są najważniejsze obszary zastosowania e-usług (np. dokumenty i dane osobowe, podatki i biznes, nieruchomości i środowisko, bezpieczeństwo, edukacja, kierowcy i pojazdy, transport i drogi, zdrowie, kultura, sport)?
10. Jakie są najważniejsze obszary zastosowania technologii cyfrowych w procesach wewnętrznych realizowanych w podmiotach administracji centralnej?

### 3. Metodologia badania

Właściwe badanie ilościowe było realizowane między 12 czerwca a 23 sierpnia 2023 roku. Badanie zostało przeprowadzone na próbie całkowitej, tj. na 87 jednostkach administracji centralnej z użyciem metody CAWI. Ostatecznie w wyniku badania otrzymaliśmy 71 poprawnie wypełnionych kwestionariuszy ankietowych. Procent zwrotów wyniósł 82%.

System wykorzystywany do przeprowadzenia badania pilotażowego umożliwił obserwację czasu wypełniania poszczególnych kwestionariuszy ankietowych. Dzięki temu możliwe było określenie całkowitego czasu, w którym kwestionariusz ankiety był otwarty na komputerze danego respondenta oraz rzeczywistego czasu jego wypełnienia<sup>44</sup>. Zgodnie z uzyskanymi wynikami najkrótszy odnotowany czas, w jakim respondenci wypełnili kwestionariusz ankietowy wyniósł 9 minut, zaś najdłuższy kształtował się na poziomie 6 godzin i 50 minut. Na podstawie analizy rzeczywistego czasu wypełnienia kwestionariusza przyjęliśmy, że średni czas jego wypełnienia wyniósł 40 minut, co jest spójne z założeniami projektowymi.

---

<sup>44</sup> Rzeczywisty czas wypełnienia kwestionariusza ankiety to czas sesji, w którym odpowiedzi były realnie wybierane lub wpisywane do poszczególnych stron kwestionariusza. Do rzeczywistego czasu wypełnienia nie zaliczają się więc momenty, w których kwestionariusz był jedynie otworzony w nieaktywnej zakładce lub odłożony na później.

## 4. Charakterystyka grupy docelowej

Badanie zostało zrealizowane na całościowej próbie 87 jednostek administracji centralnej. 71 podmiotów wypełniło kwestionariusz ankiety. Szczegółowy rozkład próby został przedstawiony w poniższych tabelach.

Najliczniejszą grupą, stanowiącą prawie  $\frac{3}{4}$  próby badawczej (72%) byli przedstawiciele jednostek, które zatrudniają ponad 250 pracowników. Pozostałe 28% to przedstawiciele jednostek zatrudniających od 10 do 249 osób.

**Tabela 1.** Wielkość jednostek ze względu na ilość zatrudnianych pracowników

Liczba zatrudnionych osób	Liczebność	Procent
Od 10 do 249 osób	20	28,2%
Powyżej 250 osób	51	71,8%
Ogółem	71	100%

Źródło: Opracowanie własne. N=71.

Niemal wszystkie jednostki (96%) są zlokalizowane w woj. mazowieckim. W badaniu udział wzięły także pojedyncze jednostki z woj. łódzkiego, pomorskiego i śląskiego.

**Tabela 2.** Lokalizacja jednostek biorących udział w badaniu

Województwo	Liczebność	Procent
woj. mazowieckie	68	95,8%
woj. łódzkie	1	1,4%
woj. pomorskie	1	1,4%
woj. śląskie	1	1,4%
Ogółem	71	100%

Źródło: Opracowanie własne. N=71.

Co trzeci reprezentant jednostek biorących udział w badaniu obejmuje stanowisko dyrektora/zastępcy (34%). W przypadku 1/4 jednostek, osoba udzielającą odpowiedzi obejmuje stanowisko naczelnika wydziału (27%), natomiast wśród 1/5 jednostek są to specjaliści. Stanowiska ekspertów /radców obejmowało ok. 9% respondentów, osoby reprezentujące urząd – ok. 3%. Niecałe 9% respondentów wskazało na inne stanowiska, wśród których można wyróżnić: koordynatora działu IT, doradcę, podreferendarza.

**Tabela 3.** Stanowisko osoby udzielającej odpowiedzi

Stanowisko osoby udzielającej odpowiedzi	Liczebność	Procent
Dyrektor / Zastępca	24	33,8%
Naczelnik Wydziału	19	26,7%
Specjalista	14	19,7%
Ekspert / Radca	6	8,5%
Inne	6	8,5%
Osoba reprezentująca Urząd	2	2,8%
Ogółem	71	100%

Źródło: Opracowanie własne. N=71.

W badaniu najwięcej było osób, które piastują swoje stanowisko od ok 1 roku do 4 lat (prawie 50% ankietowanych). Osoby obejmujące swoje stanowisko od 5 do 7 lat stanowiły 16% próby, więcej niż 7 lat 17% próby, natomiast krócej niż jeden rok 20% próby.

**Tabela 4.** Czas obejmowania wskazanego stanowiska

Czas od jakiego badani obejmują wskazane stanowisko	Liczebność	Procent
Krócej niż 1 rok	14	19,8%
1-2 lata	17	23,9%
3-4 lata	17	23,9%
5-7 lat	11	15,5%
Więcej niż 7 lat	12	16,9%
Ogółem	71	100%

Źródło: Opracowanie własne. N=71.

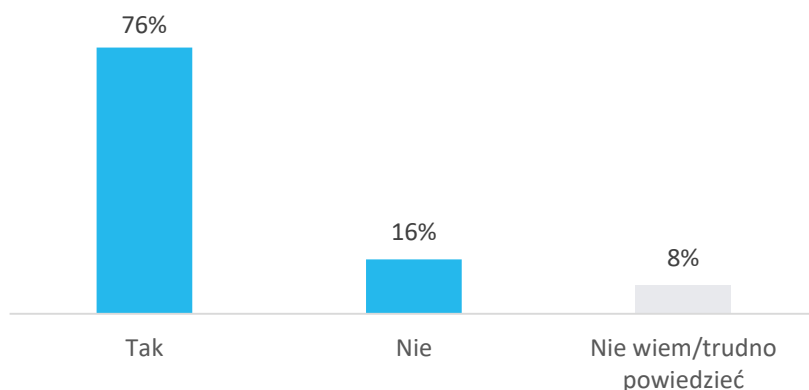
## 5. Analiza wyników badania ilościowego

W tej części przedstawiamy szczegółowe analizy dotyczące problematyki nowych technologii cyfrowych w jednostkach administracji centralnej. Wykresy w tym rozdziale zawierają wartości procentowe lub liczebności jednostek – w zależności od tego, jak duża była ogólna zbiorowość podmiotów, które udzieliły poszczególnych odpowiedzi.

### 5.1. Wdrażanie nowych technologii cyfrowych

**Aż 3/4 spośród wszystkich badanych jednostek administracji centralnej prowadzi aktualnie prace wdrożeniowe z zakresu nowych technologii cyfrowych.** Jedynie 16% jednostek przyznało, że nie prowadzi takich prac, zaś 8% wstrzymało się od odpowiedzi.

**Wykres 1.** Jednostki, które aktualnie prowadzą prace wdrożeniowe z zakresu nowych technologii cyfrowych



Źródło: Opracowanie własne. N=71.

**Głównym źródłem pomysłów na wdrażanie nowych technologii cyfrowych okazały się pomysły racjonalizatorskie zgłaszane przez pracowników jednostki (85%).** Na drugim miejscu pojawiły się doświadczenia innych podmiotów (np. firm, organizacji pozarządowych itp.) oraz uczestnictwo w konferencjach i webinarium branżowych (po 76%). Najniższy odsetek wskazań (15%) dotyczył współpracy z jednostkami samorządu terytorialnego.

**Wykres 2.** Źródła pomysłów na wdrażanie nowych technologii cyfrowych

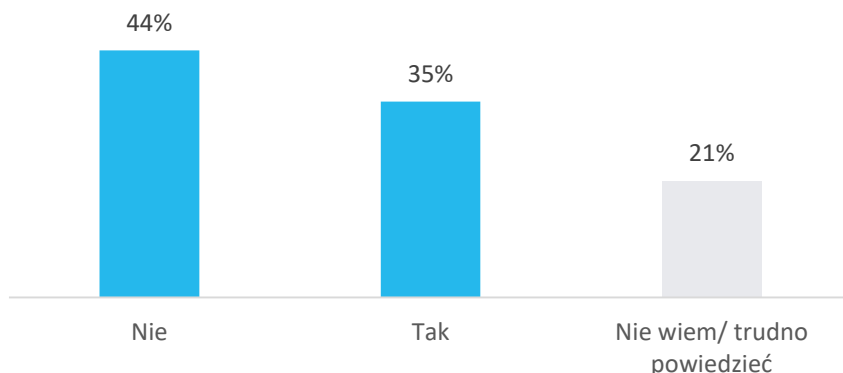


Źródło: Opracowanie własne. N=54. Pytanie wielokrotnego wyboru. Odpowiedzi przedstawili przedstawiciele jednostek, które prowadzą aktualnie prace wdrożeniowe z zakresu nowych technologii cyfrowych.



Co trzecia jednostka (35%) prowadząca prace wdrożeniowe z zakresu nowych technologii cyfrowych robi to w oparciu o sformalizowaną strategię cyfrową. 44% jednostek zadeklarowało, że nie wykorzystuje takich dokumentów. Co piąta jednostka wstrzymała się od wygłoszenia jednoznacznej opinii.

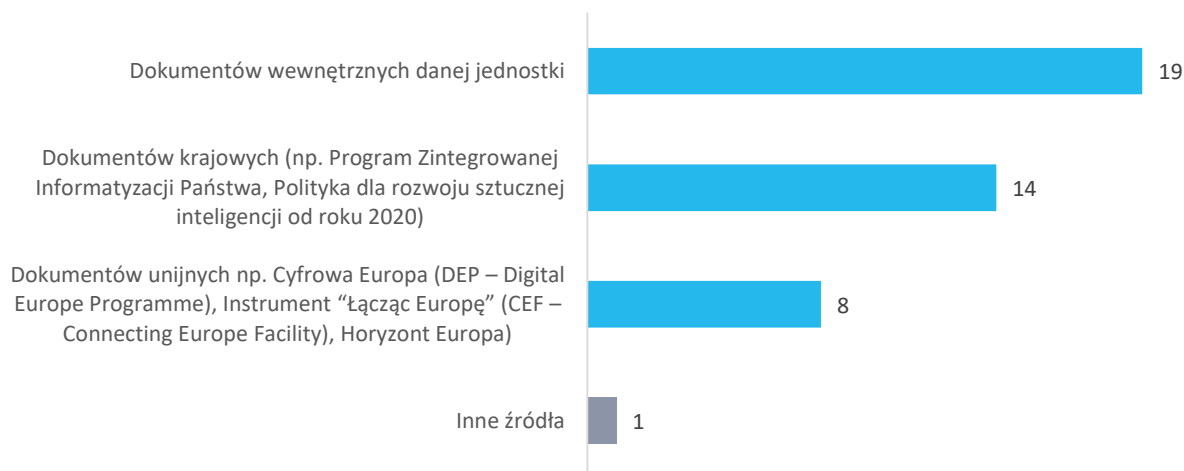
**Wykres 3.** Wdrażanie nowych technologii cyfrowych w oparciu o strategię cyfrową



Źródło: Opracowanie własne. N=54. Odpowiadali przedstawiciele jednostek, które prowadzą aktualnie prace wdrożeniowe z zakresu nowych technologii cyfrowych.

**Wszystkie jednostki wdrażające nowe technologie cyfrowe w oparciu o sformalizowaną strategię cyfrową wykorzystują w tym celu dokumenty wewnętrzne jednostki (19 na 19 wskazań).** Wykorzystanie krajowych dokumentów zadeklarowało około 3/4 jednostek (14), natomiast dokumentów unijnych – 8 jednostek.

**Wykres 4.** Rodzaje strategii cyfrowych wykorzystywanych przy wdrażaniu nowych technologii cyfrowych



Źródło: Opracowanie własne. N=19. Pytanie wielokrotnego wyboru. Odpowiadali przedstawiciele jednostek, które wdrażają nowe technologie cyfrowe w oparciu o strategię cyfrową.

**Zdecydowana większość jednostek wdrażających nowe technologie cyfrowe (87%) zadeklarowała podejmowanie współpracy z innymi podmiotami w trakcie prowadzenia prac wdrożeniowych.** Jedynie 6% z nich podaje, że nie prowadzi tego typu działań, a 7% z nich wstrzymało się od określenia jednoznacznego stanowiska w tej kwestii.

**Wykres 5.** Współpraca jednostek administracji centralnej z innymi podmiotami podczas prowadzenia prac wdrożeniowych z zakresu nowych technologii cyfrowych



Źródło: Opracowanie własne. N=54. Odpowiadali przedstawiciele jednostek, które prowadzą aktualnie prace wdrożeniowe z zakresu nowych technologii cyfrowych.

**Wśród najczęściej wymienianych podmiotów, z którymi podejmowana jest współpraca w ramach prac wdrożeniowych, znalazły się: inne jednostki administracji centralnej (38 na 47 wskazań), podmioty sektora prywatnego (36) oraz ośrodki naukowo-badawcze (28).** Najrzadziej wspominano natomiast o organizacjach branżowych, np. klastrach (7).

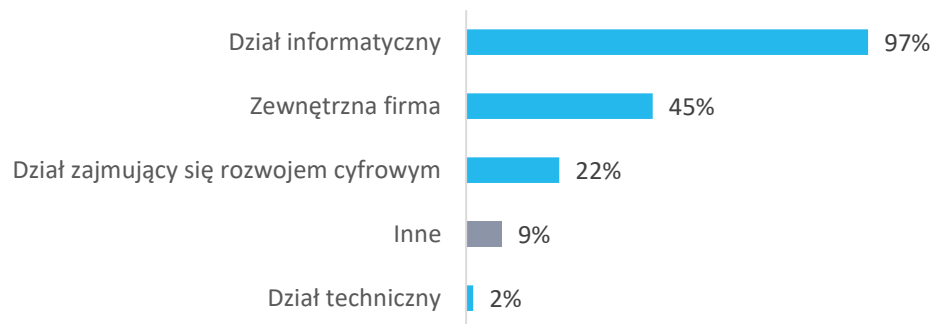
**Wykres 6.** Podmioty, z którymi jednostki administracji centralnej współpracują podczas prowadzenia prac wdrożeniowych z zakresu nowych technologii cyfrowych



Źródło: Opracowanie własne. N=47. Pytanie wielokrotnego wyboru. Odpowiadali przedstawiciele jednostek, które współpracują z innymi podmiotami w trakcie prowadzenia prac wdrożeniowych z zakresu nowych technologii cyfrowych.

Zgodnie z odpowiedziami respondentów, **w niemal wszystkich jednostkach administracji centralnej wdrażaniem nowych technologii cyfrowych zajmuje się dział informatyczny (97%)**. W przypadku niespełna połowy jednostek (45%), tymi kwestiami zajmuje się zewnętrzna firma.

**Wykres 7.** Działy odpowiedzialne za wdrażanie nowych technologii cyfrowych w jednostkach administracji centralnej

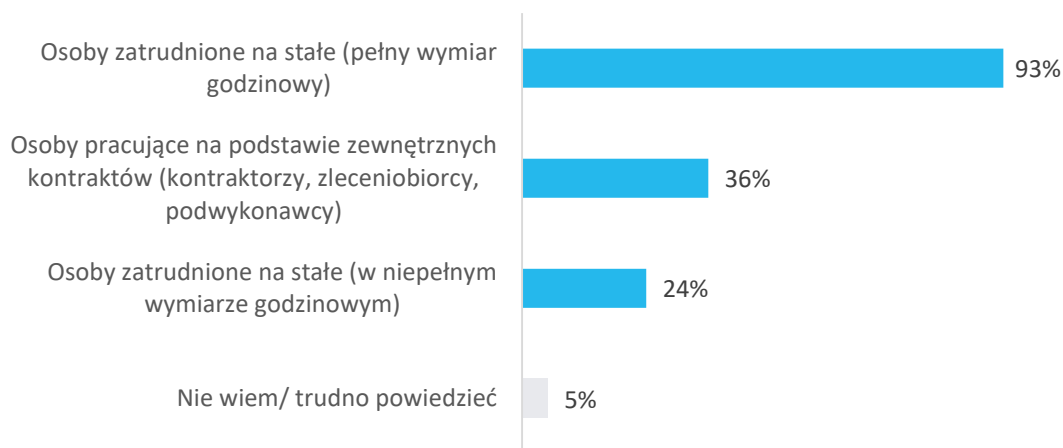


Źródło: Opracowanie własne. N=58. Pytanie wielokrotnego wyboru. Odpowiadali przedstawiciele jednostek, które zadeklarowały wykorzystanie przynajmniej jednej nowej technologii cyfrowej bądź rozwiązań o nie opartych.

Badane jednostki zapytano o liczbę osób zatrudnionych w dziale zajmującym się wdrażaniem nowych technologii cyfrowych. Zgodnie z uzyskanymi wynikami **połowa badanych jednostek zatrudnia w dziale wdrożeniowym 19 osób lub mniej, natomiast druga połowa jednostek 19 osób lub więcej (mediana).**

**Zdecydowana większość osób zatrudnionych w dziale zajmującym się wdrażaniem nowych technologii cyfrowych to osoby zatrudnione na stałe, w pełnym wymiarze godzinowym (93%).** Co trzecia osoba pracowała natomiast na podstawie zewnętrznych kontraktów. Niemal co czwarta osoba była zatrudniona na stałe jednak w niepełnym wymiarze godzinowym.

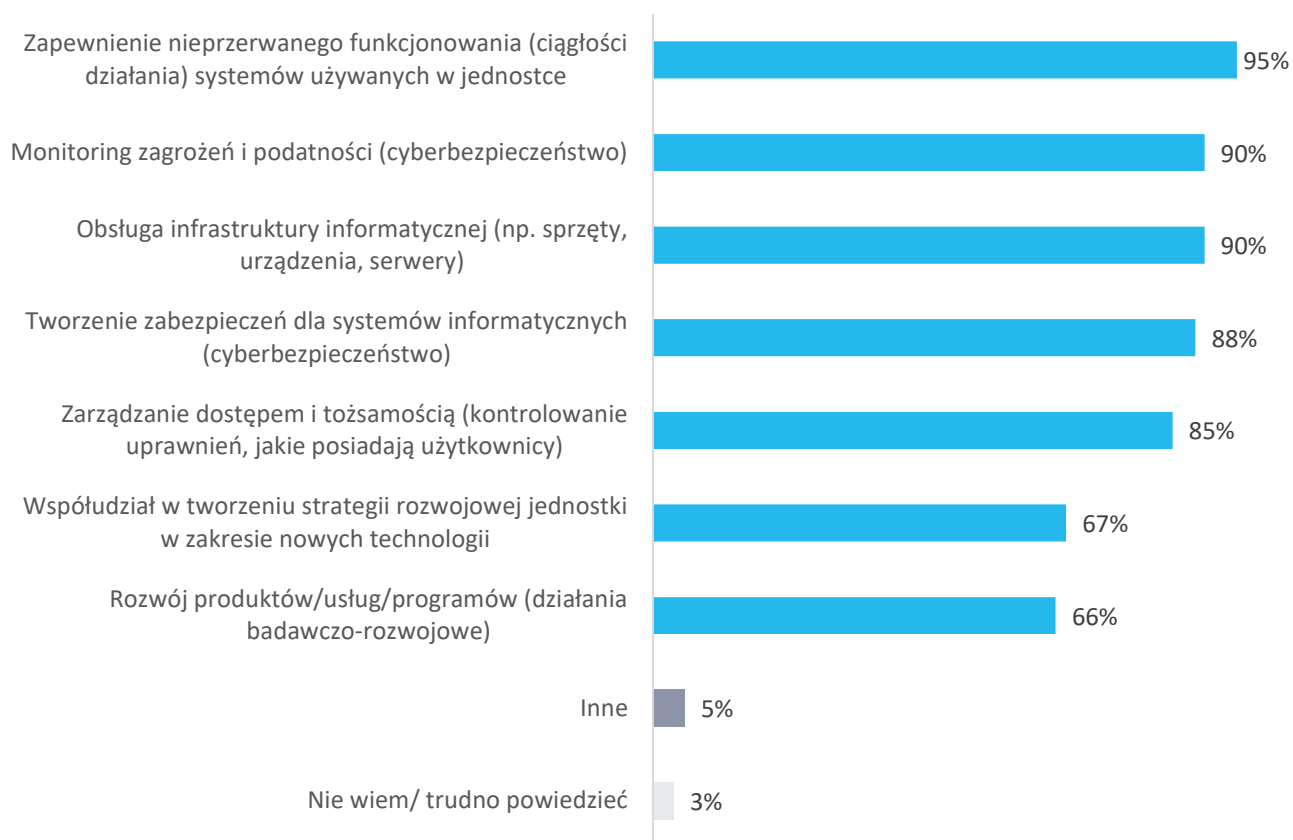
**Wykres 8.** Formuła zatrudnienia osób pracujących w dziale zajmującym się wdrażaniem nowych technologii cyfrowych



Źródło: Opracowanie własne. N=58. Pytanie wielokrotnego wyboru. Odpowiadali przedstawiciele jednostek, które zatrudniają pracowników w poszczególnych działach odpowiedzialnych za wdrażanie nowych technologii cyfrowych.

**Do najczęściej wskazywanych zadań działu zajmującego się wdrażaniem nowych technologii cyfrowych należy zapewnianie nieprzerwanego funkcjonowania systemów używanych w jednostce (95%), monitoring zagrożeń (90%) oraz obsługa infrastruktury informatycznej (90%).** Co ważne, aż 88% wskazań otrzymało zadanie związane z tworzeniem zabezpieczeń dla systemów informatycznych, co może wskazywać na dużą świadomość jednostek o potencjalnych zagrożeniach z zakresu cyberprzestępczości. Najrzadziej wskazywano na rozwój produktów i usług (działania badawczo-rozwojowe) (66%).

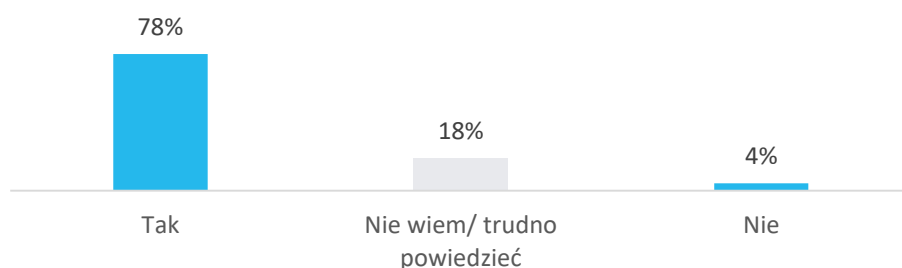
**Wykres 9.** Obszary działalności działu zajmującego się wdrażaniem nowych technologii cyfrowych



Źródło: Opracowanie własne. N=58. Pytanie wielokrotnego wyboru. Odpowiadali przedstawiciele jednostek, które zatrudniają pracowników w poszczególnych działach odpowiedzialnych za wdrażanie nowych technologii cyfrowych.

**Większość badanych jednostek (78%) wskazało, że planuje wdrożenie nowych technologii cyfrowych w najbliższej przyszłości.** Jedynie 4% badanych zadeklarowało, że nie planuje tego typu działań, a 18% z nich powstrzymało się od udzielenia jednoznacznej odpowiedzi.

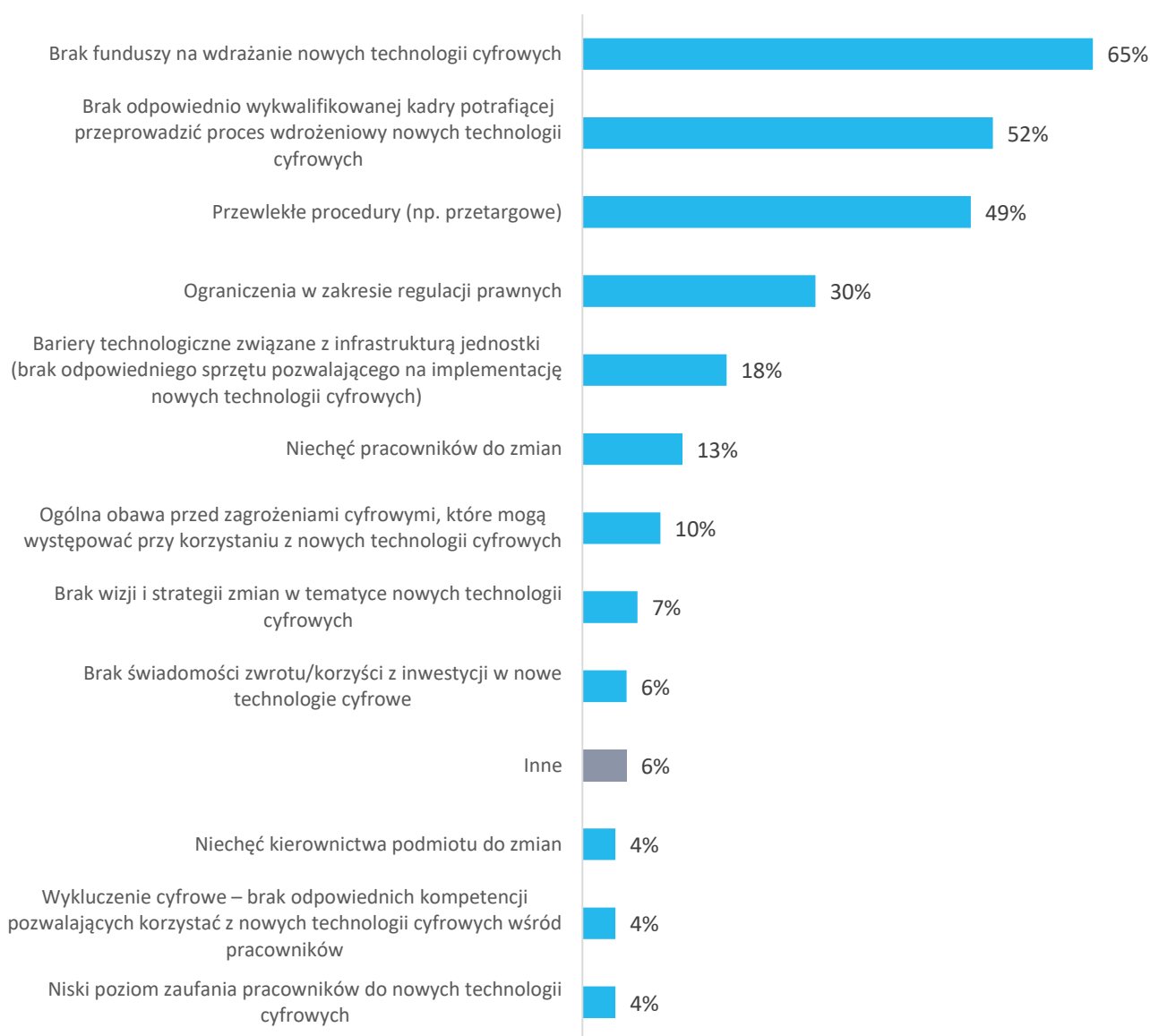
**Wykres 10.** Jednostki planujące wdrożyć nowe technologie cyfrowe w najbliższej przyszłości



Źródło: Opracowanie własne. N=71.

**Wśród największych barier w implementacji nowych rozwiązań cyfrowych wskazywane były przede wszystkim niewystarczające fundusze pozwalające na ich wdrożenie (65%).** Ponad połowa jednostek wskazywała także na problem związany z brakiem wysoce wykwalifikowanej kadry, która byłaby odpowiedzialna za tego typu działania. Wysoki odsetek wskazań dotyczył także przewlekłych procedur (np. przetargowych) (49%). Co ważne, relatywnie niski odsetek badanych wskazywał na niechęć kierownictwa do zmian, brak kompetencji pracowników pozwalających na obsługę danych rozwiązań oraz niski poziom zaufania do nowych technologii cyfrowych (po 4%).

**Wykres 11.** Największe bariery związane z implementacją nowych technologii cyfrowych w jednostkach administracji centralnej

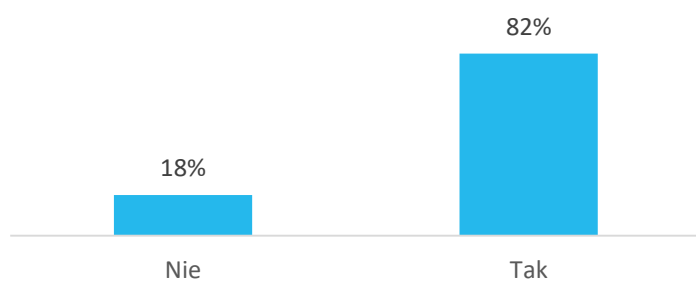


Źródło: Opracowanie własne. N=71. Pytanie wielokrotnego wyboru.

## 5.2. Wykorzystanie nowych technologii cyfrowych

Zdecydowana większość jednostek administracji centralnej (82%) biorąca udział w badaniu zadeklarowała, że obecnie korzysta z rozwiązań z zakresu nowych technologii cyfrowych (np. AI, IoT, technologie chmurowe, czy też usługi świadczone elektronicznie – e-usługi). Niemal co piąta jednostka zadeklarowała, że nie korzysta z żadnej z wymienionych technologii.

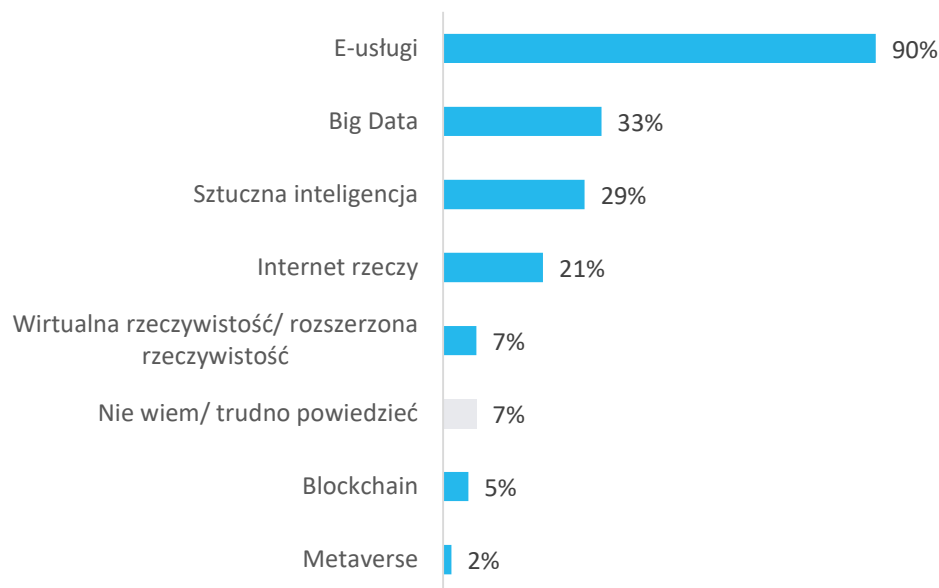
**Wykres 12.** Wykorzystanie nowych technologii cyfrowych w administracji centralnej



Źródło: Opracowanie własne. N=71.

**Spośród podmiotów administracji centralnej, które zadeklarowały wykorzystywanie nowych technologii cyfrowych i rozwiązań na nich opartych, zdecydowana większość wskazała na wykorzystanie e-usług (90%).** Niemal 1/3 jednostek wskazała rozwiązania z zakresu Big Data oraz sztucznej inteligencji. Najrzadziej wykorzystywanymi okazały się być technologie blockchain (5%), a także metaverse (2%).

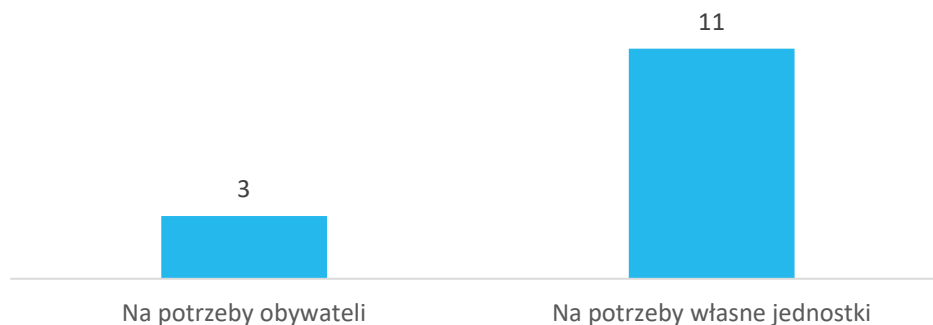
**Wykres 13.** Rodzaje nowych technologii cyfrowych i rozwiązań o nie opartych, które są wykorzystywane w jednostkach administracji centralnej



Źródło: Opracowanie własne. N=58. Pytanie wielokrotnego wyboru. Odpowiedzi przedstawili przedstawiciele jednostek, które zadeklarowały wykorzystanie przynajmniej jednej nowej technologii cyfrowej bądź rozwiązań o nie opartych.

Jak wynika z pogłębionej analizy, prawie wszystkie jednostki (11 na 12 wskazań), które zadeklarowały wykorzystanie technologii IoT, korzystają z niej na potrzeby własne. Najczęściej wykorzystywano te technologie w systemach zabezpieczeń (7 na 12 wskazań) oraz systemach inteligentnych budynków (5). Tylko 3 podmioty wskazały na wykorzystanie tej technologii w celu zaspokojenia potrzeb obywateli (monitoring warunków drogowych, stanu parkingów oraz w opiece zdrowotnej – odpowiednio po 1 wskazaniu).

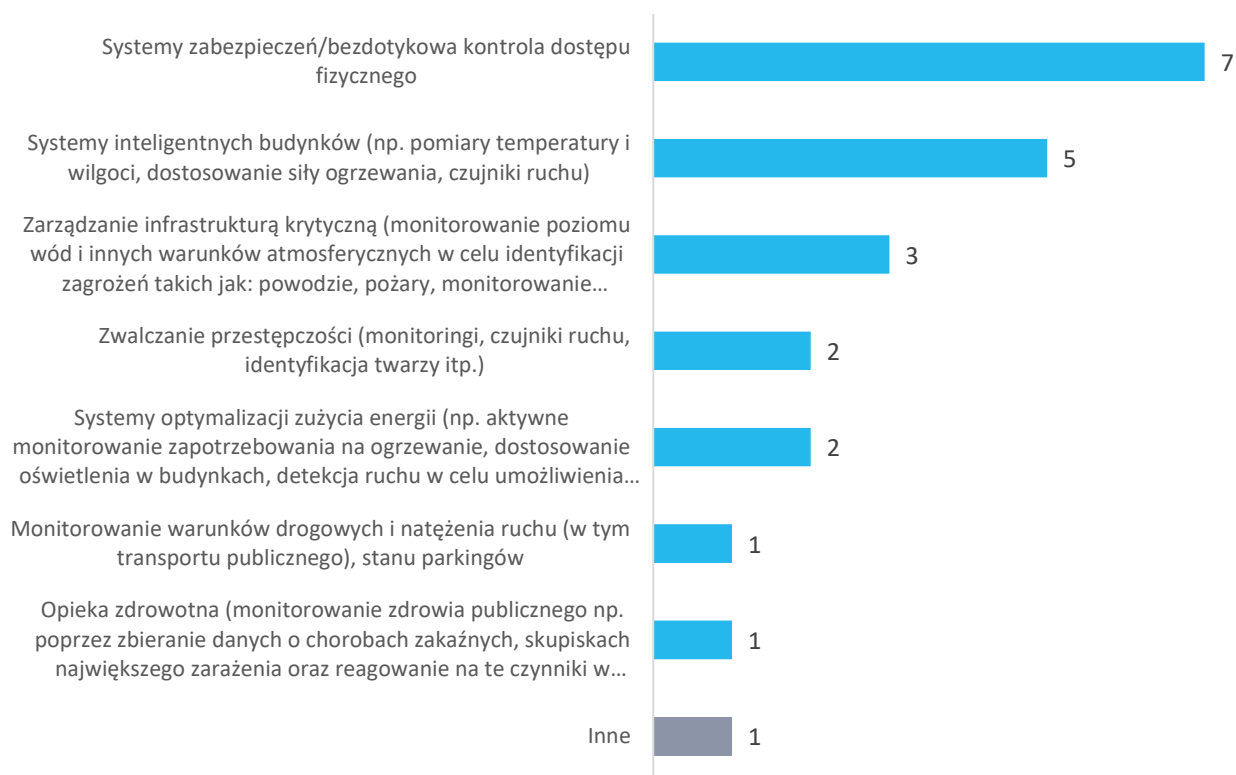
**Wykres 14.** Wykorzystanie technologii Internetu rzeczy (IoT)



Źródło: Opracowanie własne. N=12. Pytanie wielokrotnego wyboru. Odpowiedzi przedstawili przedstawiciele jednostek, które zadeklarowały wykorzystanie technologii IoT.



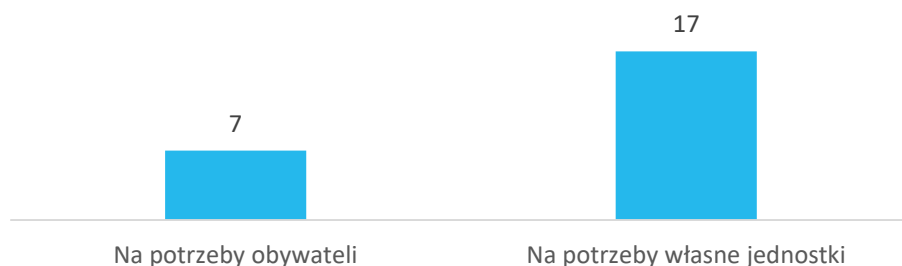
**Wykres 15.** Aktualne obszary wykorzystania technologii Internetu rzeczy (IoT)



Źródło: Opracowanie własne. N=12. Pytanie wielokrotnego wyboru. Odpowiedzi przedstawili przedstawiciele jednostek, które zadeklarowały wykorzystanie technologii IoT.

Wszystkie jednostki, które wykorzystują technologię sztucznej inteligencji, robią to dla realizacji potrzeb własnych jednostki (17 na 17 wskazań). 7 podmiotów zadeklarowało, że ta technologia wykorzystywana jest także na potrzeby obywateli.

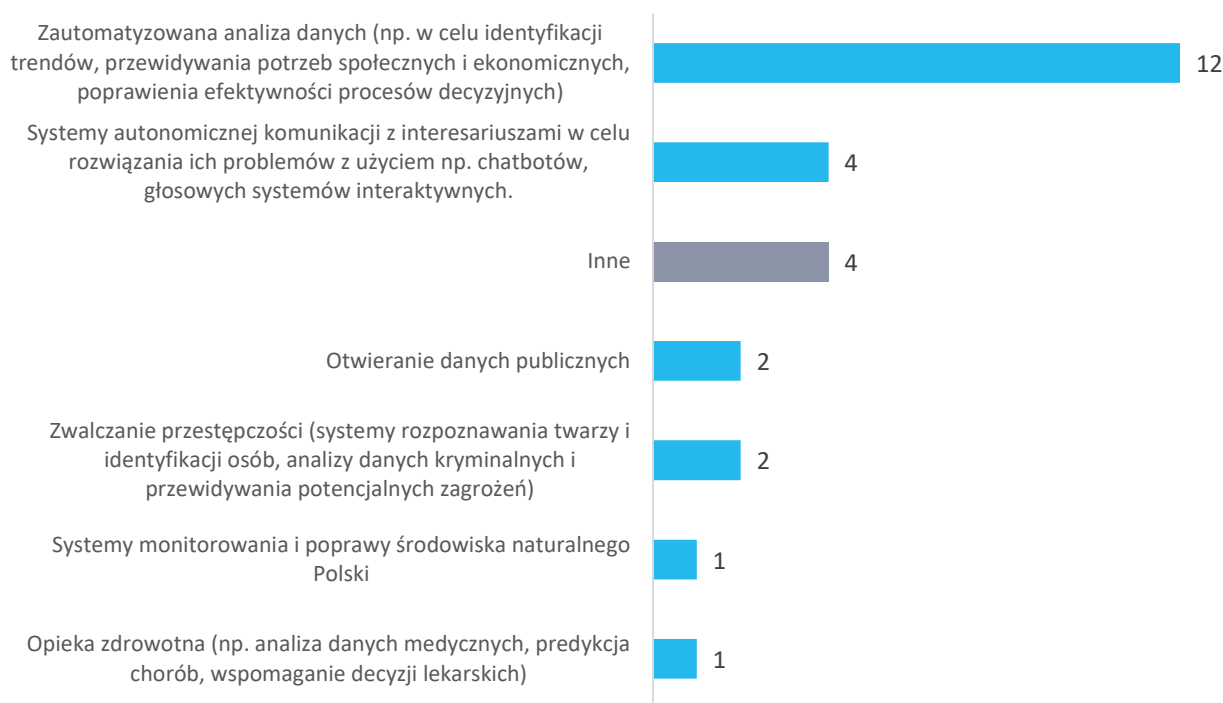
**Wykres 16.** Wykorzystanie technologii sztucznej inteligencji (AI)



Źródło: Opracowanie własne. N=17. Pytanie wielokrotnego wyboru. Odpowiedzi przedstawili przedstawiciele jednostek, które zadeklarowały wykorzystanie technologii sztucznej inteligencji.

Rozwiązania z zakresu sztucznej inteligencji w większości przypadków wykorzystywane są do zautomatyzowanej analizy danych (12 na 17 wskazań). Wśród najrzadziej wskazywanych obszarów znalazły się natomiast systemy monitorowania i poprawy środowiska naturalnego oraz opieka zdrowotna (1).

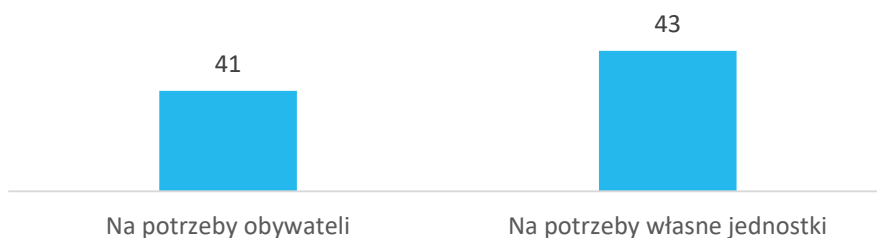
**Wykres 17.** Aktualne obszary wykorzystania technologii sztucznej inteligencji (AI)



Źródło: Opracowanie własne. N=17. Pytanie wielokrotnego wyboru. Odpowiedzi przedstawili przedstawiciele jednostek, które zadeklarowały wykorzystanie technologii sztucznej inteligencji.

Jednostki korzystające z rozwiązań opartych o e-usługi, najczęściej wykorzystują je na potrzeby własne (43 na 52 wskazań). Równie często e-usługi są wykorzystywane na potrzeby obywateli (41).

**Wykres 18.** Wykorzystanie rozwiązań opartych o e-usługi



Źródło: Opracowanie własne. N=52. Pytanie wielokrotnego wyboru. Odpowiedzi przedstawili przedstawiciele jednostek, które zadeklarowały wykorzystanie rozwiązań opartych o e-usługi.

E-usługi najczęściej są wykorzystywane w obszarze komunikacji z obywatelami i przedsiębiorcami (46 na 52 wskazań). Na drugim miejscu znalazły się kwestie administracyjne (37), następnie wykorzystanie e-usług w formie systemów zarządzania finansami (35). Najrzadziej wskazywano na wykorzystywanie e-usług w postaci systemów identyfikacji osobowej (10).

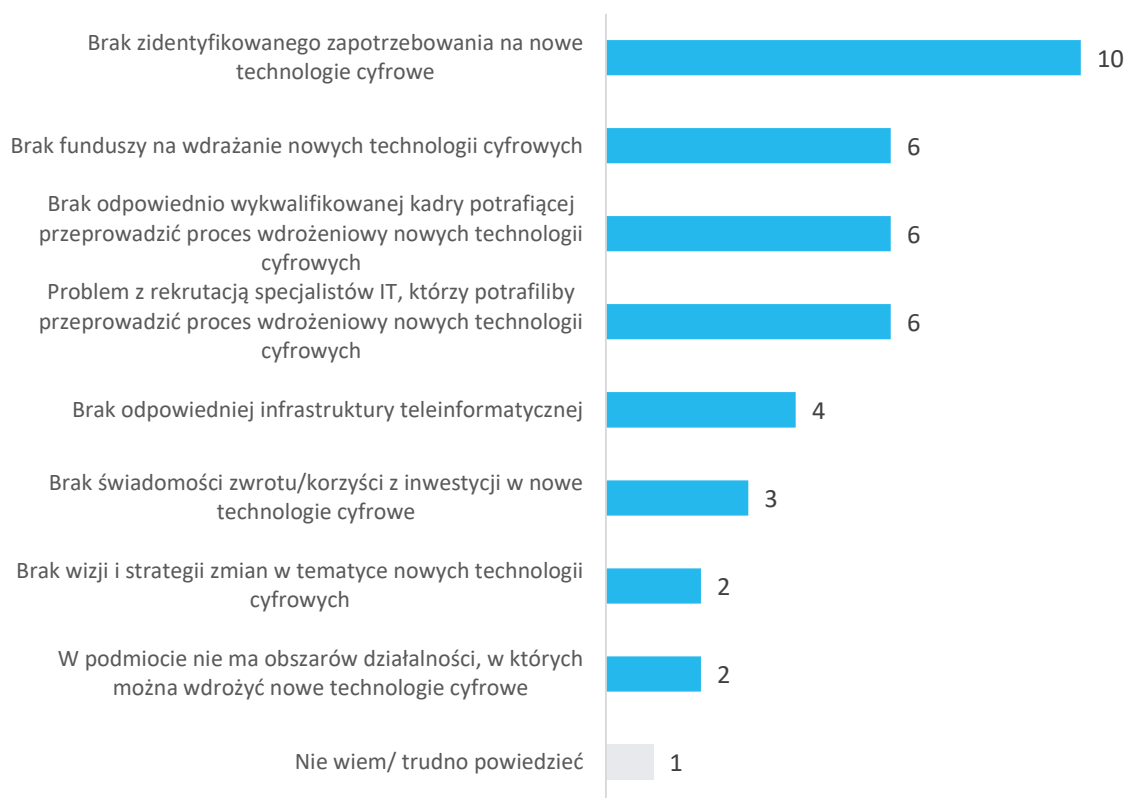
**Wykres 19.** Aktualne obszary wykorzystania rozwiązań opartych o e-usługi



Źródło: Opracowanie własne. N=52. Pytanie wielokrotnego wyboru. Odpowiedzi przedstawili przedstawiciele jednostek, które zadeklarowały wykorzystanie rozwiązań opartych o e-usługi.

**Jednostki, które nie korzystają z nowych technologii cyfrowych i rozwiązań na nich opartych wskazały, że głównym tego powodem jest brak zidentyfikowanego zapotrzebowania na nowe technologie cyfrowe (10 na 13 wskazań).** Wskazywano również na brak odpowiednich środków finansowych, niedobór odpowiednio wykwalifikowanej kadry oraz problemy z rekrutacją specjalistów IT (6).

**Wykres 20. Powody przemawiające za brakiem wykorzystania nowych technologii cyfrowych**

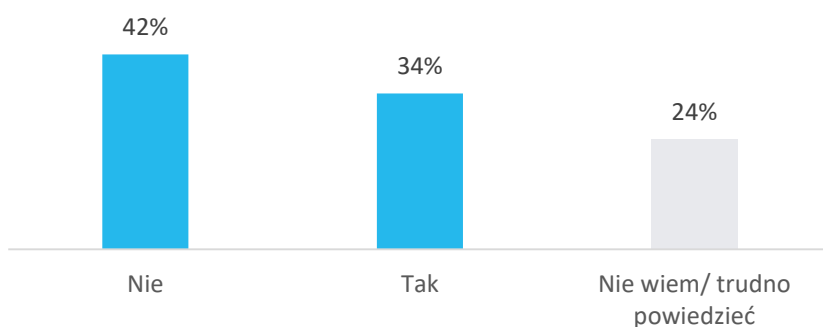


Źródło: Opracowanie własne. N=13. Pytanie wielokrotnego wyboru. Odpowiadali przedstawiciele jednostek, które nie wykorzystują żadnych nowych technologii cyfrowych ani rozwiązań o nie opartych.

### 5.3. Osoby odpowiedzialne za cyfryzację i inicjatorzy zmian w zakresie transformacji cyfrowej

**W co trzeciej badanej jednostce wyznaczona jest dedykowana osoba ds. cyfryzacji.** Więcej, bo aż 42% jednostek zadeklarowało, że nie posiada takiej osoby. 1/4 badanych nie udzieliła jednoznacznej odpowiedzi.

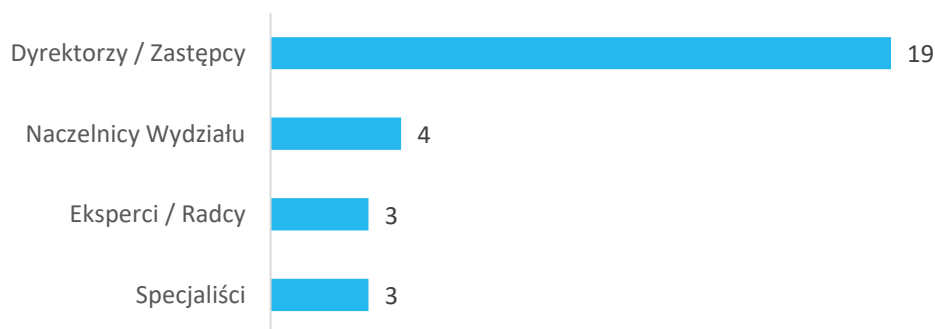
**Wykres 21.** Obecność wyznaczonej osoby ds. cyfryzacji



Źródło: Opracowanie własne. N=71.

Wyznaczone osoby ds. cyfryzacji najczęściej pracują na stanowisku dyrektora/zastępcy (19 na 24 wskazania). Rządziej są to naczelnicy wydziału (4), eksperci (3) czy też specjaliści (3).

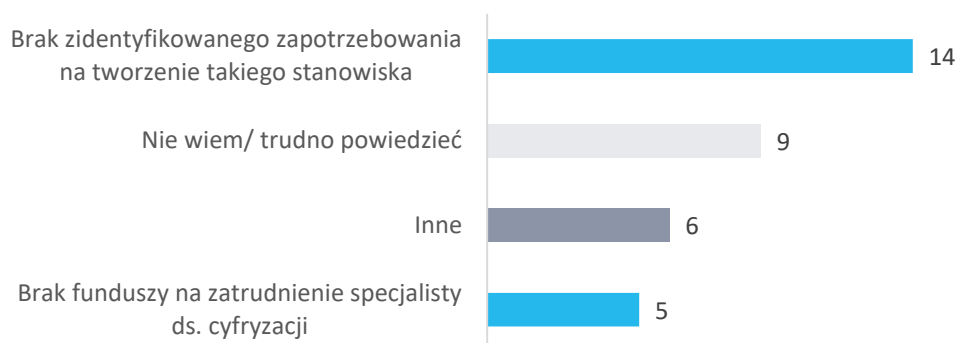
**Wykres 22.** Stanowisko zajmowane przez wyznaczoną osobę ds. cyfryzacji



Źródło: Opracowanie własne. N=24. Pytanie wielokrotnego wyboru. Odpowiadali przedstawiciele jednostek, które posiadają wyznaczoną osobę ds. cyfryzacji.

Jednostki, które nie mają wyznaczonej osoby ds. cyfryzacji, najczęściej nie posiadają jej ze względu na brak zidentyfikowanego zapotrzebowania na tworzenie takiego stanowiska (14 na 30 wskazań).

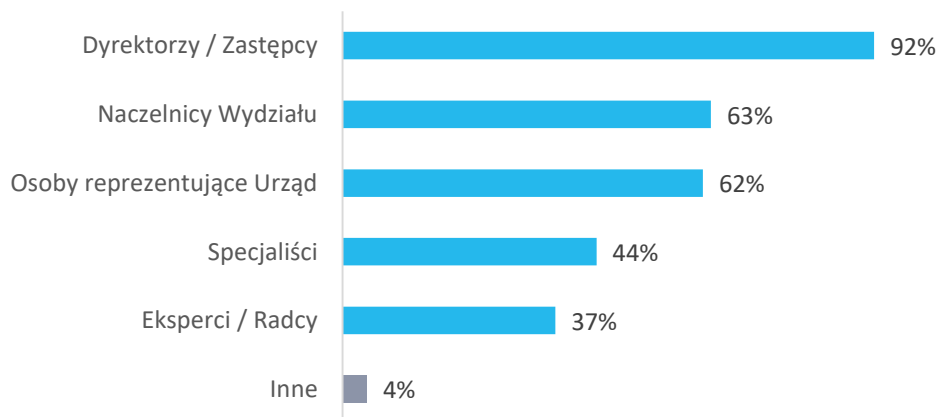
**Wykres 23.** Powody dotyczące braku wyznaczonej osoby ds. cyfryzacji



Źródło: Opracowanie własne. N=30. Pytanie wielokrotnego wyboru. Odpowiedzi przedstawili przedstawiciele jednostek, które nie posiadają wyznaczonej osoby ds. cyfryzacji.

**Głównymi inicjatorami zmian w zakresie transformacji cyfrowej wśród badanych jednostek administracji centralnej okazali się dyrektorzy/zastępcy (92%).** Wysoki odsetek wskazań dotyczył także naczelników wydziału (63%) oraz osób reprezentujących urząd (62%).

**Wykres 24.** Inicjatorzy zmian w zakresie transformacji cyfrowej

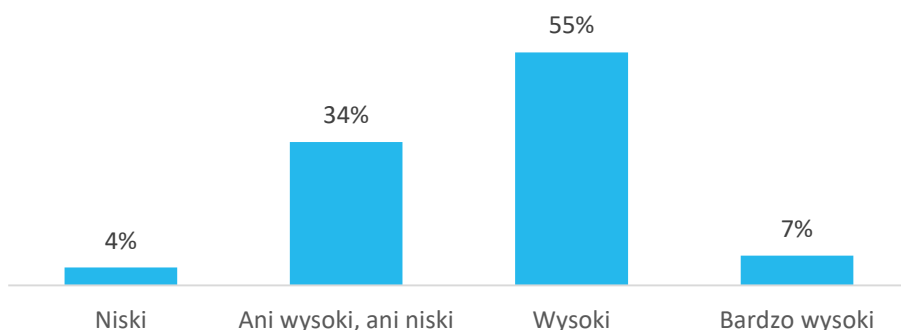


Źródło: Opracowanie własne. N=71. Pytanie wielokrotnego wyboru.

## 5.4. Działania podejmowane w celu zwiększenia poziomu zaawansowania cyfrowego oraz czynniki zewnętrzne wpływające na ten poziom

Ogólny poziom zaawansowania cyfrowego w badanych jednostkach administracji centralnej plasuje się na relatywnie wysokim poziomie. **Ponad połowa badanych jednostek (55%) uważa, że ich ogólny poziom zaawansowania cyfrowego jest wysoki.** Co trzecia jednostka określa swój poziom zaawansowania jako średni – ani wysoki, ani niski. Co ważne, żadna badana jednostka nie wskazała na odpowiedź „bardzo niski”.

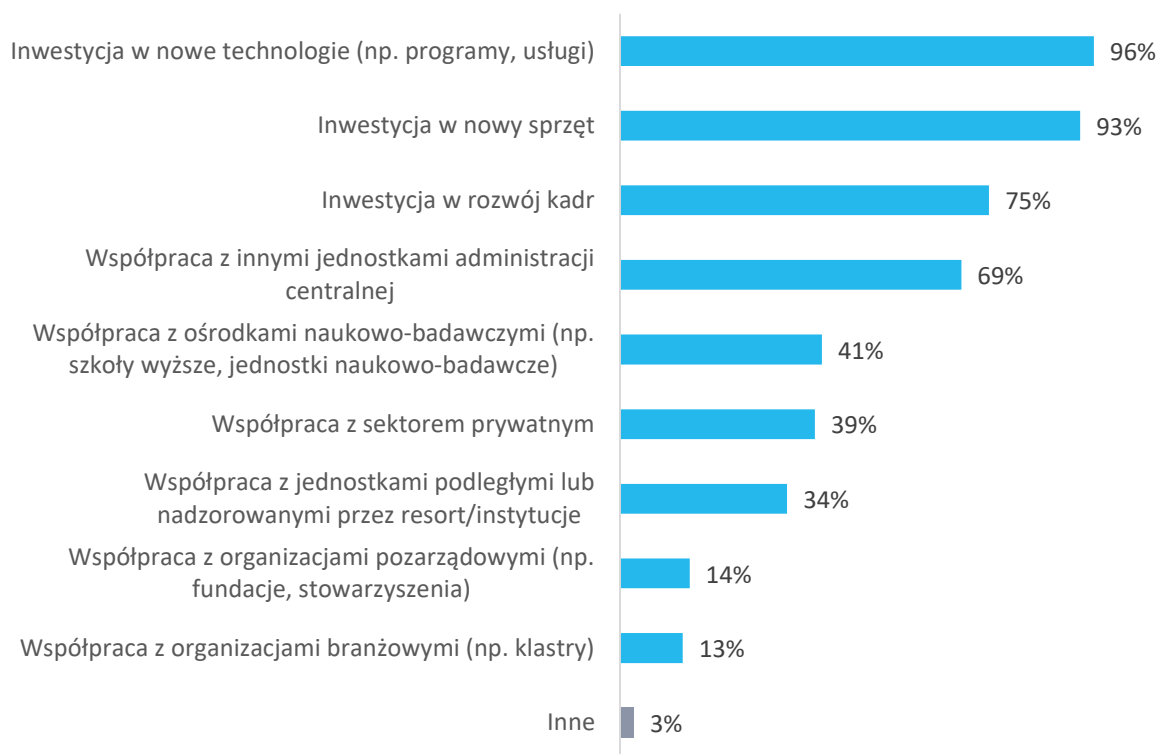
**Wykres 25.** Ogólny poziom zaawansowania cyfrowego jednostek administracji centralnej



Źródło: Opracowanie własne. N=71.

**Niemal wszystkie jednostki w celu zwiększenia poziomu zaawansowania cyfrowego inwestują w nowe technologie, programy lub e-usługi (96%). Niewiele mniejszy odsetek wskazań dotyczył inwestycji w nowy sprzęt (93%).** 3/4 badanych jednostek wskazało również na podejmowanie inwestycji mających na celu rozwój kadr. Najbardziej wskazywano natomiast na współpracę z organizacjami branżowymi (np. klastry) (13%).

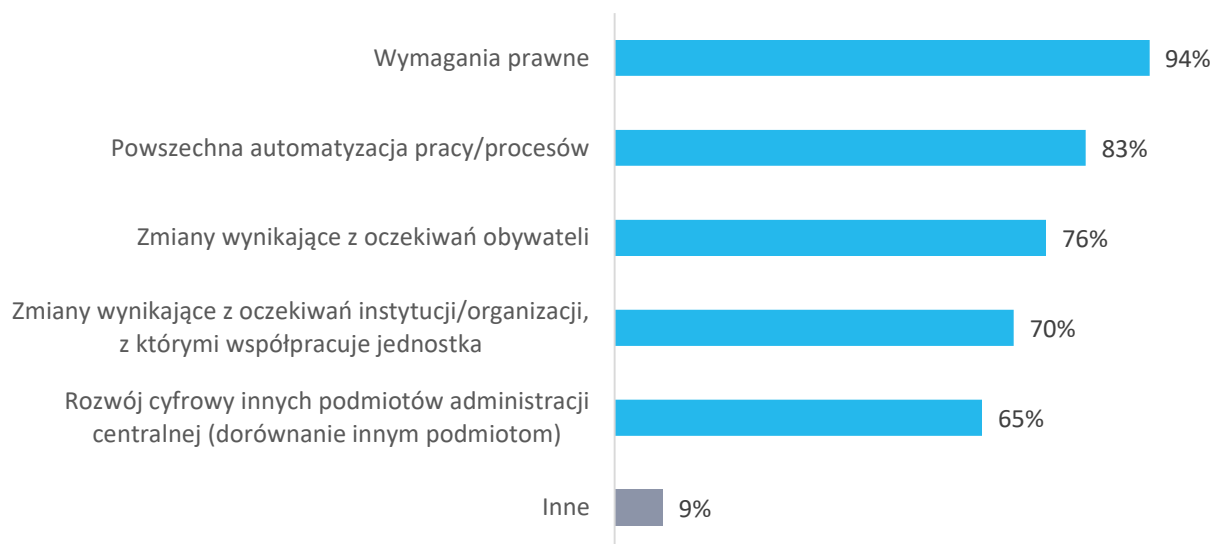
**Wykres 26.** Działania podejmowane w celu zwiększenia poziomu zaawansowania cyfrowego



Źródło: Opracowanie własne. N=71. Pytanie wielokrotnego wyboru.

**Najczęściej wskazywanym czynnikiem stymulującym transformację cyfrową wśród badanych jednostek były wymagania prawne (94%).** Wysoki odsetek wskazań pojawił się także w odniesieniu do czynnika dotyczącego powszechnej automatyzacji pracy i procesów z nią związanych (83%). 3/4 przedstawicieli jednostek administracji centralnej wskazało również na zmiany wynikające z oczekiwań obywateli.

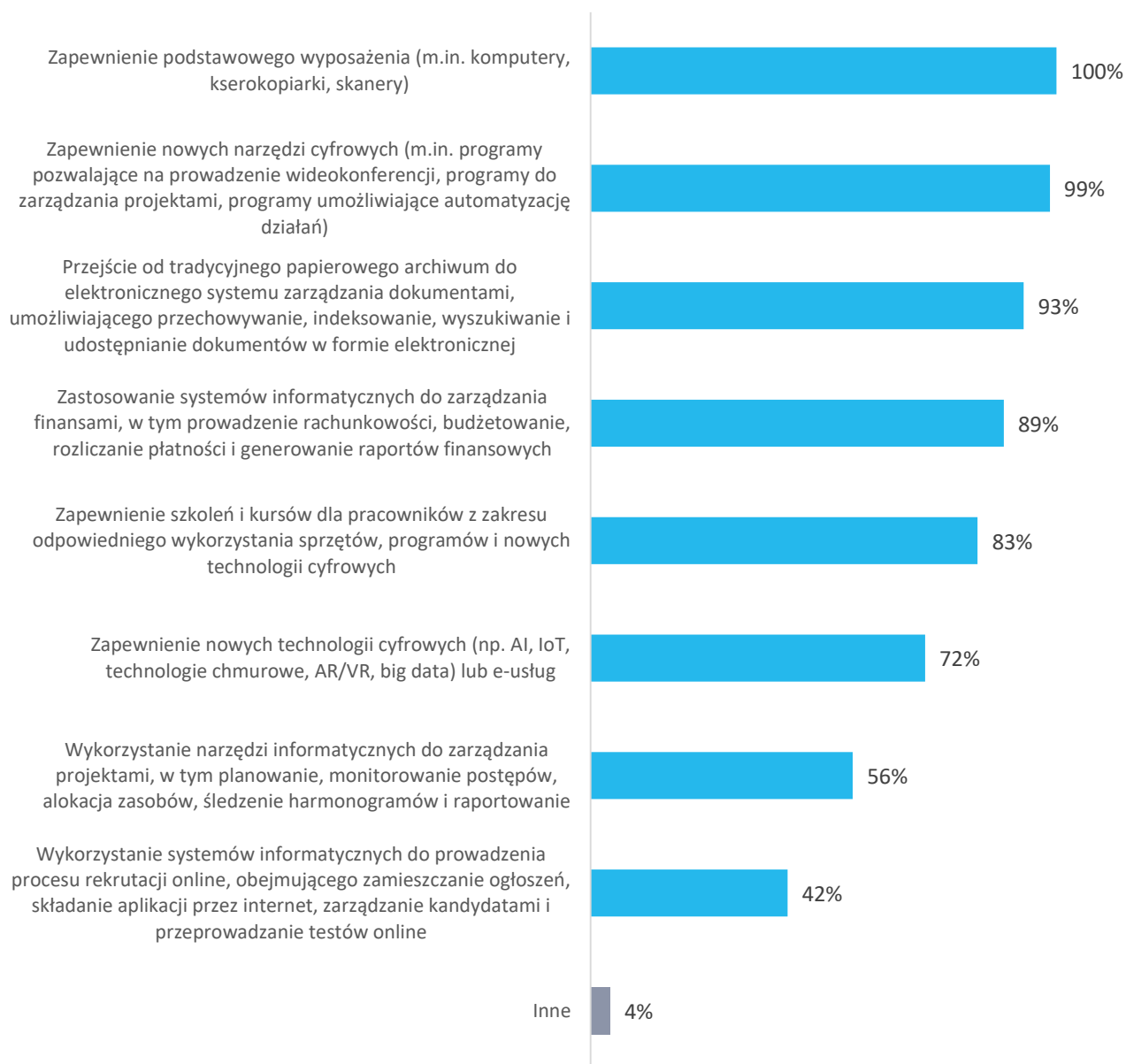


**Wykres 27.** Czynniki zewnętrzne stymulujące transformację cyfrową

Źródło: Opracowanie własne. N=71. Pytanie wielokrotnego wyboru.

Wszystkie jednostki biorące udział w badaniu deklarują wyposażenie jednostki w podstawowy sprzęt (m.in. w komputery, kserokopiarki) w ramach realizowanych działań w zakresie informatyzacji. Niemal wszystkie jednostki wykorzystują również nowe narzędzia cyfrowe (np. programy do wideokonferencji, zarządzania projektami itp.). W 93% podmiotów obserwuje się również przejście od tradycyjnego papierowego archiwum do elektronicznego systemu zarządzania dokumentami. Najniższy odsetek wskazań dotyczy natomiast wykorzystania systemów informatycznych do prowadzenia rekrutacji online i wynosi 42% jednostek biorących udział w badaniu.

**Wykres 28.** Sposoby na prowadzenie informatyzacji w jednostkach administracji centralnej

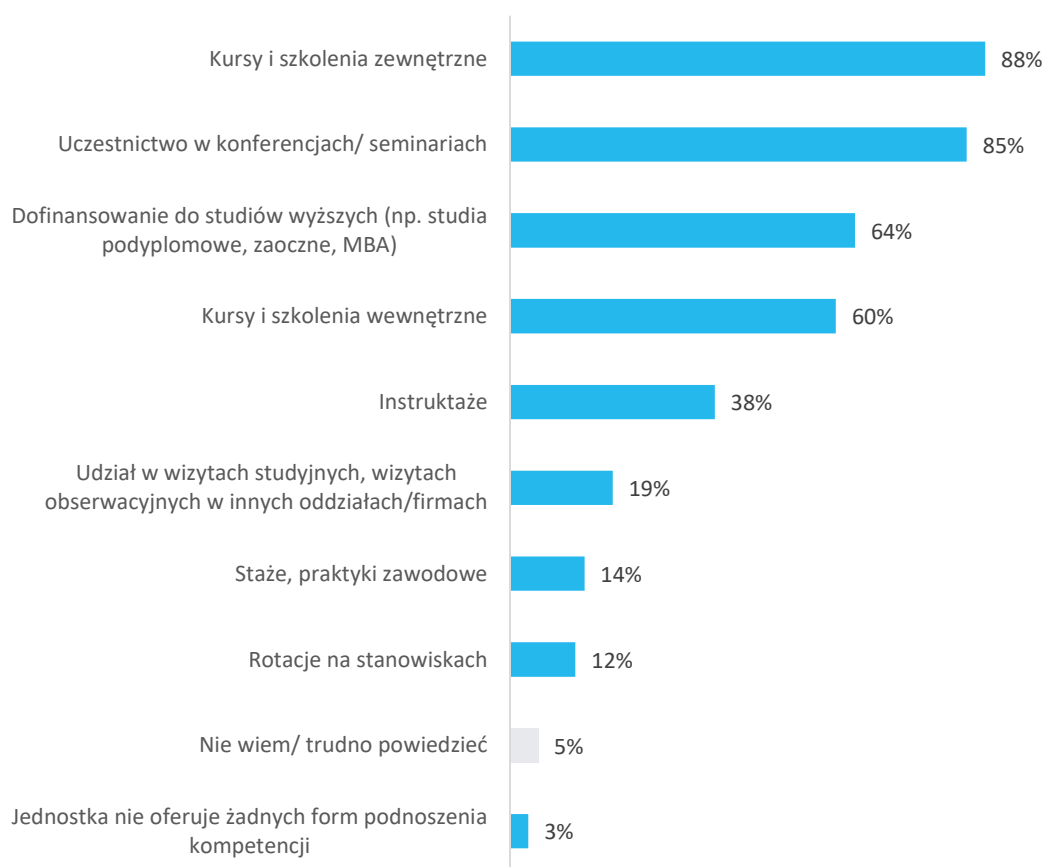


Źródło: Opracowanie własne. N=71. Pytanie wielokrotnego wyboru.

## 5.5. Formy podnoszenia kompetencji cyfrowych pracowników

Najczęściej wykorzystywaną formą podnoszenia kompetencji cyfrowych osób w dziale zajmującym się wdrażaniem nowych technologii cyfrowych okazały się kursy i szkolenia zewnętrzne (88%). Nieznacznie rzadziej wskazywano na uczestnictwo w konferencjach i seminariach (85%). 64% wskazań dotyczyło natomiast dofinansowania do studiów wyższych., 60% wskazań to kursy i szkolenia wewnętrzne. Jedynie 3% jednostek stwierdziło, że nie oferuje żadnych form podnoszenia kompetencji cyfrowych dla pracowników działu wdrożeniowego.

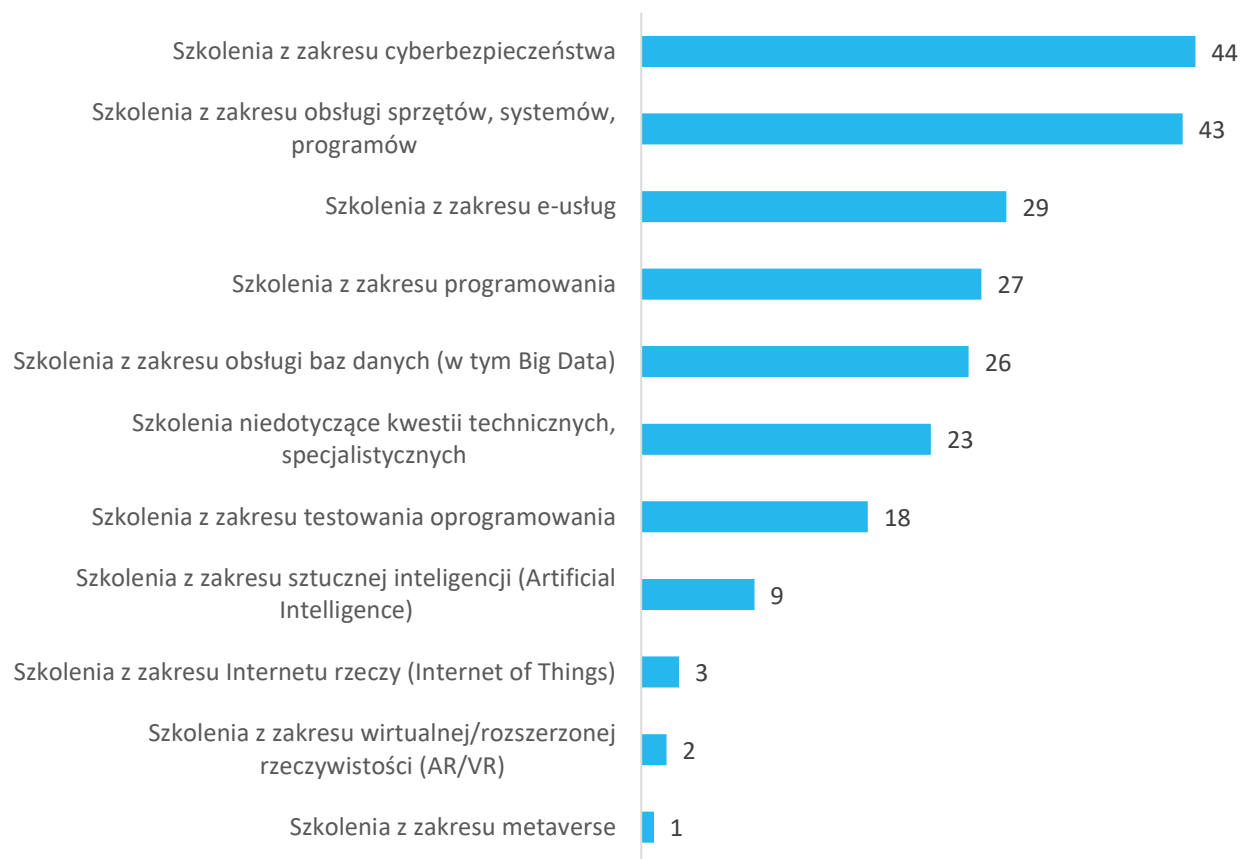
**Wykres 29.** Formy podnoszenia kompetencji osób zatrudnionych w dziale zajmującym się wdrażaniem nowych technologii cyfrowych



Źródło: Opracowanie własne. N=58. Pytanie wielokrotnego wyboru. Odpowiedzi przedstawili przedstawiciele jednostek, które zatrudniają pracowników w poszczególnych działach odpowiedzialnych za wdrażanie nowych technologii cyfrowych.

**Jednostki, które realizują zewnętrzne szkolenia dla pracowników działu wdrażającego nowe technologie cyfrowe najczęściej delegują tych pracowników na szkolenia z zakresu cyberbezpieczeństwa (44 na 51 wskazań).** Równie często wskazywano na szkolenia z zakresu obsługi sprzętów, systemów i programów (43). Najrzadziej wskazywano na szkolenia z zakresu wirtualnej rzeczywistości (2) i metaverse (1).

**Wykres 30.** Rodzaje kursów i szkoleń zewnętrznych dla osób zatrudnionych w dziale zajmującym się wdrażaniem nowych technologii cyfrowych



Źródło: Opracowanie własne. N=51. Pytanie wielokrotnego wyboru. Odpowiadali przedstawiciele jednostek, które wykorzystują kursy i szkolenia zewnętrzne.

**Również w przypadku szkoleń wewnętrznych, szkolenia z zakresu cyberbezpieczeństwa uzyskały najwyższy odsetek wskazań (31 na 35 wskazań).** Na drugim miejscu znalazły się szkolenia z zakresu obsługi sprzętów, systemów i programów (29). Żadna z jednostek realizujących szkolenia wewnętrzne nie wskazała na szkolenia z zakresu metaverse.

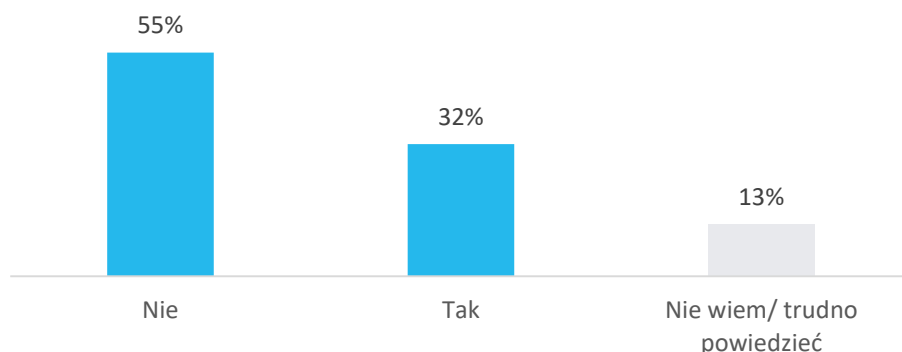
**Wykres 31.** Rodzaje kursów i szkoleń wewnętrznych dla osób zatrudnionych w dziale zajmującym się wdrażaniem nowych technologii cyfrowych



Źródło: Opracowanie własne. N=35. Pytanie wielokrotnego wyboru. Odpowiedzi przedstawili przedstawiciele jednostek, które wykorzystują kursy i szkolenia wewnętrzne.

**Co trzecia badana jednostka realizuje szkolenia z zakresu nowych technologii cyfrowych dla wszystkich pracowników.** Ponad połowa (55%) jednostek nie prowadzi takich szkoleń, natomiast 13% powstrzymało się od wskazania jednoznacznej odpowiedzi. Ponad połowa jednostek realizujących szkolenia dla wszystkich pracowników robi to 1-2 razy w roku.

**Wykres 32.** Realizacja szkoleń lub kursów z zakresu nowych technologii cyfrowych dla wszystkich pracowników



Źródło: Opracowanie własne. N=71.

Jednostki, które nie realizują kursów i szkoleń z zakresu nowych technologii cyfrowych dla wszystkich pracowników najczęściej argumentują tę decyzję brakiem funduszy na organizację takich szkoleń (17 na 39 wskazań) oraz brakiem zidentyfikowanego zapotrzebowania na ich organizację (14).

**Wykres 33.** Powody, przez które jednostki nie realizują kursów lub szkoleń z zakresu nowych technologii cyfrowych dla wszystkich pracowników



Źródło: Opracowanie własne. N=39. Pytanie wielokrotnego wyboru. Odpowiadali przedstawiciele jednostek, które nie oferują żadnych form podniesienia kompetencji dla wszystkich pracowników.

## 6. Narzędzie badawcze

**A1.** Jak ocenia Pan/ Pani ogólny poziom zaawansowania cyfrowego Państwa podmiotu?

(proszę ocenić w skali od 1 do 5, gdzie 1 oznacza „bardzo niski”, 3 oznacza „nie wiem/trudno powiedzieć” a 5 oznacza „bardzo wysoki”)

<b>Bardzo niski</b>	1 -> wyświetl pytanie A2	2	3	4	5 -> wyświetl pytanie A3	<b>Bardzo wysoki</b>
---------------------	-----------------------------	---	---	---	-----------------------------	----------------------

**Pytanie opcjonalne A2.** Wskazano odpowiedź „bardzo niski”. Dlaczego? Z czego wynika taka ocena?

Własna odpowiedź [...]

**Pytanie opcjonalne A3.** Wskazano odpowiedź „bardzo wysoki”. Dlaczego? Z czego wynika taka ocena?

Własna odpowiedź [...]

**A4.** Czy w Państwa podmiocie korzysta się z nowych technologii cyfrowych (np. AI, IoT, e-usług, technologie chmurowe, Big Data, AR/VR, blockchain itp.)?

1. Tak -> **wyświetl pytanie A5**
2. Nie -> **wyświetl pytanie A6**
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć

**A5.** Z jakich nowych technologii cyfrowych i rozwiązań na nich opartych korzysta Pana/Pani podmiot? (pytanie wielokrotnego wyboru)

1. Internet rzeczy -> **wyświetl pytanie A5.1x; A5.1a; A5.1.b**
2. Sztuczna inteligencja -> **wyświetl pytanie A5.2x; A5.2a; A5.2.b**
3. E-usługi -> **wyświetl pytanie A5.3x; A5.3a; A5.3.b**
4. Blockchain -> **wyświetl pytanie A5.4a; A5.4.b**
5. Wirtualna rzeczywistość/ rozszerzona rzeczywistość -> **wyświetl pytanie A5.5a; A5.5.b**
6. Big Data -> **wyświetl pytanie A5.6a; A5.6.b**
7. Metaverse -> **wyświetl pytanie A5.7a; A5.7.b**
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć

**A5.1x** Zaznaczono, że w podmiocie korzysta się z technologii Internetu rzeczy (IoT). W jakim celu wykorzystywana jest ta technologia?

1. Na potrzeby własne jednostki
2. Na potrzeby obywateli
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
  
88. Inne, jakie? [...]

**A5.1a** Zaznaczono, że w podmiocie korzysta się z technologii Internetu rzeczy (IoT). W jakich obszarach aktualnie wykorzystywana jest ta technologia?

1. Systemy monitorowania poziomu hałasu
2. Systemy zabezpieczeń/bezdotykowa kontrola dostępu fizycznego
3. Monitorowanie warunków drogowych i natężenia ruchu (w tym transportu publicznego), stanu parkingów
4. Systemy inteligentnych budynków (np. pomiary temperatury i wilgoci, dostosowanie siły ogrzewania, czujniki ruchu)
5. Zwalczanie przestępczości (monitoringi, czujniki ruchu, identyfikacja twarzy itp.)
6. Opieka zdrowotna (monitorowanie zdrowia publicznego np. poprzez zbieranie danych o chorobach zakaźnych, skupiskach największego zarażenia oraz reagowanie na te czynniki w czasie rzeczywistym)
7. Zarządzanie infrastrukturą krytyczną (monitorowanie poziomu wód i innych warunków atmosferycznych w celu identyfikacji zagrożeń takich jak: powodzie, pożary, monitorowanie przepustowości np. infrastruktury energetycznej)
8. Systemy optymalizacji zużycia energii (np. aktywne monitorowanie zapotrzebowania na ogrzewanie, dostosowanie oświetlenia w budynkach, detekcja ruchu w celu umożliwienia przechodzenia sprzętów do stanu spoczynku)
9. Monitoring poziomu zanieczyszczenia środowiska (np. stężenie substancji szkodliwych w rzekach, stężenie smogu w powietrzu itp.)
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
  
88. Inne, jakie? [...]



<b>H5.1b</b> Czy planują Państwo wykorzystanie technologii Internetu rzeczy (IoT) w poszczególnych obszarach w przyszłości?	Jednostka planuje wykorzystanie Internetu rzeczy (IoT) w tym obszarze w ciągu najbliższych 12 miesięcy.	Jednostka planuje wykorzystanie Internetu rzeczy (IoT) w tym obszarze w czasie od 12 miesięcy do 3 lat.	Jednostka nie planuje wykorzystania Internetu rzeczy (IoT) w tym obszarze lub nie mam na ten temat wiedzy.
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Systemy monitorowania poziomu hałasu</li> <li>2. Systemy zabezpieczeń/bezdotykowa kontrola dostępu fizycznego</li> <li>3. Monitorowanie warunków drogowych i natężenia ruchu (w tym transportu publicznego), stanu parkingów</li> <li>4. Systemy inteligentnych budynków (np. pomiary temperatury i wilgoci, dostosowanie siły ogrzewania, czujniki ruchu)</li> <li>5. Zwalczanie przestępczości (monitoringi, czujniki ruchu, identyfikacja twarzy itp.)</li> <li>6. Opieka zdrowotna (monitorowanie zdrowia publicznego np. poprzez zbieranie danych o chorobach zakaźnych, skupiskach największego zarażenia oraz reagowanie na te czynniki w czasie rzeczywistym)</li> <li>7. Zarządzanie infrastrukturą krytyczną (monitorowanie poziomu wód i innych warunków atmosferycznych w celu identyfikacji zagrożeń takich jak powódzie, pożary, monitorowanie przepustowości np. infrastruktury energetycznej)</li> <li>8. Systemy optymalizacji zużycia energii (np. aktywne monitorowanie zapotrzebowania na ogrzewanie, dostosowanie oświetlenia w budynkach, detekcja ruchu w celu umożliwienia przechodzenia sprzętów do stanu spoczynku)</li> <li>9. Monitoring poziomu zanieczyszczenia środowiska (np. stężenie substancji szkodliwych w rzekach, stężenie smogu w powietrzu itp.)</li> <li>99. Nie wiem/ trudno powiedzieć</li> <li>88. Inne, jakie? [...]</li> </ol>			

**A5.2x** Zaznaczono, że w podmiocie korzysta się z technologii sztucznej inteligencji (AI). W jakim celu wykorzystywana jest ta technologia?

1. Na potrzeby własne jednostki
2. Na potrzeby obywateli
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
  
88. Inne, jakie? [...]

**A5.2a.** Zaznaczono, że w podmiocie korzysta się z technologii sztucznej inteligencji (AI). W jakich obszarach aktualnie wykorzystywana jest ta technologia?

1. Zautomatyzowana analiza danych (np. w celu identyfikacji trendów, przewidywania potrzeb społecznych i ekonomicznych, poprawienia efektywności procesów decyzyjnych)
2. Otwieranie danych publicznych
3. Systemy monitorowania i poprawy środowiska naturalnego Polski
4. Systemy zarządzania infrastrukturą drogową np. autostrady, drogi krajowe, analiza ruchu pojazdów
5. Systemy inteligentnych budynków (analiza uzyskanych pomiarów, podejmowanie autonomicznych decyzji np. regulacja siły ogrzewania, wentylacji itd.)
6. Zwalczanie przestępczości (systemy rozpoznawania twarzy i identyfikacji osób, analizy danych kryminalnych i przewidywania potencjalnych zagrożeń)
7. Systemy autonomicznej komunikacji z interesariuszami w celu rozwiązania ich problemów z użyciem np. chatbotów, głosowych systemów interaktywnych.
8. Opieka zdrowotna (np. analiza danych medycznych, predykcja chorób, wspomaganie decyzji lekarskich)
9. Zarządzanie infrastrukturą krytyczną (przewidywanie zagrożeń związanych z anomaliami pogodowymi np. zwiększający się poziom wód, zagrożenie pożarowe, przewidywanie momentów zwiększonego zużycia infrastruktury energetycznej)
10. Systemy optymalizacji zużycia energii (optymalizacja pracy sieci energetycznych, zarządzaniu zużyciem energii, dostarczanie energii w sposób efektywny i ekologiczny)
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
  
88. Inne, jakie? [...]

<b>A5.2b.</b> Czy planują Państwo wykorzystanie technologii sztucznej inteligencji (AI) w poszczególnych obszarach w przyszłości?	Jednostka planuje wykorzystanie sztucznej inteligencji (AI) w tym obszarze w ciągu najbliższych 12 miesięcy.	Jednostka planuje wykorzystanie sztucznej inteligencji (AI) w tym obszarze w czasie od 12 miesięcy do 3 lat.	Jednostka nie planuje wykorzystania sztucznej inteligencji (AI) w tym obszarze lub nie mam na ten temat wiedzy.
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zautomatyzowana analiza danych (np. w celu identyfikacji trendów, przewidywania potrzeb społecznych i ekonomicznych, poprawienia efektywności procesów decyzyjnych)</li> <li>2. Otwieranie danych publicznych</li> <li>3. Systemy monitorowania i poprawy środowiska naturalnego Polski</li> <li>4. Systemy zarządzania infrastrukturą drogową np. autostrady, drogi krajowe, analiza ruchu pojazdów</li> <li>5. Systemy inteligentnych budynków (analiza uzyskanych pomiarów, podejmowanie autonomicznych decyzji np. regulacja siły ogrzewania, wentylacji itd.)</li> <li>6. Zwalczanie przestępczości (systemy rozpoznawania twarzy i identyfikacji osób, analizy danych kryminalnych i przewidywania potencjalnych zagrożeń)</li> <li>7. Systemy autonomicznej komunikacji z interesariuszami w celu rozwiązania ich problemów z użyciem np. chatbotów, głosowych systemów interaktywnych.</li> <li>8. Opieka zdrowotna (np. analiza danych medycznych, predykcja chorób, wspomaganie decyzji</li> </ol>			

<p>lecarskich)</p> <p>9. Zarządzanie infrastrukturą krytyczną (przewidywanie zagrożeń związanych z anomaliami pogodowymi np. zwiększający się poziom wód, zagrożenie pożarowe, przewidywanie momentów zwiększonego zużycia infrastruktury energetycznej)</p> <p>10. Systemy optymalizacji zużycia energii (optymalizacja pracy sieci energetycznych, zarządzaniu zużyciem energii, dostarczanie energii w sposób efektywny i ekologiczny)</p> <p>99. Nie wiem/ trudno powiedzieć</p> <p>88. Inne, jakie? [...]</p>			
--	--	--	--

**A5.x** Zaznaczono, że w podmiocie korzysta się z rozwiązań opartych o wykorzystanie e-usług. W jakim celu wykorzystywane są te rozwiązania?

1. Na potrzeby własne jednostki
  2. Na potrzeby obywateli
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
88. Inne, jakie? [...]

**A5.3a.** Zaznaczono, że w podmiocie korzysta się z rozwiązań opartych o wykorzystanie e-usług. W jakich obszarach aktualnie wykorzystywane są te rozwiązania?

1. Systemy komunikacji z obywatelami i przedsiębiorcami (elektroniczne składanie wniosków, dokumentów, sprawdzanie statusu spraw, przykładami mogą być systemy podobne do ePUAP, e-Urząd)
2. Systemy zarządzania finansami (np. załatwianie spraw związanych z podatkami, odprowadzanie składek za pracowników, przykładami mogą być systemy podobne do e-PIT, e-ZUS)
3. Systemy identyfikacji osobowej (elektroniczne odpowiedniki dowodu, legitymacji, prawa jazdy itp. przykładami mogą być systemy podobne do e-Dowód)
4. Elektroniczne rejestry (prowadzenie rejestrów firm, beneficjentów projektów lub mieszkańców kraju i poszczególnych miast, przykładem mogą być systemy podobne do Krajowego Rejestru Sądowego)
5. Systemy zarządzania zasobami ludzkimi (w tym rekrutacja, zarządzanie oceną pracowników, szkoleniami, wynagrodzeniami oraz benefitami).
6. Administracja (np. e-zamówienia publiczne, e-urzędy oraz e-konsultacje i e-analizy)
7. Systemy zarządzania repozytorium danych (cyfrowe zarządzanie dokumentami wewnętrznymi w tym archiwizacja, indeksowanie dokumentów)
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
88. Inne, jakie? [...]

<b>A5.3b.</b> Czy planują Państwo wykorzystanie rozwiązań opartych o e-usługi w poszczególnych obszarach w przyszłości?	Jednostka planuje wykorzystanie e-usług w tym obszarze w ciągu najbliższych 12 miesięcy.	Jednostka planuje wykorzystanie e-usług w tym obszarze w czasie od 12 miesięcy do 3 lat.	Jednostka nie planuje wykorzystania e-usług w tym obszarze lub nie mam na ten temat wiedzy.
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Systemy komunikacji z obywatelami i przedsiębiorcami (elektroniczne składanie wniosków, dokumentów, sprawdzanie statusu spraw, przykładami mogą być systemy podobne do ePUAP, e-Urząd)</li> <li>2. Systemy zarządzania finansami (np. załatwianie spraw związanych z podatkami, odprowadzanie składek</li> </ol>			

<p>za pracowników, przykładami mogą być systemy podobne do e-PIT, e-ZUS)</p> <p>3. Systemy identyfikacji osobowej (elektroniczne odpowiedniki dowodu, legitymacji, prawa jazdy itp. przykładami mogą być systemy podobne do e-Dowód)</p> <p>4. Elektroniczne rejestry (prowadzenie rejestrów firm, beneficjentów projektów lub mieszkańców kraju i poszczególnych miast, przykładem mogą być systemy podobne do Krajowego Rejestru Sądowego)</p> <p>5. Systemy zarządzania zasobami ludzkimi (w tym rekrutacja, zarządzanie oceną pracowników, szkoleniami, wynagrodzeniami oraz benefitami.</p> <p>6. Administracja (np. e-zamówienia publiczne, e-urzędy oraz e-konsultacje i e-analizy)</p> <p>7. Systemy zarządzania repozytorium danych (cyfrowe zarządzanie dokumentami wewnętrznymi w tym archiwizacja, indeksowanie dokumentów)</p> <p>99. Nie wiem/ trudno powiedzieć</p> <p>88. Inne, jakie? [...]</p>			
--	--	--	--

**A5.4a.** Zaznaczono, że jednostka korzysta z technologii blockchain. W jakich obszarach aktualnie wykorzystywana jest ta technologia?

Odpowiedź własna:

**A5.4b.** W jakich obszarach planują Państwo wykorzystanie technologii blockchain w ciągu najbliższych 12 miesięcy oraz 3 lat?

W ciągu 12 miesięcy (odpowiedź własna):

Od 12 miesięcy do 3 lat (odpowiedź własna):

Jednostka nie planuje wykorzystania tych technologii w przyszłości

**A5.5a.** Zaznaczono, że jednostka korzysta z technologii wirtualnej/ rozszerzonej rzeczywistości. W jakich obszarach aktualnie wykorzystywana jest ta technologia?

Odpowiedź własna:

**A5.5b.** W jakich obszarach planują Państwo wykorzystanie technologii wirtualnej/ rozszerzonej rzeczywistości w ciągu najbliższych 12 miesięcy oraz 3 lat?

W ciągu 12 miesięcy (odpowiedź własna):

Od 12 miesięcy do 3 lat (odpowiedź własna):

Jednostka nie planuje wykorzystania tych technologii w przyszłości

**A5.6a.** Zaznaczono, że jednostka korzysta z technologii Big Data. W jakich obszarach aktualnie wykorzystywana jest ta technologia?

Odpowiedź własna:

**A5.6b.** W jakich obszarach planują Państwo wykorzystanie technologii Big Data w ciągu najbliższych 12 miesięcy oraz 3 lat?

W ciągu 12 miesięcy (odpowiedź własna):

Od 12 miesięcy do 3 lat (odpowiedź własna):

Jednostka nie planuje wykorzystania tych technologii w przyszłości

**A5.7a.** Zaznaczono, że jednostka korzysta z technologii metaverse. W jakich obszarach aktualnie wykorzystywana jest ta technologia?

Odpowiedź własna:

**A5.7b.** W jakich obszarach planują Państwo wykorzystanie technologii metaverse w ciągu najbliższych 12 miesięcy oraz 3 lat?

W ciągu 12 miesięcy (odpowiedź własna):

Od 12 miesięcy do 3 lat (odpowiedź własna):

Jednostka nie planuje wykorzystania tych technologii w przyszłości

**Pytanie opcjonalne A6.** Wskazano, że w podmiocie nie wykorzystuje się nowych technologii cyfrowych. Dlaczego nie? *(pytanie wielokrotnego wyboru)*

1. Brak zidentyfikowanego zapotrzebowania na nowe technologie cyfrowe
2. Brak funduszy na wdrażanie nowych technologii cyfrowych
3. Brak odpowiednio wykwalifikowanej kadry potrafiącej przeprowadzić proces wdrożeniowy nowych technologii cyfrowych
4. Brak odpowiedniej infrastruktury teleinformatycznej
5. Problem z rekrutacją specjalistów IT, którzy potrafiliby przeprowadzić proces wdrożeniowy nowych technologii cyfrowych
6. Brak świadomości zwrotu/korzyści z inwestycji w nowe technologie cyfrowe
7. Brak wizji i strategii zmian w tematyce nowych technologii cyfrowych
8. W podmiocie nie ma obszarów działalności, w których można wdrożyć nowe technologie cyfrowe
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
77. Inne, jakie? [...]

**A7.** W jaki sposób w jednostce prowadzona jest informatyzacja? *(pytanie wielokrotnego wyboru)*

1. Zapewnienie podstawowego wyposażenia (m.in. komputery, kserokopiarki, skanery)
2. Zapewnienie nowych narzędzi cyfrowych (m.in. programy pozwalające na prowadzenie wideokonferencji, programy do zarządzania projektami, programy umożliwiające automatyzację działań)
3. Zapewnienie nowych technologii cyfrowych (np. AI, IoT, technologie chmurowe, AR/VR, big data) lub e-usług
4. Zapewnienie szkoleń i kursów dla pracowników z zakresu odpowiedniego wykorzystania sprzętów, programów i nowych technologii cyfrowych
5. Przejście od tradycyjnego papierowego archiwum do elektronicznego systemu zarządzania dokumentami, umożliwiającego przechowywanie, indeksowanie, wyszukiwanie i udostępnianie dokumentów w formie elektronicznej
6. Wykorzystanie systemów informatycznych do prowadzenia procesu rekrutacji online, obejmującego zamieszczanie ogłoszeń, składanie aplikacji przez internet, zarządzanie kandydatami i przeprowadzanie testów online
7. Zastosowanie systemów informatycznych do zarządzania finansami, w tym prowadzenie rachunkowości, budżetowanie, rozliczanie płatności i generowanie raportów finansowych
8. Wykorzystanie narzędzi informatycznych do zarządzania projektami, w tym planowanie, monitorowanie postępów, alokacja zasobów, śledzenie harmonogramów i raportowanie
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
77. Inne, jakie? [...]



**A8.** Kto jest inicjatorem zmian w zakresie transformacji cyfrowej? (pytanie wielokrotnego wyboru – maksymalnie 3 odpowiedzi)

1. Osoby reprezentujące Urząd
2. Dyrektorzy / Zastępcy
3. Naczelnicy Wydziału
4. Eksperti / Radcy
5. Specjaliści
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
77. Inne, jakie? [...]

**A10.** Kto zajmuje się w Pana/ Pani jednostce wprowadzaniem nowych technologii cyfrowych? (pytanie wielokrotnego wyboru)

1. Dział zajmujący się rozwojem cyfrowym -> **wyświetl pytanie G2 - G5**
2. Dział informatyczny -> **wyświetl pytanie G2 - G5**
3. Dział techniczny -> **wyświetl pytanie G2 - G5**
4. Zewnętrzna firma
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć -> **wyświetl pytanie E1**
77. Inne, jakie? [...] -> **wyświetl pytanie G2 - G5**

**A11.** Czy w jednostce jest wyznaczona osoba ds. cyfryzacji?

1. Tak -> **wyświetl pytanie A13**
2. Nie -> **wyświetl pytanie A12**
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć -> **przejdź do pytania A14**

**Pytanie opcjonalne A12.** Dlaczego nie?

1. Brak zidentyfikowanego zapotrzebowania na tworzenie takiego stanowiska
2. Brak funduszy na zatrudnienie specjalisty ds. cyfryzacji
3. Problem z rekrutacją specjalisty ds. cyfryzacji
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
77. Inne, jakie? [...]

**Pytanie opcjonalne A13.** Jaką funkcję w Pana/Pani jednostce pełni osoba ds. cyfryzacji?

1. Osoby reprezentujące Urząd
2. Dyrektorzy / Zastępcy
3. Naczelnicy Wydziału
4. Eksperti / Radcy
5. Specjaliści
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
  
77. Inne, jakie? [...]

**A14.** Jakie działania są podejmowane w Pana/ Pani jednostce, aby zwiększać poziom zaawansowania cyfrowego? *(pytanie wielokrotnego wyboru)*

1. Inwestycja w nowy sprzęt
2. Inwestycja w nowe technologie, programy, usługi
3. Inwestycja w rozwój kadr
4. Współpraca z sektorem prywatnym
5. Współpraca z innymi jednostkami administracji centralnej
6. Współpraca z organizacjami branżowymi (np. klastry)
7. Współpraca z organizacjami pozarządowymi (np. fundacje, stowarzyszenia)
8. Współpraca z ośrodkami naukowo-badawczymi (np. szkoły wyższe, jednostki naukowo-badawcze)
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
  
77. Inne, jakie? [...]

**A15.** Jakie czynniki zewnętrzne będą wpływać na transformację cyfrową?

1. Wymagania prawne
2. Zmiany wynikające z oczekiwań obywateli
3. Zmiany wynikające z oczekiwań instytucji/organizacji, z którymi współpracuje jednostka
4. Rozwój cyfrowy innych podmiotów administracji centralnej (dorównanie innym podmiotom)
5. Powszechna automatyzacja pracy/procesów
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
  
77. Inne, jakie? [...]

**B1.** Czy obecnie Pani/ Pana jednostka prowadzi prace wdrożeniowe z zakresu nowych technologii cyfrowych?

1. Tak -> **wyświetl pytania B2; B3; B4**
2. Nie -> **przejdź do C1**
3. Nie wiem/trudno powiedzieć -> **przejdź do C1**

**Pytanie opcjonalne B2.** Skąd czerpane są pomysły na wdrażanie nowych technologii cyfrowych?

1. Doświadczenia innych podmiotów (np. firm, organizacji pozarządowych itd.)
2. W wyniku współpracy z innymi podmiotami administracji centralną
3. W wyniku współpracy z jednostkami samorządów terytorialnych
4. W wyniku współpracy z ośrodkami naukowo-badawczymi (np. uczelnie)
5. Pomysły racjonalizatorskie zgłaszane przez pracowników jednostki
6. Uczestnictwo w konferencjach, webinarach branżowych
7. Raporty, artykuły lub inne opracowania dotyczące nowych technologii cyfrowych
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
77. Inne, jakie? [...]

**Pytanie opcjonalne B3.** Czy wdrażanie nowych technologii cyfrowych w Państwa jednostce jest oparte o strategię cyfrową jednostki (np. program, polityka wdrażania, wewnętrzny dokument jednostki itp.)?

1. Tak -> **wyświetl pytanie B3.1; B3.2; B3.3**
2. Nie -> **wyświetl pytanie B3.2**
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć

**Pytanie opcjonalne B3.1.** Czy przy wdrażaniu nowych technologii cyfrowych w Państwa jednostce korzysta się z:

1. Dokumentów krajowych (np. Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa, Polityka dla rozwoju sztucznej inteligencji od roku 2020)
2. Dokumentów unijnych np. *Cyfrowa Europa* (DEP – Digital Europe Programme), Instrument “Łącząc Europę” (CEF – Connecting Europe Facility), Horyzont Europa)
3. Dokumentów wewnętrznych danej jednostki
4. Inne źródła (jakie?)
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć

**Pytanie opcjonalne B3.2.** Czy wiedzą Państwo o istnieniu krajowych (np. Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa, Polityka dla rozwoju sztucznej inteligencji od roku 2020) dokumentów dotyczących wdrażania nowych technologii cyfrowych?

1. Tak
2. Nie
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć

**Pytanie opcjonalne B3.3.** Czy wiedzą Państwo o istnieniu unijnych (np. Program Cyfrowa Europa, Instrument “Łącząc Europę”, Horyzont Europa) dokumentów dotyczących wdrażania nowych technologii cyfrowych?

1. Tak
2. Nie
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć

**Pytanie opcjonalne B4.** Czy Pana/ Pani jednostka podejmuje współpracę z innymi podmiotami podczas prowadzenia prac wdrożeniowych z zakresu nowych technologii cyfrowych?

1. Tak -> **wyświetl pytanie B5**
2. Nie -> **przejdź do C1**
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć -> **przejdź do C1**

**Pytanie opcjonalne B5.** Z jakimi podmiotami podejmowana jest współpraca podczas prowadzenia prac wdrożeniowych z zakresu nowych technologii cyfrowych?

1. Współpraca z sektorem prywatnym
2. Współpraca z innymi jednostkami administracji centralnej
3. Współpraca z jednostkami samorządów terytorialnych
4. Współpraca z organizacjami branżowymi (np. klastry)
5. Współpraca z organizacjami pozarządowymi (np. fundacje, stowarzyszenia)
6. Współpraca z ośrodkami naukowo-badawczymi (np. szkoły wyższe, jednostki naukowo-badawcze)
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
77. Inne, jakie? [...]

**C1. Czy jednostka planuje wdrożyć nowe technologie cyfrowe w najbliższej przyszłości?**

1. Tak
2. Nie -> **wyświetl pytanie C1.1**
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć

**Pytanie opcjonalne C1.1. Dlaczego nie?**

1. Brak zidentyfikowanego zapotrzebowania na nowe technologie cyfrowe
2. Brak funduszy na wdrażanie nowych technologii cyfrowych
3. Brak odpowiednio wykwalifikowanej kadry potrafiącej przeprowadzić proces wdrożeniowy nowych technologii cyfrowych
4. Problem z rekrutacją specjalistów IT, którzy potrafiliby przeprowadzić proces wdrożeniowy nowych technologii cyfrowych
5. Brak odpowiedniej infrastruktury teleinformatycznej
6. Brak świadomości zwrotu/korzyści z inwestycji w nowe technologie cyfrowe
7. Brak wizji i strategii zmian w tematyce nowych technologii cyfrowych
8. W podmiocie nie ma obszarów działalności, w których można wdrożyć nowe technologie cyfrowe
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
77. Inne, jakie? [...]

**D1. Jakie są największe bariery związane z implementacją nowych technologii cyfrowych? (pytanie wielokrotnego wyboru – maksymalnie 3 odpowiedzi)**

*Proszę wskazać 3 największe bariery związane z implementacją nowych technologii cyfrowych:*

1. Brak funduszy na wdrażanie nowych technologii cyfrowych
2. Brak odpowiednio wykwalifikowanej kadry potrafiącej przeprowadzić proces wdrożeniowy nowych technologii cyfrowych
3. Przewlekłe procedury (np. przetargowe)
4. Brak świadomości zwrotu/korzyści z inwestycji w nowe technologie cyfrowe
5. Niechęć pracowników do zmian
6. Niechęć kierownictwa podmiotu do zmian
7. Brak wizji i strategii zmian w tematyce nowych technologii cyfrowych
8. Ogólna obawa przed zagrożeniami cyfrowymi, które mogą występować przy korzystaniu z nowych technologii cyfrowych
9. Bariery technologiczne związane z infrastrukturą jednostki (brak odpowiedniego sprzętu pozwalającego na implementację nowych technologii cyfrowych)

10. Wykluczenie cyfrowe – brak odpowiednich kompetencji pozwalających korzystać z nowych technologii cyfrowych wśród pracowników
11. Ograniczenia w zakresie regulacji prawnych
12. Niski poziom zaufania pracowników do nowych technologii cyfrowych
13. Niski poziom zaufania Kierownictwa jednostki do nowych technologii cyfrowych
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
88. Inne, jakie? [...]

**E1.** Jakie czynniki według Pana/Pani mogą wesprzeć transformację cyfrową jednostki?

Własna odpowiedź [...]

**F1.** Jakie są największe potrzeby Pana/Pani jednostki w zakresie transformacji cyfrowej?

Własna odpowiedź [...]

**G2.** Ile osób jest zatrudnionych w dziale zajmującym się wdrażaniem nowych technologii cyfrowych?

*Proszę wpisać liczbę.*

Cyfry od 0 do 999, bez możliwości wpisywania liter.

Nie wiem trudno powiedzieć.

**G3.** W jakiej formule zatrudnione są osoby pracujące w dziale zajmującym się wdrażaniem nowych technologii cyfrowych?

1. Osoby zatrudnione na stałe (pełny wymiar godzinowy)
2. Osoby zatrudnione na stałe (w niepełnym wymiarze godzinowym)
3. Osoby pracujące na podstawie zewnętrznych kontraktów (kontraktorzy, zleceniobiorcy, podwykonawcy)
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
77. Inne, jakie? [...]

**G4.** Proszę wskazać obszary działalności działu zajmującego się wdrażaniem nowych technologii cyfrowych? (pytanie wielokrotnego wyboru)

1. Tworzenie zabezpieczeń dla firmowych systemów informatycznych (cyberbezpieczeństwo)
  2. Zapewnienie nieprzerwanego funkcjonowania (ciągłości działania) systemów używanych w jednostce
  3. Zarządzanie dostępem i tożsamością (kontrolowanie uprawnień, jakie posiadają użytkownicy)
  4. Rozwój produktów/usług/programów (działania badawczo-rozwojowe)
  5. Monitoring zagrożeń i podatności (cyberbezpieczeństwo)
  6. Współdziałanie w tworzeniu strategii rozwojowej jednostki w zakresie nowych technologii
  7. Obsługa infrastruktury informatycznej (np. sprzęty, urządzenia, serwery)
  99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
77. Inne, jakie? [...]

**G5.** Jakie formy podnoszenia kompetencji są wykorzystywane dla osób zatrudnionych w dziale zajmującym się wdrażaniem nowych technologii cyfrowych?

1. Dofinansowanie do studiów wyższych (np. studia podyplomowe, zaoczne, MBA)
  2. Kursy i szkolenia zewnętrzne -> **wyświetl pytanie G6**
  3. Kursy i szkolenia wewnętrzne -> **wyświetl pytanie G7**
  4. Uczestnictwo w konferencjach/ seminariach
  5. Staże, praktyki zawodowe
  6. Rotacje na stanowiskach
  7. Instruktaże
  8. Udział w wizytach studyjnych, wizytach obserwacyjnych w innych oddziałach/firmach
  9. Jednostka nie oferuje żadnych form podnoszenia kompetencji -> **wyświetl pytanie G8**
  99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
77. Inne, jakie? [...]

**G6.** Wybrano kursy i szkolenia zewnętrzne. Proszę wskazać, jakie są to kursy/szkolenia?

1. Szkolenia z zakresu cyberbezpieczeństwa
2. Szkolenia z zakresu obsługi sprzętów, systemów, programów
3. Szkolenia z zakresu e-usług
4. Szkolenia z zakresu sztucznej inteligencji (Artificial Intelligence)
5. Szkolenia z zakresu Internetu rzeczy (Internet of Things)
6. Szkolenia z zakresu programowania

7. Szkolenia z zakresu obsługi baz danych (w tym Big Data)
8. Szkolenia z zakresu testowania oprogramowania
9. Szkolenia z zakresu wirtualnej/rozszerzonej rzeczywistości (AR/VR)
10. Szkolenia z zakresu metaverse
11. Szkolenia niedotyczące kwestii technicznych, specjalistycznych
77. Inne, jakie? [...]

**G7. Wybrano kursy i szkolenia wewnętrzne. Proszę wskazać, jakie są to kursy/szkolenia?**

1. Szkolenia z zakresu cyberbezpieczeństwa
2. Szkolenia z zakresu obsługi sprzętów, systemów, programów
3. Szkolenia z zakresu e-usług
4. Szkolenia z zakresu sztucznej inteligencji (Artificial Intelligence)
5. Szkolenia z zakresu Internetu rzeczy (Internet of Things)
6. Szkolenia z zakresu programowania
7. Szkolenia z zakresu obsługi baz danych (w tym Big Data)
8. Szkolenia z zakresu testowania oprogramowania
9. Szkolenia z zakresu wirtualnej/rozszerzonej rzeczywistości (AR/VR)
10. Szkolenia z zakresu metaverse
11. Szkolenia niedotyczące kwestii technicznych, specjalistycznych
77. Inne, jakie? [...]

**G8. Wybrano odpowiedź „Jednostka nie oferuje żadnych form podnoszenia kompetencji”  
Dlaczego?**

1. Brak zidentyfikowanego zapotrzebowania na organizację szkoleń w zakresie nowych technologii cyfrowych
2. Brak funduszy na organizację szkoleń w zakresie nowych technologii cyfrowych
3. Brak planowanych działań wdrożeniowych w zakresie nowych technologii cyfrowych
4. Brak odpowiedniej oferty szkoleniowej na rynku
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
77. Inne, jakie? [...]



**G9.** Czy w Pana/Pani jednostce prowadzone są kursy/szkolenia z zakresu nowych technologii cyfrowych dla wszystkich pracowników?

1. Tak -> **wyświetl pytania D11; D12**
2. Nie -> **wyświetl pytanie D10**
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć -> **wyświetl pytanie E1**

**Pytanie opcjonalne G10.** Dlaczego nie?

1. Brak zidentyfikowanego zapotrzebowania na organizację szkoleń w zakresie nowych technologii cyfrowych
2. Brak funduszy na organizację szkoleń w zakresie nowych technologii cyfrowych
3. Brak planowanych działań wdrożeniowych w zakresie nowych technologii cyfrowych
4. Brak odpowiedniej oferty szkoleniowej na rynku
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
77. Inne, jakie? [...]

**Pytanie opcjonalne G11.** Jak często w Pana/Pani jednostce prowadzone są kursy/szkolenia w zakresie nowych technologii cyfrowych dla wszystkich pracowników?

1. Raz w miesiącu
2. Raz na kwartał
3. Raz na pół roku
4. Raz na rok
5. Rzadziej niż raz w roku
99. Nie wiem/ trudno powiedzieć
77. Inne, jakie? [...]

**Pytanie opcjonalne G12.** Jaka jest tematyka tych kursów/szkoleń?

1. Szkolenia z zakresu cyberbezpieczeństwa
2. Szkolenia z zakresu obsługi sprzętów, systemów, programów
3. Szkolenia z zakresu e-usług
4. Szkolenia z zakresu sztucznej inteligencji (Artificial Intelligence)
5. Szkolenia z zakresu Internetu rzeczy (Internet of Things)
6. Szkolenia z zakresu programowania
7. Szkolenia z zakresu obsługi baz danych (w tym Big Data)

8. Szkolenia z zakresu testowania oprogramowania
9. Szkolenia z zakresu wirtualnej/rozszerzonej rzeczywistości (AR/VR)
10. Szkolenia z zakresu metaverse
11. Szkolenia niedotyczące kwestii technicznych, specjalistycznych
77. Inne, jakie? [...]

## Metryczka

### X1. Wielkość podmiotu (liczba zatrudnionych osób)

1. 0-9 osób
2. 10-49 osób
3. 50-249 osób
4. powyżej 250 osób

### X2. Proszę wskazać, w którym województwie mieści się główna siedziba Pana/ Pani jednostki?

1. woj. dolnośląskie
2. woj. kujawsko-pomorskie
3. woj. lubelskie
4. woj. lubuskie
5. woj. łódzkie
6. woj. małopolskie
7. woj. mazowieckie
8. woj. opolskie
9. woj. podkarpackie
10. woj. podlaskie
11. woj. pomorskie
12. woj. śląskie
13. woj. świętokrzyskie
14. woj. warmińsko-mazurskie
15. woj. wielkopolskie
16. woj. zachodniopomorskie

**X3. Proszę wskazać wielkość miejscowości głównej siedziby Pana/ Pani jednostki:**

1. Wieś
2. Miasto do 50 000 mieszkańców
3. Miasto powyżej 50 000, do 100 000 mieszkańców
4. Miasto powyżej 100 000, do 500 000 mieszkańców
5. Miasto powyżej 500 000 mieszkańców

**X4. Stanowisko osoby udzielającej odpowiedzi:**

1. Osoba reprezentująca Urząd
2. Dyrektor / Zastępca
3. Naczelnik Wydziału
4. Ekspert / Radca
5. Specjalista
77. Inne, jakie? [...]

**X5. Od jakiego czasu obejmuje Pan /Pani to stanowisko?**

1. Krócej niż 1 rok
2. 1 - 2 lata
3. 3 - 4 lat
4. 5 – 7 lat
5. Więcej niż 7 lat
77. Inne, jakie? [...]



## 7. Spis podmiotów biorących udział w badaniu

1. Agencja Badań Medycznych
2. Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
3. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
4. Archiwa Państwowe
5. Biuro do spraw Substancji Chemicznych
6. Biuro Nasiennictwa Leśnego
7. Biuro Rzecznika Finansowego
8. Biuro Rzecznika Praw Pacjenta
9. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
10. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
11. Główny Inspektorat Farmaceutyczny
12. Główny Inspektorat Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych
13. Główny Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa
14. Główny Inspektorat Rybołówstwa Morskiego
15. Główny Inspektorat Sanitarny
16. Główny Inspektorat Transportu Drogowego
17. Główny Inspektorat Weterynarii
18. Główny Urząd Geodezji i Kartografii
19. Główny Urząd Miar
20. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego
21. Główny Urząd Statystyczny
22. Kancelaria Prezesa Rady Ministrów
23. Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego
24. Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej
25. Komenda Główna Policji
26. Komenda Główna Straży Granicznej
27. Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji
28. Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa
29. Ministerstwo Aktywów Państwowych
30. Ministerstwo Cyfryzacji
31. Ministerstwo Edukacji i Nauki
32. Ministerstwo Finansów
33. Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej
34. Ministerstwo Infrastruktury
35. Ministerstwo Klimatu i Środowiska
36. Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego
37. Ministerstwo Obrony Narodowej
38. Ministerstwo Rodziny i Polityki Społecznej

39. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
40. Ministerstwo Sportu i Turystyki
41. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji
42. Ministerstwo Spraw Zagranicznych
43. Ministerstwo Sprawiedliwości
44. Ministerstwo Zdrowia
45. Narodowy Bank Polski
46. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
47. Narodowy Fundusz Zdrowia
48. Państwowa Komisja Wyborcza, Krajowe Biuro Wyborcze
49. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
50. Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych
51. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości
52. Polski Instytut Spraw Międzynarodowych
53. Polski Komitet Normalizacyjny
54. Polskie Centrum Akredytacji
55. Rzecznik Praw Obywatelskich
56. Trybunał Konstytucyjny RP
57. Urząd do Spraw Cudzoziemców
58. Urząd do Spraw Kombatantów i Osób Represjonowanych
59. Urząd Dozoru Technicznego
60. Urząd Komisji Nadzoru Finansowego
61. Urząd Komunikacji Elektronicznej
62. Urząd Lotnictwa Cywilnego
63. Urząd Ochrony Danych Osobowych
64. Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów
65. Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej
66. Urząd Regulacji Energetyki
67. Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych
68. Urząd Transportu Kolejowego
69. Urząd Zamówień Publicznych
70. Wyższy Urząd Górniczy
71. Zakład Ubezpieczeń Społecznych

## 8. Spis tabel

Tabela 1. Wielkość jednostek ze względu na ilość zatrudnianych pracowników.....	22
Tabela 2. Lokalizacja jednostek biorących udział w badaniu .....	22
Tabela 3. Stanowisko osoby udzielającej odpowiedzi.....	23
Tabela 4. Czas obejmowania wskazanego stanowiska.....	23

## 9. Spis Wykresów

Wykres 1. Jednostki, które aktualnie prowadzą prace wdrożeniowe z zakresu nowych technologii cyfrowych .....	24
Wykres 2. Źródła pomysłów na wdrażanie nowych technologii cyfrowych.....	24
Wykres 3. Wdrażanie nowych technologii cyfrowych w oparciu o strategię cyfrową.....	25
Wykres 4. Rodzaje strategii cyfrowych wykorzystywanych przy wdrażaniu nowych technologii cyfrowych....	25
Wykres 5. Współpraca jednostek administracji centralnej z innymi podmiotami podczas prowadzenia prac wdrożeniowych z zakresu nowych technologii cyfrowych.....	26
Wykres 6. Podmioty, z którymi jednostki administracji centralnej współpracują podczas prowadzenia prac wdrożeniowych z zakresu nowych technologii cyfrowych.....	27
Wykres 7. Działy odpowiedzialne za wdrażanie nowych technologii cyfrowych w jednostkach administracji centralnej.....	27
Wykres 8. Formuła zatrudnienia osób pracujących w dziale zajmującym się wdrażaniem nowych technologii cyfrowych .....	28
Wykres 9. Obszary działalności działu zajmującego się wdrażaniem nowych technologii cyfrowych.....	29
Wykres 10. Jednostki planujące wdrożyć nowe technologie cyfrowe w najbliższej przyszłości.....	29
Wykres 11. Największe bariery związane z implementacją nowych technologii cyfrowych w jednostkach administracji centralnej.....	30
Wykres 12. Wykorzystanie nowych technologii cyfrowych w administracji centralnej .....	31
Wykres 13. Rodzaje nowych technologii cyfrowych i rozwiązań o nie opartych, które są wykorzystywane w jednostkach administracji centralnej .....	32
Wykres 14. Wykorzystanie technologii Internetu rzeczy (IoT).....	32
Wykres 15. Aktualne obszary wykorzystania technologii Internetu rzeczy (IoT).....	33
Wykres 16. Wykorzystanie technologii sztucznej inteligencji (AI) .....	33
Wykres 17. Aktualne obszary wykorzystania technologii sztucznej inteligencji (AI) .....	34
Wykres 18. Wykorzystanie rozwiązań opartych o e-usługi .....	34
Wykres 19. Aktualne obszary wykorzystania rozwiązań opartych o e-usługi .....	35
Wykres 20. Powody przemawiające za brakiem wykorzystania nowych technologii cyfrowych .....	36
Wykres 21. Obecność wyznaczonej osoby ds. cyfryzacji.....	37
Wykres 22. Stanowisko zajmowane przez wyznaczoną osobę ds. cyfryzacji.....	37
Wykres 23. Powody dotyczące braku wyznaczonej osoby ds. cyfryzacji .....	38
Wykres 24. Inicjatorzy zmian w zakresie transformacji cyfrowej .....	38
Wykres 25. Ogólny poziom zaawansowania cyfrowego jednostek administracji centralnej .....	39
Wykres 26. Działania podejmowane w celu zwiększenia poziomu zaawansowania cyfrowego .....	40
Wykres 27. Czynniki zewnętrzne wpływające na transformację cyfrową.....	41
Wykres 28. Sposoby na prowadzenie informatyzacji w jednostkach administracji centralnej .....	42
Wykres 29. Formy podnoszenia kompetencji osób zatrudnionych w dziale zajmującym się wdrażaniem nowych technologii cyfrowych.....	43
Wykres 30. Rodzaje kursów i szkoleń zewnętrznych dla osób zatrudnionych w dziale zajmującym się	

wdrażaniem nowych technologii cyfrowych .....	44
Wykres 31. Rodzaje kursów i szkoleń wewnętrznych dla osób zatrudnionych w dziale zajmującym się wdrażaniem nowych technologii cyfrowych .....	45
Wykres 32. Realizacja szkoleń lub kursów z zakresu nowych technologii cyfrowych dla wszystkich pracowników .....	46
Wykres 33. Powody, przez które jednostki nie realizują kursów lub szkoleń z zakresu nowych technologii cyfrowych dla wszystkich pracowników .....	46